

Cena zeszytu kolejowego 4.000 mk.

№ 13.

Warszawa, dnia 27 marca 1923 r.

Tom LXI.

PRZEGLĄD TECHNICZNY

TYGODNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM TECHNIKI I PRZEMYSŁU.

Wydawnictwa rok czterdziesty dziesiąty.

Redaktor (w zastępstwie) Prof. Henryk Mierzejewski.

KOMINY BUDUJE

REPARACJA, BANDAŻOWANIE, OMUROWANIE KOTŁÓW.

Złoty medal.

Inż.-Cer. J. Cieszewski

Biurowo Techniczne
dla Przemysłu Ceramicznego

Warszawa,
Krak.-Przedm. 7. Tel. 7-49.

173



167

APARATY KOPJOWE

„ELLAMS'a”

plaskie i rotacyjne.

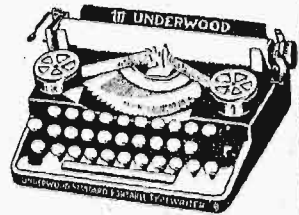
MASZYNY DO PISANIA

„UNDERWOOD”

ARYTOMETRY systemu ODNERA

G. GERLACH — WARSZAWA

Czysta
№ 4.



Tow. Akc. Fabryk Budowy Pędni, Maszyn i Odlewni Żelaza

J. JOHN

w Łodzi

PĘDNIE,

TOKARKI,

WYGŁADZIARKI,

KOTŁY STREBEL'A do OGRZEWAŃ CENTRALNYCH.

Uchwyty samocentrujące. Imadła równoległe. Koła zębate.

Własne Biura Sprzedaży:

Warszawa

Lwów

Kraków

Poznań

Lublin

Al. Jerozolimska 51.

ul. Zybkiewicza 39.

ul. Basztowa 24.

Wały Zygmunta Augusta 2.

Krak.-Przedm. 68.

Adres telegraficzny: „TRANSMISJA”.

Dostawa ze składów lub w terminach krótkich.

Zakłady urządzone na 1300 robotników i urzędników.

44

Towarzystwo Sosnowickich fabryk rur i żelaza

Sp. A.k.c.

Zarząd Główny: Warszawa, Mazowiecka 7

Telefony: 25-93, 25-94, 51-61, 67-27, 67-28.

Adres dla depesz: **Hulczyński—Warszawa.**

Rachunki bieżące w bankach w Warszawie:

Polska Krajowa Kasa Pożyczkowa Żyrokonto № 6420,
Pocztowa Kasa Oszczędności konto № 2090,
Bank Handlowy w Warszawie,
Bank dla Handlu i Przemysłu w Warszawie,
Bank Przemysłowców Polskich,
Bank Zjednoczonych Ziemi Polskich,
Bank Związku Spółek Zarobkowych.

Zakłady w Sosnowcu i Zawierciu wytwarzają:

Rury ciągnione bez szwu i spawane do kotłów, do gazu i wody, lokomotywowe, studienne, systemu Fielda, systemu Perkinsa, świdrowe, do komunikacji powietrznej, parowej i wodnej, do ogrzewania parą, naftowe, zwrotnicze, do hamulców Westinghouse'a, hydrauliczne, do aparatów ochładzających (piwowarskie), na łęki do siodła, wlotowe i wylotowe, do zamulania z pierścieniami i kołnierzami, precyzyjne, zastępujące miedziane (do aparatów cukrowniczych), do pocisków artyleryjskich, mufowe wzamian lanych do przewodów kanalizacyjnych i inne.

Blachy: grube, cienkie, dachowe w gatunku handlowym i wyższych gatunków.

Żelazo uniwersalne.

Beczki żelazne do płynów.

Stal na lemiesz w długich sztabach.

Lemiesze różnych systemów.

Odkładnie " "

Surowiec.

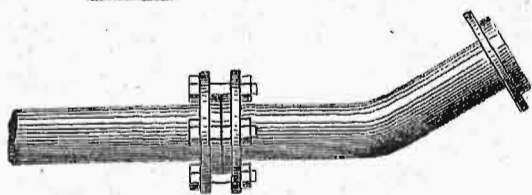
Kłocce (bloki) żelazne i stalowe z pieców Simensa Martina.

Żelazo handlowe wszelkich fasonów: płaskie, bednarskie, okrągłe, kwadratowe. Druć.

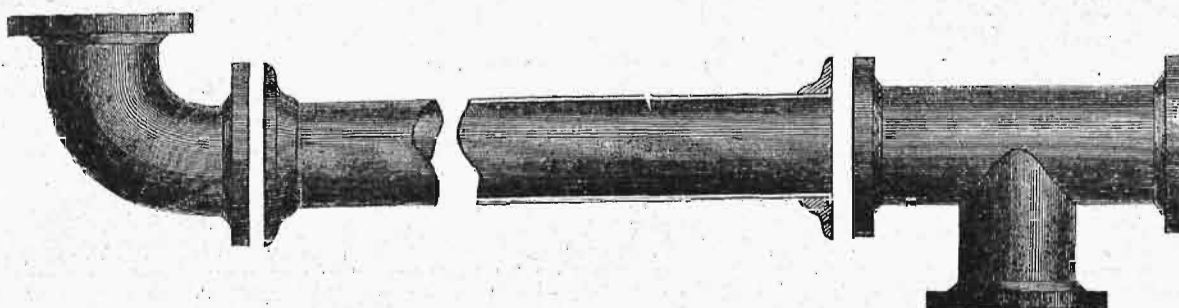
Szyny kopalniane.

Stal na łyżwy do sanek, resorowa, powozowa, wagonowa.

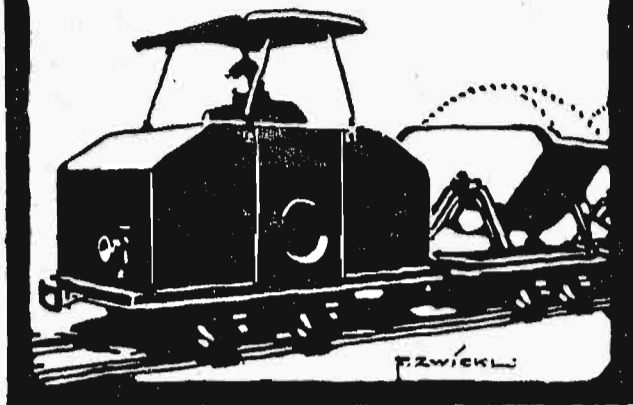
Balony, stalowe do gazów ściśniętych.



Oferty na żądanie.



AUSTRO DAIMLER



LOKOMOTYWY

LOKOMOTYWKI

PLATFORMY MOTOROWE

na tor 600 i 750 mm

DREZINY

 wążko i normalnotorowe

stale na składzie

Austro-Daimler

Towarzystwo Budowy Motorów, s. a.

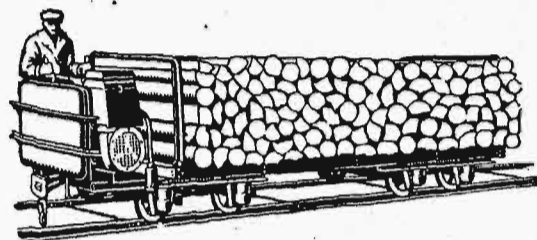
Warszawa, Wierzbowa 6, tel.: 9-86, 27-522, 75-98.

SAMOCHODY

osobowe i ciężarowe.

GUMY

I OSPRZĘT SAMOCHODOWY.

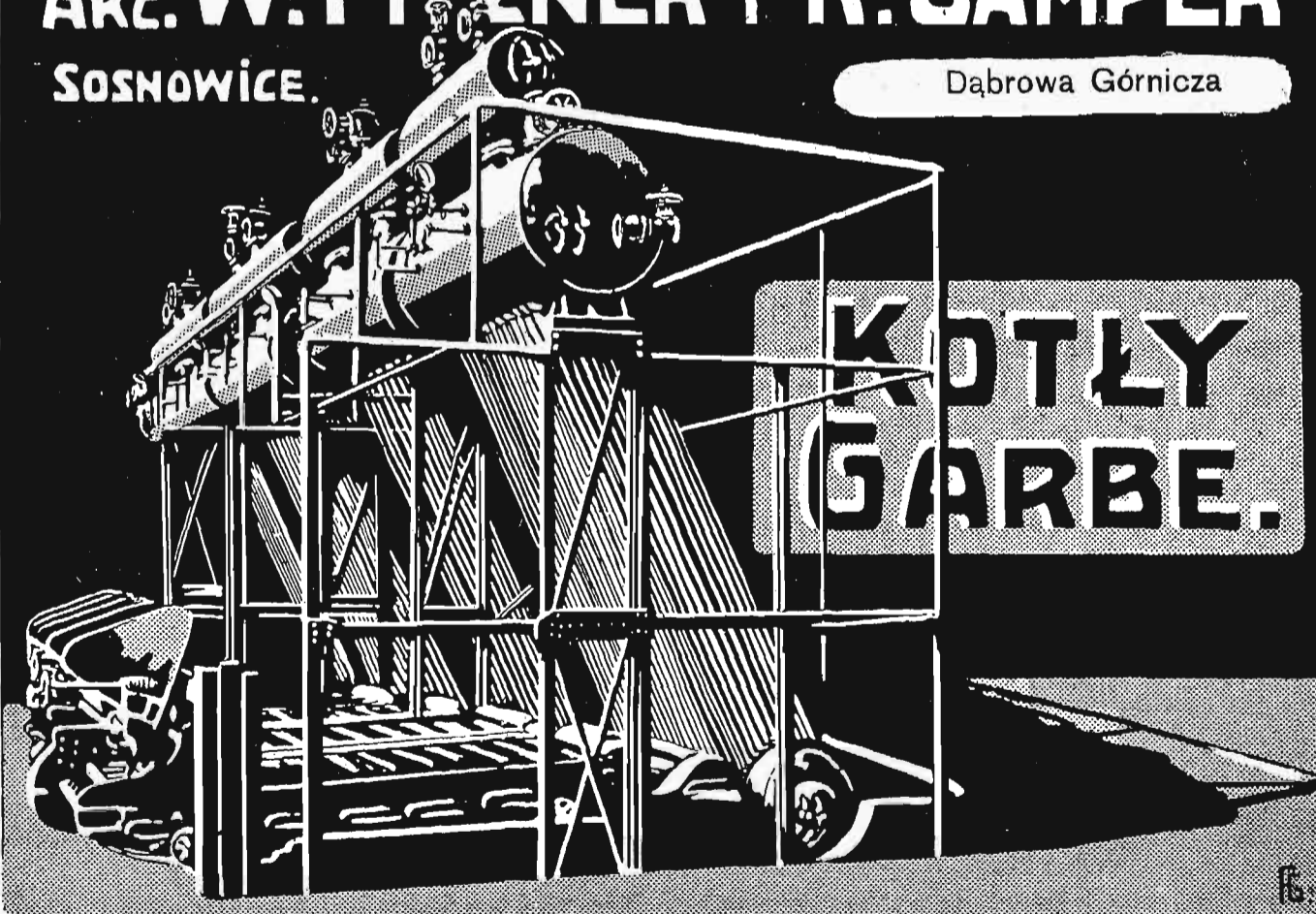


150

TOW. AKC. W. FITZNER i K. GAMPER

SOSNOWICE.

Dąbrowa Górnicza



KOTŁY GARBE.

Kotły parowe wszelkich systemów. Ekonomizery. Przegrzewacze. Conveyory. Przewody rurowe. Aparaty cukrownicze. Aparaty dla przemysłu naftowego. Konstrukcje żelazne. Roboty tłoczone i spawane. Odlewy żeliwne. Obrabiarki. Budowa i naprawa kotłów parowozowych.

Własne biura sprzedaży:

Warszawa
Świętokrzyska 28, tel. 95-74.

Łódź
Ewangelicka 16.

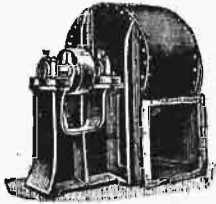
Lwów
Romanowicza 1.

178

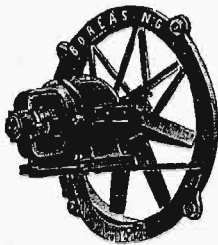
Spółka Akcyjna Fabryki Maszyn
S. WABERSKI & S-ka

Warszawa-Praga,
Markowska 8, tel. 21-81.

DZIAŁ I.



Wentylatory do wszelkich celów pasowe i elektryczne.
Aparaty ogrzewnicze paro-powietrzne dla fabryk, suszarni, odemglenia bielników, farbiarni, papierni i t. p.



Nawilżanie tkalni i przędzalni w związku z przewietrzaniem.
Transportowanie pneumatyczne wszelkich materiałów i odkurzanie.

Kominy fabryczne — o sztucznym ciągu do kotłów parowych, pieców przemysłowych i odciąganie gazów.



Wyzyskiwanie ciepła gazów spalinowych do wszelkich celów.



DZIAŁ II.

Masowa wytwórczość patent. — kół transmisyjnych z blachy stalowej „Vindobona” oraz części pędnianych, łożyska kulkowe.

8000 kół stałe na składzie.

Składy: w Łodzi, Adolf Richter, tel. 380,
w Krakowie, Sp. Akc. „Tepege”,
w Poznaniu, Sp. z ogr. odp. „G. T. Z.”, tel. 32-18,
w Toruniu, Sp. z ogr. odp. „G. T. Z.”, tel. 405.

Reprezentanci: Sp. Akc. „Tepege” — Sosnowiec, Katowice, Krosno, Borysław i Lwów.

Biuro Handl.-Techniczne — Plac 3-go Maja № 3 w Radomiu.
.163

Dr. W. P. Kłobukowski, inżynier-chemik
**Fabryka maszyn i urządzeń
ogrzewniczych i zdrowotnych**

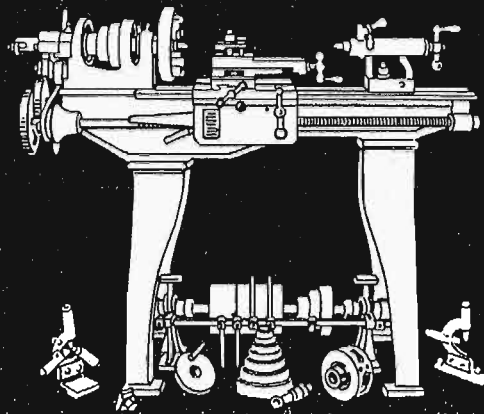
Spółka Akcyjna

30

w Warszawie, Aleje Jerozolimskie 67. — Telef. 15-03 i 15-04.

Suszarnie do owoców, warzyw, okopowizn, wyśrodków buraczanych, cykorji, zboża, nasion i t. p.
Urządzenia do przetworów z owoców i warzyw.
Kuchnie i piekarnie wojskowe polowe. **Wanniki próżniowe** — Wakuum, Autoklawy.
Multiplikatory ogrzewania do pieców pokojowych — oszczędzają 50% opła.
Drzewiczki piecowe, nigdy nie tracą hermetyczności, zwiększają wydajność ciepła.
Piece żelazne zasypne płaszczowe do powolnego ciągłego palenia.
Centralne ogrzewanie za pomocą kaloryferów żelaznych, nieprzypalających kursu.
Nasady kominowe i wentylacyjne obrotowe i stałe. **Kratki wentylacyjne.**
Wentylatory turbinowe dla fabryk niskiego i wysokiego ciśnienia.
Wrzatkniki porządyczne i ze stałym wypływem wrzątku gorącego i ostudzonego.
Urządzenia kapelowe: pieca kolumnowe, naftowe i gazowe, natryski i t. p.
Aparaty dezynfekcyjne stałe i przewoźne. **Aparaty asenizacyjne.**
Piece do spalania śmieci stałe i przewoźne. **Pralnie i suszarnie do białyny.**

TOKARNIÉ POCIĄGOWÉ



od 1 do 3 mtr. toczenia.

Do podłużnego i poprzecznego toczenia, oraz rżnięcia gwintów.

Dla mniejszych warsztatów mechanicznych polecamy uniwersalne AMERYKAŃSKIE TOKARKI JEDNOMETROWE, DO NAPĘDU NOŻNEGO I DO TRANSMISJI.

Fabryka „**KRAJ**” Spółka Maszyn „**KRAJ**” Akcyjna

dawniej ALFRED VAEDTKE.

Zarząd fabryki i biuro sprzedaży
Warszawa, Chmielna Nr 26, telefon Nr 241-33.
Cenniki, oferty na żądanie.

169

Telefon 120 Cieszyn „**ZEM**” Adres telegr.: Zem Cieszyn

Zakłady Elektro - Mechaniczne
w Cieszynie,

eksploatujące na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej licencję znanej francuskiej firmy L. Bequart w Paryżu, dostarczają:

Maszyny elektryczne

własnego wyrobu, nie ustępujące co do precyzji wyrobom zagranicznym.

Nasza Odlewnia

żeliwa, bronzu, aluminium etc. wytwarza wszelkie żądane odlewy maszynowe. Wyjątkowo przyjmujemy także poważniejsze reparacje maszyn elektrycznych wszelkich systemów.

Fabryczne Biura Sprzedaży:

Warszawa, Marszałkowska 72 m. 12. Tel. 108-70.
w firmie Maruszewski i Pędzich, Inżynierowie.
Adres telegraficzny: Marpendzich—Warszawa.

Sosnowiec, ul. 3-go Maja № 24. Tel. 159.
w firmie Maruszewski i Pędzich, Inżynierowie.
Adres telegraficzny: Marpendzich—Sosnowiec.

Lwów, ul. 3-go Maja № 15 w firmie „Elektryczność”
Inż. Józef Nagórski i S-ka.

Agentury: Poznań, Kraków, Toruń, Grudziądz, Kalisz,
Gdańsk, Wilno, Brześć n/Bugiem.

Biura te posiadają nasze maszyny na składzie.

8

Fabryka Motorów Elektrycznych

L. KOREWA i S-ka

Warszawa - Wola, ulica Syreny № 7.

Telefon 31-75.

Wyrabia motory prądu trójfazowego w wielkościach: $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ — 1 — $1\frac{1}{2}$ i 5 koni $\frac{120}{210}$ i $\frac{220}{380}$ woltów.

Dział reparacyjny przyjmuje do naprawy motory, transformatory i dynamomaszyny każdej wielkości i rodzaju prądu.

61

Powszechna Spółka Inżynierów
„General Engineering Company Ltd.”

Warszawa — Wilcza 33

Adres telegr.: Geencompany—Warszawa. Tel. 137-94.

I. Dział Fabryczno-Przemysłowy:

Budowa, całkowite urządzenie i remont tartaków, fabryk fornieru i beczek, zakładów stolarskich, fabryk gwoździ i drutu, warsztatów kotlarskich i mechanicznych.

Plany, projekty, kalkulacje, porady techniczne.

II. Dział Narzędzi Pneumatycznych i Elektrycznych:

Kompresory, pneumatyczne młoty, wiertarki, szlifierniki, sita.

Elektryczne wiertarki i szlifierniki i t. p. narzędzia.

Kompletne urządzenia instalacji pneumatycznych.

III. Warsztaty Mechaniczne:

Remont kotłów, lokomobil, maszyn parowych, motorów spalinowych, obrabiarek dla drzewa i metali.

IV. Dostawa wszystkich nowoczesnych maszyn i narzędzi dla obróbki drzewa i metali.

V. Generalne Przedstawicielstwa na Polskę:

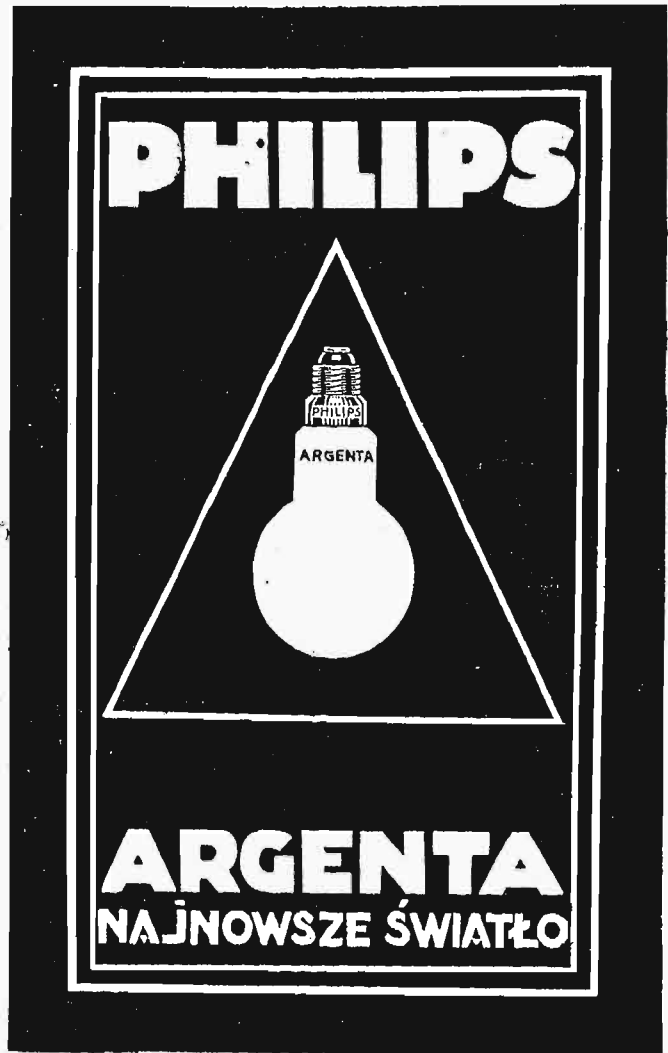
„Internationale Pressluft & Elektrizitäts Gesellschaft“ w Berlinie.

„Chicago Pneumatic Tool Company“ Chicago.

„Consolidated Pneumatic Tool Company Limited“ London.

„Ha Be Be“ Elektrizitäts & Maschinen Gesellschaft — Berlin.

137



Generalne Przedstawicielstwo **BRACIA BORKOWSCY**
 Warszawa, Jerozolimska 6. 42



Biurowo Techniczno-Handlowe

„ENERGJA”

Sp. z ogr. odp.

Generalne Przedstawicielstwo na Polskę i Litwę:

Tow. Akc. Austriacko - Amerykańskich Fabryk Wyrobów Gumowych i Azbestowych

„SEMPERIT”

oraz Generalne Przedstawicielstwo na Królestwo Polskie i Litwę Zjednoczonych Gumowych Fabryk Harburg — Wiedeń dawniej Menier I. N. Reithoffer Wimpasing

Warszawa, Leszno 13, tel.: 64-51, 240-07, 406-93.

Filje: Łódź, Dzielna 44, tel. 14-33; Wilno, Mostowa 27; Katowice, Holzestrasse 7.

WYROBY GUMOWE i AZBESTOWE.

Obcęże masywne do samochodów
Obcęże masywne do dorożek i powozów
Opony samochodowe i rowerowe
Wężę ssące i tłoczące do wody, nafty i t. p.
Wężę kolejowe, pneumatyczne i do pary
Wężę pożarnicze, parciane i parciano-gumowane
Płyty gumowe uszczelniające z wkładkami płóciennymi i bez wkładek
Płyty azbestowe „Klingerit“ oryginalny, à la klingerit i t. p.

Masa azbestowa do izolacji i filtracji
Kłapy, sznury i krążki gumowe
Pakunki azbestowe i azbestowo-grafitowane
Pakunki azbestowe kauczukowe i gumowe do włazów
Metkal i płótna gumowane
Armatura wodowskazowa i szkła Klingera
Kaloszę, wyroby chirurgiczne, gumy do wycierania, grzebienie.

Sprzedaż hurtowa. Dostawa do biur technicznych, kolei i fabryk. Ceny fabryczne.

168



CAŁKOWITĄ BUDOWĘ SIECI
TELEFONICZNYCH I SYGNALIZACYJNYCH
ORAZ DOŚTAWY WSZELKICH
APARATÓW I MATERIAŁÓW
W ZAKRESIE SŁABYCH
PRĄDÓW

WYKONYWA

BIURO BUDOWY TELEFONÓW

PRZEDSTAWICIELSTWO NA POLSKĘ
ZAKŁADÓW L. M. ERICSSON'A

WARZAWA
CEGLANA 11.

TEL. 115 LUB 102

ADRES TELEGR. "KONSTRUKCJA"



153

Kupujcie 8% Pożyczkę Złotą!!

Biuro Techniczno-Handlowe K. Ołdakowski i A. Styfi

Inżynierowie
Warszawa, Sniadeckich 9, tel. 282-35

Szyny, zwrotnice, żelazo, blacha, drut,
Cement, węgiel drzewny,
Lokomobile, maszyny parowe,
Motory elektryczne,
Obrabiarki do drzewa i do metali.

176

„SIDEROSTEN”

lakier patentowany, szybko schnący do żelaza i drzewa.
OD RDZY NAJRADYKALNIEJ ZABEZPIECZA. RDZĘ NISZCZY I USUWA.
KOLORY: czarny, szary i czerwony.

Masowo stosowany w przemyśle żelaznym, na kolejach, żegludze i t. d. O połowę tańszy od lakierów i farb olejnych.

„EXIKKATOR” — Carbolineum środek do przesycania (impregnowania) drzewa. Zabezpiecza drzewo nawet zakopane od gnicia, próchni i robaków.

Budowle drewniane i parkany pokryte EXIKKATOREM — stają się wleczniami.

poleca wagonowo i na beczki ze składu firma:

ZJEDNOCZONE SKŁADY MASZYN, Sp. z ogr. odp.
Warszawa, Mokotowska Nr. 18. tel. 20-570.

165

„BUDOWNICTWO”

Przedsiębiorstwo

Inżynieryjno-Budowlane

Sp. z ogr. odp.

Warszawa, Królewska 33.

Tel.: 113-79, 70-92 i 117-61.

Oddziały: w Przemyśle,
Brześciu n/Bugiem,
Grodnie.

Wykonywa wszelkie roboty
w zakres budownictwa wchodzące.

Adres dla depesz:

„Warszawa—Budownictwo”.

123

PRZEGLĄD TECHNICZNY

TYGODNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM TECHNIKI I PRZEMYSŁU.

REDAKTOR (w zastępstwie) Prof. HENRYK MIERZEJEWSKI.

TREŚĆ: *Bogusław Dobrzycki*. Ustalenie taryf kolejowych w markach złotych. — *J. Gieysztor*. Zasady polityki taryfowej na kolejach polskich. — *Adolf Langrod*. Oznaczanie parowozów. — Standardyzacja części parowozowych. — Wiadomości techniczne. — Kongresy i zjazdy. — Bibliografia kolejowa.

Z 4-ma rysunkami w tekście.

USTALENIE TARYF KOLEJOWYCH W MARKACH ZŁOTYCH.

Dypl. inż. *Bogusław Dobrzycki*, Prezes Dyrekcji Kolei Państwowych, Poznań.

Niedobory administracji kolei, wpływające nader niekorzystnie na budżet całego państwa, są chwilowo tematem obszernych rozważań i dyskusji Rady Ministrów oraz Sejmowej Komisji Komunikacyjnej. Wywołują one również na łamach prasy najrozmaitsze wnioski, w jaki sposób można by przez zmianę administracji kolejowej — usunięcie pewnej ilości pracowników kolejowych, utworzenie Ministerstwa Komunikacji, Stworzenie Generalnej Dyrekcji kolei, a wreszcie wydzierżawienie kolei — usunąć niedobory i doprowadzić budżet kolejowy do zrównowżenia.

Wprowadzenie natychmiastowe wszelkich powyższych wniosków w życie uważam nie tylko za przedwczesne i nieusuwanie radykalnie niedoborów eksploatacyjnych kolejowych, ale chwilowo nawet za eksperymenta niebezpieczne, mogące zachwiać i podkopać sprawność naszego kolejnictwa, którem się tak słusznie wobec obcych państw szczerzyć możemy.

Za jedyny radykalny środek do jaknajszybszego i zupełnego usunięcia niedoborów eksploatacyjnych uważam odpowiednie ustalenie taryf kolejowych według przedwojennej marki złotej, jako niezbędną konieczność, bez której wszelkie inne środki do uzdrowienia gospodarki kolejowej nie doprowadzą. Taryfy tak unormowane podnosiłyby się automatycznie lub zniżyły co miesiąc, odpowiednio do wzrostu lub spadku marki złotej, notowanej oficjalnie przez P.K.K.P.

Wzrost cen za wszelkie produkta, a w łączności z tem także i za płace, postępuje w tak szybkim tempie, że odpowiednie podnoszenie taryf przez doraźne zarządzenia nie może za wzrostem cen nadążyć i musi bezwarunkowo, choćby nawet przy najidealniejszym ustroju administracyjnym, doprowadzić do niedoborów eksploatacyjnych naszego kolejnictwa. Jedynie tylko automatyczne miesięczne podnoszenie się taryf w stosunku do marki złotej, a więc tem samem i w stosunku do wzrostu lub spadku cen rynkowych, może radykalnie gospodarkę kolejową nie tylko uzdrowić, ale postawić ją na silnych i pewnych podstawach kalkulacyjnych. Wszelkie bilanse i budżety kolejowe, oparte na teraźniejszych markach polskich, są utopjami, które po jednym lub dwóch miesiącach nie odpowiadają już w żadnej mierze stosunkom ekonomicznym. Żaden Minister kolei lub finansista nie może brać odpowiedzialności wobec państwa za należyte przeprowadzenie budżetu, którego podstawę stanowią taryfy kolejowe, oparte o zmienną markę polską.

Również i handel i przemysł stoi przed niezmiernie trudnym zadaniem racjonalnego kalkulowania cen swych towarów, gdyż każdej chwili musi być przygotowanym na doraźne zarządzenie podwyższenia się taryf kolejowych o 50, 100 lub i więcej procent. Taryfy kolejowe, których podniesienie lub niżka automatycznie normować się będzie według wzrostu lub spadku marki złotej, dają każdemu kupcowi lub przemysłowcowi zapomocą śledzenia stanu marki złotej, notowanej przez P.K.K.P., możliwość dokładnego obrachowania kosztów przewozu, a tem samem i należytego kalkulowania cen swych towarów.

Wiem, że wyłonią się ze sfer kupiectwa i przemysłu zarzuty, że podniesienie taryf przewozowych musi wywołać

wzrost cen towarów, — zarzut jaknajniesłuszniejszy, pozbawiony wszelkiej podstawy, a stawiany tylko przez te jednostki kupiecko-przemysłowe, które czyhają na każdą nadarzającą się okoliczność, by zwiększać niesłusznie swe zarobki.

Już w roku 1921 wygłosiłem przed „Radą Gospodarczą Zachodniej Polski” referat: „Czy podwyższenie taryf kolejowych może spowodować zwyżkę cen rynku?”, gdzie, na mocy cen rynkowych oraz taryf kolejowych, udowodniłem jasno i niezbicie, że podwyżka taryf wpływa na ceny rynkowe tylko minimalnie, od 0,5 — 2% najwyżej, lecz pragnąc niezbicie dowieść całemu społeczeństwu, jak koniecznym jest oparcie taryf kolejowych na marce złotej, by w ten sposób uzdrowić gospodarkę kolejową, a dalej udowodnić, że zwyżka taryf tylko o nikły procent podraża ceny rynkowe, przytaczam w poniżej podanych tabelach zestawienia cen rynkowych na 1 kwietnia 1914 oraz 1 lutego 1923 i podrożenie cen tych przez taryfy kolejowe.

Jako podstawę zestawień wziąłem:

- 1) mięso (wołowinę, skopowinę, cielęcinę i wieprzowinę);
- 2) tłuszcze (okrasa, smalec i masło); 3) ziemniaki; 4) mąkę (pszenną i żytnią); 5) zboże; 6) cukier; 7) węgle; 8) drzewo opałowe,

a dalej, jako odległość wybrałem:

- 1) 100 km,
- 2) 330 „ odpowiadające odległości Warszawa-Katowice,
- 3) 750 „ „ „ Katowice-Wilno.

Tablica I daje nam pogląd oraz zestawienie cen rynkowych z roku 1914 oraz 1923, a zarazem podwyżkę cen, spowodowaną taryfami na odległości 100 km. Ostatnie dwie rubryki uwidoczniają nam stosunek podrożenia towarów oraz frachtów na 1/IV 14 i 1/II 23 roku. Zestawienie to daje jasny obraz, jak minimalny wprost wpływ wywierają taryfy przewozowe na wzrost cen rynkowych, — przy mięsie i tłuszczu wzrost ten nie dochodzi nawet w 1923 r. 0,4%, a przy mące i zbożu — 1,4%. Widzimy dalej, że w roku 1914 taryfy były stosunkowo, w procentach od cen rynkowych, znacznie wyższe, nie w roku 1923, a dalej z ostatnich dwóch rubryk, że towary znacznie więcej podrożały, aniżeli taryfy przewozowe i że zupełnie słusznym jest moje twierdzenie, że taryfy kolejowe muszą być bezwarunkowo podniesione.

Tablica № II przedstawia te same dane na odległość Warszawa-Katowice, a wreszcie tablica № III — Katowice-Wilno.

Wszystkie powyższe tablice wykazują, tak samo jak tablica № I, jasno i dobitnie, że twierdzenie kupiectwa, jakoby zwyżka taryf przewozowych wywoływała znaczną zwyżkę cen, jest niesłuszne i niezem nieuzasadnione, gdyż nawet na takie odległości jak Katowice-Wilno (748 km), fracht podraża mięso o 1,36%, a tłuszcze o 98%, wreszcie mąkę i zboże 3 — 5%.

Tablica № IV podaje zestawienie podwyżek na rynku z lutego 1923 r. poszczególnych towarów za 1,0 kg na powyżej podane odległości.

Tablica № I.

OZNACZENIE TOWARÓW	Cena z dnia 1/IV 1914 za 10 000 kg	Fracht 1914 r. 10 000 kg na 100 km, mk.	Podraża towar o %	Cena z dnia 27/I 1923 r. 10 000 kg, tys. mk.	Fracht, luty 1923 r. 10 000 kg na 100 km tys. mk.	Podraża towar o %	Towar podro- żał od 14-23 r. razy	Fracht podro- żał od 14-23 roku razy
Wołowina, skopowina, cielęcina	16 000	72	0,45	65 000	217	0,33	4063	3014
Wieprzowina	13 000	72	0,55	78 000	217	0,28	6000	3014
Okrasa	16 000	72	0,45	90 000	217	0,24	5925	3014
Smalec, masło	16 000	72	0,45	140 000	217	0,15	8750	3014
Ziemniaki	280	34	12,15	820	51	0,22	3000	1500
Mąka pszenna	2 400	54	2,25	17 500	124	0,70	7500	3648
Mąka żytnia	1 975	54	2,73	12 000	124	1,03	6076	3648
Zboże	1 500	54	3,60	9 700	124	1,28	6470	3648
Cukier	5 400	72	1,33	22 000	302	1,33	4074	4200
Węgiel	205	34	16,60	1 800	78	4,33	8800	2300
Drzewo opałowe 15 m ³ na wagon 10 ton.	90 za 15 m ³	34	37,77	345	51	14,46	3835	1500

Tablica № II, na odległość 330 km, (Warszawa — Katowice).

Wołowina, skopowina, cielęcina	16 000	210	1,31	65 000	552	0,84	4063	2620
Wieprzowina	13 000	210	1,61	78 000	552	0,70	6000	2620
Okrasa	16 000	210	1,31	90 000	552	0,61	5625	2620
Smalec	16 000	210	1,31	140 000	552	0,39	8750	2620
Ziemniaki	280	85	30,40	820	113	13,88	3000	1336
Mąka pszenna	2 400	161	6,70	17 500	306	1,75	7500	1900
Mąka żytnia	1 975	161	8,16	12 000	306	2,55	6076	1900
Żyto	1 500	161	10,73	9 700	306	3,15	6470	1900
Cukier	5 400	210	3,88	22 000	780	3,55	4074	3714
Węgiel	205	85	41,46	1 800	179	9,94	8800	2106
Drzewo opałowe	90	85	94,40	345	113	39,93	3835	1336

Tablica № III, na odległość 750 km, (Katowice—Wilno).

Wołowina, skopowina, cielęcina	16 000	462	2,90	65 000	885	1,36	4063	1915
Wieprzowina	13 000	462	3,55	78 000	885	1,18	6000	1915
Okrasa	16 000	462	2,90	90 000	885	0,98	5625	1915
Smalec	16 000	462	2,90	140 000	885	0,63	8750	1915
Ziemniaki	280	177	63,21	820	183	22,22	3000	1034
Mąka pszenna	2 400	350	14,58	17 500	502	2,87	7500	1434
Mąka żytnia	1 975	350	17,72	12 000	502	4,18	6076	1434
Żyto	1 500	350	23,33	9 700	502	5,17	6470	1434
Cukier	5 400	462	8,55	22 000	1 221	5,55	4074	2643
Węgiel	205	177	86,84	1 800	284	15,77	8800	1604
Drzewo opałowe 15 m ³ na wagon 10 ton.	90	177	196,66	345	183	53,04	3835	1034

Tablica Nr IV.

OZNACZENIE TOWARÓW	1 kg	O D L E G Ł O Ś C I					
		100 km	300 km	330 km	380 km	580 km	750 km
Wołowina, skopowina, cielęcina	6 500	6521	6552	6555	6560	6575	6588
Wieprzowina	7 800	7821	7852	7855	7860	7875	7888
Okrasa	9 000	9021	9052	9055	9060	9075	9088
Smalec, masło	14 000	14021	14052	14055	14060	14075	14088
Ziemniaki	82	87	92	93	94	97	100
Mąka pszenna	1 750	1762	1778	1780	1783	1792	1800
Mąka żytnia	1 200	1212	1228	1230	1233	1242	1250
Zboże	970	982	998	1000	1003	1012	1020
Cukier	2 200	2230	2273	2278	2285	2305	2322
Węgiel	180	187	197	198	199	204	208
Drzewo opałowe	23 000	26400	30500	30570	31200	33335	35200

Tablica № V, przedstawia nam zestawienie taryf dla poszczególnych towarów, według nowej proponowanej stawki, opartej na marce złotej przedwojennej, po kursie 8000 mk. polskich za jedną markę złotą.

Tablica № V.

OZNACZENIE TOWARÓW	O D L E G Ł O Ś C I 10 000 kg i km											
	100 km		300 km		330 km		380 km		580 km		750 km	
	Taryfy kolejowe w markach złotych oraz markach polskich, przeliczonych według kursu 8 00											
	M złot.	M polskich	M złot.	M polskich	M złot.	M polskich	M złot.	M polskich	M złot.	M polskich	M złot.	M polskich
Wołowina, skopowina, cielęcina	72	576 000	192	1 536 000	211	1 688 000	232	1 856 000	880	7 040 000	1760	14 080 000
Wieprzowina	72	576 000	192	1 536 000	211	1 688 000	232	1 856 000	880	7 040 000	1760	14 080 000
Okrasa	72	576 000	192	1 536 000	211	1 688 000	232	1 856 000	880	7 040 000	1760	14 080 000
Smalec, masło	72	576 000	192	1 536 000	211	1 688 000	232	1 856 000	1080	10 240 000	3520	28 160 000
Ziemniaki	12	96 000	25	200 000	27	216 000	29	232 000	86	688 000	172	1 376 000
Mąka pszenna	50	400 000	135	1 080 000	143	1 144 000	155	1 240 000	590	4 720 000	1180	9 440 000
Mąka żytnia	50	400 000	135	1 080 000	143	1 144 000	155	1 240 000	590	4 720 000	1180	9 440 000
Zboże	50	400 000	135	1 080 000	143	1 144 000	135	1 240 000	590	4 720 000	1180	9 440 000
Cukier	80	640 000	208	1 664 000	220	1 760 000	242	1 936 000	484	3 872 000	2946	23 568 000
Węgiel	30	240 000	48	384 000	50	400 000	54	432 000	58	464 000	62	496 000
Drzewo opałowe	10	80 000	21	168 000	23	184 000	25	200 000	29	232 000	34	272 000

Przy taryfie tej wychodziłem z założenia, że, odpowiednio do rozmaitych zagadnień ekonomicznych naszego państwa, taryfy kolejowe winny być bezwarunkowo unormowane strefami tak, by z jednej strony popierały handel a mianowicie przemysł, oraz na pewną do wyżywienia ludności potrzebną odległość produktów pierwszej potrzeby, nie podrażały niepotrzebnie, a z drugiej strony, by, jeżeli już nie zapobiegły, to przynajmniej w znacznej mierze utrudniły paskarstwo za granicę państwa.

I tak, jeżeli przyjrzymy się bliżej proponowanym taryfom, to spostrzemy, że na odległość 380 km, to jest Warszawa-Poznań, taryfy podnoszą się tylko bardzo powoli i równomiernie dla towarów pierwszej potrzeby, jak mięso, tłuszcze, ziemniaki, mąka i zboże. Od tej odległości jednakże wżwyż, taryfy rosną w bardzo szybkim i ostrym tempie

i dochodzą przy odległościach 750 km do bardzo wysokich stawek, bo np. 10 000 kg-wagon masła na tę odległość kosztowałby przewozowego aż 28 160 000 m. p.— czyli, że przy wartości masła 140 000 000 m. fracht uczyniłby aż 20,11%. Takie wysokie strefowanie od 380 km począwszy wprowadziłem umyślnie i z premedytacją. Do 380 km, to jest odległość Warszawa-Poznań, taryfy podnoszą się normalnie, czyli, że wyżywienie takiego wielkiego środowiska jak Warszawa nie będzie przez normalne podwyższenie taryf narażone na podrożenie produktów pierwszej potrzeby. Przy takiej odległości 380 km każde wielkie miasto Polski może się łatwo zaoprowidować, a kupcy nie mogą mieć żadnego powodu do nadmiernego podrażania towarów. Z chwilą, gdy towary przesyła się na dalsze odległości jak 380 km, zaczyna wchodzić w grę spekulacja wywozu naszych towa-

rów pierwszej potrzeby do Bolszewji i dlatego, by taką spekulację, dla nas wprost zabójczą i ekonomicznie nas rujnącą uniemożliwić, a przynajmniej w wysokiej mierze utrudnić, podniosłem stawki taryfowe bardzo silnie, przez co towary, przeznaczone na spekulację, znacznie bardzo zostaną podrożone, a tem samem i spekulacja utrudniona.

Tablica № IV wykazuje procentowy wzrost podrożenia towarów pierwszej potrzeby przez proponowane nowe taryfy kolejowe. Widzimy tam, że dla mięsa, tłuszczu, ziemniaków, mąki oraz zboża do odległości 380 km wzrost ten jest nie wielki i równomierny, a dopiero od 380 km począwszy rośnie on silnie.

Tutaj trzeba zastosować taryfy w odwrotnym kierunku, jak przy towarach pierwszej potrzeby, tutaj muszą taryfy przy rosnących odległościach tylko bardzo minimalnie rosnać, by o ile możności zrównać ceny głównie węgla, a także i po części drzewa w całej Polsce. W ten sposób umożliwimy znaczny bardzo eksport nadmiaru naszego węgla na Wschód Polski oraz do Bolszewji, w ten sposób marnowanie lasów na Wschodzie wyrażanych na opał ustanie, bo każdy będzie wolał palić węglem, o ile dostanie go po przystępnych cenach, w ten wreszcie sposób skierujemy cały ruch węglowy z Górnego Śląska z Zachodu do Niemiec na Wschód do Polski, kolej będzie miała z przewozów znaczne

Tablica № VI.

OZNACZENIE TOWAROW	Cena towarów p. 1/II 1923 r. za 1,0 kg Mkp.	ODLEGŁOŚCI w km											
		100 km		300 km		380 km		580 km		750 km			
		Proponowane taryfy frachtowe podrażają 1,0 kg towaru o											
		Mkp.	%	Mkp.	%	Mkp.	%	Mkp.	%	Mkp.	%	Mkp.	%
Wołowina, skopowina, cielęcina	6 500	6 557	0,88	6 653	2,37	6 668	2,57	6 685	2,84	7 204	10,8	7 908	21,7
Wieprzowina	7 800	7 857	0,73	7 953	1,96	7 968	2,15	7 985	2,37	8 584	9,0	9 208	17,0
Okrasa	9 000	9 057	0,63	9 153	1,7	9 168	1,86	9 185	2,05	9 704	7,8	10 408	15,8
Smalec, masło	14 000	14 057	0,39	14 153	1,09	14 168	1,2	14 185	1,32	15 024	7,3	16 816	20,0
Ziemniaki	82	92	12,2	102	24,7	103	26,—	105	28,4	150	84,0	219	168,0
Mąka pszenna	1 750	1 790	2,3	1 858	6,2	1 864	6,5	1 874	7,0	2 250	27	2 694	53,9
Mąka żytnia	1 200	1 240	3,3	1 308	9,0	1 314	9,5	1 324	10,3	1 672	37,7	2 144	78,7
Zboże	970	1 010	4,1	1 078	11,1	1 084	11,8	1 094	12,8	1 442	48,6	1 914	97,3
Cukier	2 200	2 264	2,9	2 366	7,6	2 376	8,—	2 393	8,8	2 587	17,6	2 985	35,6
Węgiel	180	204	13,3	218	21,3	220	22,—	223	24,0	226	26	229	27
Drzewo opałowe	23 000	23 350	23,3	34 200	44	35 270	53,4	36 350	58,0	3 840	67	41 150	80

Przy tak różniczkowanych taryfach spekulant zapłaci bardzo wysokie frachtowe, a tem samem i wspomógł skarb państwa. Czemuż poszczególne jednostki mają się na niepomiarne niskich taryfach kolejowych bogacić, a kolej tak ogromnie obciążać budżet państwowy? Wiem, że powstana przeciwko temu silnemu wzrostowi taryf, od 380 km począwszy rozmaite sprzeciwy, a mianowicie, że takimi taryfami uniemożliwimy tranzyt towarów obcych państw przez Polskę i że tem samem podkopujemy tak wielką przyszłość kolejnictwa polskiego, jako państwa tranzytowego pomiędzy Zachodem a Wschodem. Odpowiedź na to bardzo prosta, taryfy mogą nie być obowiązujące dla tranzytu obcych państw przez Polskę. Przeciwnie, już w moim referacie z r. 1921 zaznaczyłem, że dla tranzytu musimy mieć taryfy specjalne, stojące w ścisłej relacji z taryfami obcych państw, a nawet taryfy tranzytowe powinny być niższe i dogodniejsze niż taryfy państw ościennych.

Dalszy zarzut mógłby być ten, że w razie nieurodzajów, np. kresów wschodnich, a urodzajów kresów zachodnich lub na odwrót, koszt utrzymania społeczeństwa, dotkniętego nieurodzajem, może niepomiarne wzrosnąć. Można temu zaradzić zapomocą ulg taryfowych. Co się tyczy reekspedycji, to można podnieść stawki postojowego wagonów. W Dyrekcji poznańskiej zastosowano 20-krotną podwyżkę postojowego wagonowego przy reekspedycji. Jednak o ile reekspedycja jest uzasadniona dla sztucznych nawozów, z portu gdańskiego przychodzących do poszczególnych cukrowni, dzielących je pomiędzy swymi klientami, należy zrobić wyjątek.

Inaczej rzecz się ma z węglem i drzewem. Węgiel posiada Polska tylko na Zachodzie, a drzewo przeważnie na Wschodzie.

zyski, a Górny Śląsk pozbedzie się swej nadprodukcji węglowej. Wreszcie przez taką politykę węglowo-taryfową umożliwimy rozwój przemysłu na Wschodzie oraz w centrum Państwa, a tem samem podniesiemy bilans handlowy Polski. Analogiczna stawka strefowo-taryfowa powinna być także zastosowana do nafty oraz jej produktów.

Normowanie taryf według marki złotej nie przedstawia poważniejszych trudności. To samo tyczy się i normowania dzierżawy bocznicy, szop i placów składowych, restauracji, a także i postojowego wagonów i tym podobnych innych świadczeń klientom kolei. Jeżeli tak unormujemy dochody kolei, to wtedy już tylko jeden krok dalej, a również i wszelkie pobory pracowników mogą być unormowane w markach złotych.

Gdyby dochody i rozchody naszego kolejnictwa oparte były na stałej walucie złotej, to eksploatacja polskich kolei nie tylko nie dawałaby niedoborów, ale nawet dość znaczne zyski, dopiero wtedy możnaby należycie osądzić całokształt finansowej gospodarki eksploatacyjnej kolejowej, która nie jest tak złą i zabagnioną, jak nieraz zupełnie niesłusznie w gazetach przedstawiają i krytykują. Ja nawet idę w mych twierdzeniach dalej—nasza gospodarka eksploatacyjna kolejowa jest znacznie lepszą—mimo rozmaitych braków i niedomagań,—niż gospodarka nie tylko naszych sąsiadów, ale także i innych państw Europy.

Równocześnie z wprowadzeniem stałej marki złotej, na której budżet eksploatacyjny naszego kolejnictwa opierać się będzie, musimy bezwarunkowo jak najszybciej wprowadzić jednolitą organizację we wszystkich Dyrekcjach—dotąd mamy 7 rozmaitych organizacji,—a potem przejść do tworzenia Ministerstwa Komunikacji.

ZASADY POLITYKI TARYFOWEJ NA KOLEJACH POLSKICH.¹⁾

Podał J. Gleysztor, docent Politechniki Warszawskiej.

Zabierając głos w sprawie polityki taryfowej kolei polskich, muszę się zastrzec z góry, iż tytuł ten nie zupełnie będzie odpowiadał treści artykułu.

O prowadzeniu polityki taryfowej w jej właściwym znaczeniu niema tymczasem mowy w naszych stosunkach kolejowych. Brak układów handlowych z najbliższymi naszymi sąsiadami — Rosją i Niemcami, okres regulowania dopiero stosunków na kolejach W. M. Gdańska i Śląska Górnego, istniejący tylko symbolicznie dostęp do morza, bez własnej marynarki handlowej, nieustalenie dotąd form odradzającego się dopiero po zniszczeniach wojennych przemysłu, szukanie omackiem w handlu nowych dróg i rynków, — wszystko to czyniło dotąd niemożliwym ściśle wytyczenie kierunku, którym kroczyć winna świadoma swych celów polityka taryfowa.

Równocześnie fantastyczne wahania, którym ulegał kurs naszej waluty, przybierający w pewnych chwilach charakter szalonego wprost spadku marki, kazał zabiegać przede wszystkim o przystosowywanie taryf do tych zmian w budżyciekolejowym, które powodowało obciążanie go coraz to większymi wydatkami z tytułu rozchodów zarówno rzeczowych, jak i personalnych.

Nie o polityce przeto taryfowej, jako zagadnieniu teoretycznym gospodarki państwowo-kolejowej można w Polsce dziś mówić, lecz jedynie o tych zarządzeniach natury taryfowej, które dotąd wydane były, a których, zdaniem organów powołanych, wymagały każdorazowe warunki gospodarcze kraju i kolei. Przyпускаjąc jednak, że pogląd ten w krytycznym zestawieniu potrzeb, zamierzeń i sposobów wykonania da możliwość wytknięcia już teraz pewnej logicznej linii postępowania w naszym budownictwie taryfowym i wskazania jej dalszego rozwoju.

Warsztat pracy taryfowej, któryśmy odziedziczyli przy przejmowaniu kolei od zaborców i okupantów w 1918 i 1919 r., był w stanie rozpaczliwym. Na czysto mechanicznie początkowo połączonej sieci kolejowej obowiązywały trzy systemy taryf i przepisów przewozowych państw zaborczych, a w b. zaborze rosyjskim stosowano ponadto osobne taryfy i przepisy na terenach okupacyjnych niemieckim i austriackim. Uzgodnienie tych 5-ciu odmiennych, często wręcz z sobą sprzecznych taryf było zgoła niemożliwe.

Narazie przeto nieuniknionem było zachowanie w każdej z nowopowstających Dyrekcji kolejowych takich taryf, jakie zastało w chwili przejścia kolei, z ograniczeniem się jedynie do skasowania pewnych opłat i przepisów wyjątkowych, przystosowanych wyłącznie do potrzeb władz okupacyjnych, a krzywdzących wyraźnie ludność miejscową.

Równocześnie zaś przystąpiono do ujednostajnienia, względnie do stworzenia dla kolei polskich własnych, wspólnych dla całego państwa taryf i przepisów. Duża ta i zmuszona praca prowadzona była w ten sposób, iż za podstawę przepisów przewozowych, tego zasadniczego aktu ustawodawstwa kolejowego, normującego stosunek kolei do interesantów i odwrotnie, przyjęto niemiecką Eisenbahn-Verkehrsordnung, stosowaną w Austrii, a zatem na kolejach dwu naszych dzielnic, a przytem najbardziej zbliżoną do międzynarodowej Konwencji Bernskiej o przewozach. W uwzględnieniu specjalnych warunków, w których znajdowały się koleje polskie w okresie wciąż jeszcze trwającej na kresach wojny, wprowadzono do przepisów tych szereg ograniczeń i wyjątków, które następnie, w miarę powrotu do normalnego stanu rzeczy, stopniowo kasowano.

Co do taryf zaś, to dążąc do możliwego wyzyskania zalet każdego z systemów, obrano drogę eklektyczną, zapożyczając np. z rosyjskich taryf układ ogólny nomenklatury, z niemieckich — postanowienia taryfowe i podział na klasy, z austriackich — opłaty dodatkowe i t. p. Wszystko to jednak skoordynowano, w miarę możliwości, ze specjalnymi warunkami eksploatacji kolei polskich oraz z uwidocznieniem w danej chwili potrzebami kraju, stawiając sobie ponadto za cel stworzenie podręczników możliwie uproszczonych dla niefachowej publiczności i łatwych do użytkowania na stacjach.

W dniu 1 czerwca 1920 r. wprowadzono w życie pierwszą ogólną dla wszystkich dzielnic taryfę towarową wraz z przepisami przewozowymi, obowiązującymi na kolejach Rzeczypospolitej, a w dniu 1 lipca tegoż roku — ogólnopolską taryfę osobową. Od tej więc dopiero chwili rozpoczyna się właściwie gospodarka taryfowa własna na kolejach polskich.

Taryfy osobowe są normalnie czynnikiem mniejszej wagi w gospodarce dochodowej kolei, gdyż wpływy z ruchu osobowego stanowią, a przynajmniej stanowią przed wojną, nieznaczny odsetek dochodu ogólnego. Tak np., koleje w obrębie Królestwa Polskiego przy 82 mil. rb. dochodu ogólnego w 1913 r., otrzymały z ruchu osobowego zaledwie 17 mil. rb., czyli 20%. Wojna jednak ostatnia w swym niszczącym cywilizację pochodzie, obaliła szereg dotychczasowych pewników i ustalonych pojęć i zmieniła ten stosunek. Ruch osobowy zaczyna wszędzie niepomiernie wzrastać i w wyniku tego przebiegi wagonów osobowych osiągnęły u nas b. znaczne natężenie. Tak, w 1921 r. na 1329,8 mil. osio-kilometrów przebiegu wagonów towarowych przebieg wagonów osobowych stanowił na naszych kolejach 876,8 mil., czyli prawie 70%.

Z uwagi na to wymiar taryf osobowych nabrał u nas dużego znaczenia, zwłaszcza że i koszt eksploatacji ruchu osobowego jest stosunkowo wyższy, niż towarowego.

To też poziom opłat jednostkowych taryfy osobowej, ustalony w pierwszej taryfie ogólnej na 20 fen. za 1 km w III kl., 30 fen. w kl. II i 50 fen. w kl. I, był, w miarę zmiany na gorsze naszej waluty, ciągle podnoszony i dziś, po upływie dwu i pół lat, stanowi on od 1 lutego r. b. w kl. III — 45 mk za 1 km, w kl. II — 90 mk. i w kl. I — 135 mk. za 1 km, czyli 220 — 270 razy więcej. Pomimo to i te ostatnie opłaty są jeszcze niższe od norm przedwojennych, jeżeli się zważy różnicę kursu pieniędzy. Koszt bowiem przejazdu w kl. III na odległość 100 km stanowił w 1914 r. 3 marki niemieckie, a dziś — 4500 marek polskich. Przy kursie zaś obecnym 1 marka złota = 6000 mk. polskich należałoby za tę samą odległość pobrać 18000 mk. polskich, czyli cztery razy więcej, niż się płaci dzisiaj. Stosunek ten pozostaje mniej więcej taki sam przy porównaniu z cenami produktów spożywczych.

Bez względu jednak na to możnaby się pogodzić z dzisiejszym niższym wymiarem taryfy osobowej — z uwagi na większą ilość podróży niż przed wojną i na lepsze wyzyskanie pojemności wagonów, — gdyby nie nadmierne stosowanie u nas w ruchu osobowym taryf ulgowych.

Poza normalnymi bowiem ulgami, przewidzianymi w taryfie dla przejazdu uczącej się młodzieży do szkół na ferje i na wycieczki, dla robotników do miejsc pracy, dla inwalidów wojennych do zakładów leczniczych lub dla objęcia pracy i t. p., M. K. Ż., ulegając nastrojom pewnych momentów politycznych, wprowadziło, wzorem kolei galicyjskich, daleko idące ulgi dla przejazdu pracowników kolejowych i ich rodzin, nieznane zupełnie ani w b. zaborze niemieckim, ani rosyjskim, a ponadto, pod naciskiem innych ministerstw, zmuszone było zgodzić się na udzielenie 50% zniżki opłat dla przejazdu wszystkich kategorii urzędników państwowych, cywilnych i wojskowych, — zarządzenie nigdzie nieznanne na świecie.

Wynikiem tej ustępliwości stał się fakt, iż z ogólnej ilości podróży połowa prawie przejeżdża kolejami za opłatą zniżoną i że nawet znaczne podwyższenie taryfy daje wyniki finansowe minimalne.

Redukcja tych ulg jest przeto dziś zadaniem najbardziej pilnym w szeregu kolejnych zarządzeń, którymi zając się powinny organy, powołane do ustalenia taryf osobowych, inaczey bowiem trzeba będzie dalej i to znacznie podwyższyć taryfę, celem pokrycia niedoboru z ruchu osobowego, przekładając w ten sposób ciężar owych nieusprawiedliwionych ulg dla pewnych kategorii i obywateli na resztę społeczeństwa.

¹⁾ Referat, wygłoszony na Kursach dla Inżynierów W. T-wa Politechn. w dniu 7 lutego r. b.

Co się tyczy struktury taryf osobowych, to ustalenie stosunku pomiędzy przewoźnym w rozmaitych klasach na 1:2:3 (co znaczy, że w kl. II pobiera się podwójną opłatę kl. III, a w kl. I — potrójną), stosowanie — z uwagi na rozszerzenie granic państwa — różniczkowania opłat na odległościach dalszych, pobieranie za przejazd pociągami pośpieszonymi opłaty półtoracznej, wprowadzenie do pociągów pośpiesznych i osobowych wagonów z miejscami numerowanymi, wreszcie skasowanie znanej tylko w Rosji, t. zw. wagi ulgowej przy przewozie bagażu — wydają się zarządzeniami celowymi, usprawiedliwionymi, zarówno praktyką, jak i wymaganiem chwili obecnej.

Przechodząc do taryf towarowych, zaznaczyć przede wszystkim muszę, że i tu pościg za spadkiem waluty stanowił główny charakter zarządzeń taryfowych. Z 10 fenigów za 100 kg i kilometr dla towarów najdroższych i 2 fenigów dla towarów najtańszych, które to opłaty były przewidziane w pierwszej ogólnej taryfie towarowej w 1920 r., urosły one dzisiaj do 36 marek za 100 kg i kilometr dla towarów kl. I i do 3,6 mk. dla towarów najniższej kl. VI, czyli od 180 do 360 razy. Jak widzimy, tempo wzrostu taryf towarowych było nieco szybsze, niż taryf osobowych, a jednak i tu nie osiągnęły one jeszcze poziomu przedwojennego i są znacznie niższe od taryf u naszych sąsiadów. Uwidocznia to następujące zestawienie.

Koszt przewozu 100 kg towaru w styczniu 1923 r. na kolejach:

Na odległość:	Polskich	Niemieckich (1 mk. niem. = 15 mk. p.)	b. Kr. Kongr. (1 rb. = 12 tysięcy mk. p.)
A. Zboże w ziarnie:			
100 km	930 mk. p.	1683 mk. n.	18,0 kop.
		2525 mk. p.	2160 mk. p.
300 "	2130 mk. p.	4029 mk. n.	47,8 kop.
		6044 mk. p.	5676 mk. p.
B. Węgiel kamienny:			
100 km	680 mk. p.	788 mk. n.	18,2 kop.
		1175 mk. p.	1584 mk. p.
300 "	1270 mk. p.	1795 mk. n.	31,7 kop.
		2693 mk. p.	3804 mk. p.
C. Żelazo handlowe:			
100 km	930 mk. p.	1289 mk. n.	25,0 kop.
		1934 mk. p.	3000 mk. p.
300 "	2130 mk. p.	3031 mk. n.	59,6 kop.
		4547 mk. p.	7152 mk. p.
D. Drzewo tarte:			
100 km	930 mk. p.	1289 mk. n.	20,0 kop.
		1984 mk. p.	2400 mk. p.
300 "	2130 mk. p.	3031 mk. n.	42,0 kop.
		4547 mk. p.	5040 mk. p.

Z zestawienia powyższego widzimy, że taryfy niemieckie są 2 do 3 razy wyższe od naszych i w niektórych wypadkach przekroczyły już poziom taryf przedwojennych rosyjskich, od których nasze taryfy są jeszcze 2—3 razy niższe.

Jeżeli zamiast absolutnych opłat przewozowych, zestawimy obciążenie wartości towaru kosztem przewozu obecnie i przed wojną, to otrzymamy wyniki następujące:

	Styczeń 1914 r.			Styczeń 1923 r.		
	Cena za 100 kg	Przewózka za 300 km	%	Cena za 100 kg	Przewózka za 300 km	%
Pszonica	15,42 mk.	1,04 mk.	6,7%	110,000 mk.	2130 mk.	2%
Węgiel kamienny gruby.	1,62 "	0,70 "	43,2%	10 000 "	1270 "	12,7%
Żelazo handl.	15,10 "	1,31 "	8,7%	100 000 "	2130 "	2,2%
Drzewo tarte.	10,80 "	0,93 "	8,2%	40 000 "	2130 "	5,3%

Widzimy zatem, że i z punktu widzenia obciążenia towaru kosztami przewozu taryfy nasze są bardzo niskie i nie odpowiadają wzrostowi cen, które w wielu wypadkach prze-

kroczyły już poziom przedwojenny przy stosunku 1 mk. złota = 6000 mk. polskich.

To też M. K. Ż. wystąpiło już z projektem podwyższenia z d. 1 marca taryf towarowych o 100%, w zależności od czego wszystkie wyżej przytoczone zestawienia ulegną zmianie, ale wyłącznie w kierunku zmniejszenia różnic pomiędzy taryfą naszą, a taryfą przedwojenną lub niemiecką, nie zmieniając samego faktu, że i pomimo tego zdwojenia naszej taryfy pozostanie ona jeszcze niższą i od obowiązującej taryfy niemieckiej i od przedwojennej, jak to uwidocznia zestawienie następujące:

Koszt przewozu 100 kg na odległości 300 km.

	Na kol. Polskich od 1 marca	Niemieckich w styczniu 1923 r.	b. Kongr. w styczniu 1914 r.
Zboże	4260 mk.	4029 mk. n. 6044 mk. 1795 mk. n.	47,8 kop. 5676 mk. 31,7 kop.
Węgiel	2540 "	2693 mk. 3031 mk. n.	3804 mk. 59,6 kop.
Żelazo handlowe	4260 "	4547 mk. 3031 mk. n.	7152 mk. 42,0 kop.
Drzewo tarte	4260 "	4547 mk.	5040 mk.

Liczby te świadczą dowodnie, jak dalece pozbawionimi są słuszności skargi na zwyczaj taryf naszych.

Zwracając się do oceny merytorycznej nie wysokości już taryf towarowych, ale ich podstaw i układu, zaczynamy przeglad ten od taryf wewnętrznych, stosowanych w komunikacji miejscowej i bezpośrednio wszystkich normalnotorowych kolei państwowych oraz znajdujących się pod zarządem państwowym kolei prywatnych.

Wszystkie towary, włączone do nomenklatury taryfowej, podzielone są na 18 działów według swego pochodzenia lub przeznaczenia, np. płody rolne i ogrodnicze, wytwory przemysłu fabryczno-rolnego, produkty hodowli, łowiectwa i rybołówstwa i t. p., które to działy rozpadają się z kolei na 130 grup ściślejszych, obejmujących około 1000 oddzielnych pozycji. Dla dogodności korzystania z nomenklatury, dołączony jest do niej wykaz alfabetyczny towarów. Otóż pod tym względem nomenklatura taryfowa polska odbiega od wzorów zachodnio-europejskich, które wszystkie mają układ wyłącznie alfabetyczny, aczkolwiek różnią się pomiędzy sobą znacznie co do ilości i jakości wymienionych w nomenklaturze pozycji. Do zatrzymania się na takim rozumowaniu zgrupowaniu towarów skłoniło autorów taryfy polskiej przeświadczenie, że dzięki „młodości“ tej taryfy będzie ona wymagała częściej, niż jakakolwiek inna, zmian i uzupełnień, a uniknąć, przy podobnym uzupełnianiu nomenklatury nowymi towarami, błędów w logicznym i konsekwentnym ich taryfowaniu można jedynie przy podobnym zgrupowaniu towarów, według wspólnych cech ich pochodzenia czy przeznaczenia.

Pod względem taryfowym każda pozycja nomenklatury jest zaliczona do jednej z 6 klas taryfowych, z których klasa I daje opłaty najwyższe, VI — zaś najniższe. Liczba 6 klas zasadniczych jest dwukrotnie mniejsza, niż była ona w taryfie rosyjskiej, i równa jest liczbie klas taryfy niemieckiej. Narazie, przy małym jeszcze różniczkowaniu się u nas życia przemysłowego, powyższa liczba klas wydaje się wystarczającą, zwłaszcza, że może być ona rozszerzona przez wprowadzenie taryf specjalnych. W zależności od ilości nadanego do przewozu ładunku — nie mniej 5, 10 lub 15 tonn — każda klasa ma trzy kategorie opłat wagonowych, wyższe dla przesyłek o wadze mniejszej, a niższe dla przesyłek o większej wadze. Taki układ taryf ma dobrą stronę, że niezależnie sposób obliczania przewoźnego za przesyłki wagonowe od ładowności podstawionego wagonu. Wszystkie klasy taryfowe posiadają powyżej 100 km budowę różniczkową, t. j. opłaty jednostkowe zmniejszają się w miarę wzrostu odległości, co jest jedynie słuszne, gdyż niweluje w pewnym stopniu upośledzenie miejscowości zbyt odległych od rynków zbytu lub źródeł surowca, sprzyja ściślejszemu zespoleniu kresów państwa z jego ośrodkiem, a odpowiada zarazem stosunkowemu zmniejszeniu kosztów własnych kolei przy przewozach dłuższych.

Zaliczanie towaru do tej lub innej klasy taryfowej dokonywane było w uwzględnieniu szeregu okoliczności, jak np. zdolność płatnicza towaru, jego właściwości fizyczne, znaczenie spożywcze lub przemysłowe i t. p., naogół jednak trzymano się zasady, że z uwagi na pożądane uprzemysłowienie kraju przewóz ładunków surowych, jak kamień, ruda, sól, węgiel, ropa i t. p., winien korzystać z taryf możliwie niskich, aby przemysłowi nie umiejscawiać i dać możność rozpowszechnienia go po całym kraju, że, odwrotnie, zboże, ze względu na równomierność kultury rolnej w kraju, nie wymaga w komunikacji wewnętrznej taryf specjalnie obniżonych, że wreszcie wszelkie surowce nie powinny przy eksporcie zagranicę korzystać z niższych taryf, niż przewóz przetworów z nich, a to celem zachęcenia do przerabiania tych surowców w kraju.

Uwzględnienie tych postulatów wymagało ustalenia obok taryf normalnych, także taryf wyjątkowych.

W obrocie wewnętrznym przeto na drzewo nieobrobione oraz na ropę ustalono taryfy obniżone dla dowozu tych surowców do fabryk przetwórczych (rafinerji, papierni, fabryk zapalek, tartaków i kopalni).

Poza tem dla celów poparcia odbudowy kraju przyznano pewne ulgi taryfowe (25%) — przewozom budulca drzewnego, dokonywanym na podstawie odnośnych świadectw Okręgowych Dyrekcji Odbudowy; dla budowy i utrzymania w stanie należytem dróg publicznych i bruków, przyznano także ulgi przewozom kamieni, tłuczni, piasku, żwiru oraz kostek brukowych, za świadectwami Okręgowych Dyrekcji Drogowych oraz samorządów powiatowych i magistratów; dla podniesienia stanu kultury rolnej i hodowlanej, wprowadzono ulgowe przewozy nasion siewnych i sadzenia, soli potasowych kałuskich oraz zwierząt domowych zarodowych.

W stosunku do ładunków rządowych, taryfa polska przewiduje ulgę wyłącznie dla przewozu poczty w wagonach pocztowych, dokonywanego bezpłatnie, oraz dla przewozów gospodarczych samych kolei, do których stosuje się t. zw. taryfa gospodarcza, odpowiadająca mniej więcej kosztom własnym trakcji. W chwili obecnej równa się ona 4 markom za 100 kg i 1 km i nie jest różniczkowaną z uwagi na to, że normalnie przewozy gospodarcze odbywają się na odległościach krótkich.

Poza tem przewozy wszystkich innych ładunków rządowych opłacają taryfę normalną i tylko celem ułatwienia rachunku za przewozy wagonów własnych władz wojskowych lub specjalnych pociągów wojskowych, jak również wagonów pocztowych dodatkowych, przewoźne oblicza się według stałej opłaty od osi i kilometra.

W zakresie ulg t. zw. „pozataryfowych“, czyli obowiązujących taryfą nieprzewidzianych, M. K. Ż. stoi na gruncie ograniczenia ich do wypadków jaknajrzadszych. Pod tym jednak względem M. K. Ż. zmuszone jest nieraz ulegać wpływowi postronnym. Tak np. pod naciskiem niefortunnej akcji walki z drożyzną, udzielana była dwukrotnie zniżka taryf kolejowych na przewóz artykułów żywnościowych i opału, a mianowicie od dn. 10 marca do 15 kwietnia r. ub. o 20%, oraz od dn. 1 czerwca do 1 września tegoż 1922r. — do poziomu taryfy gospodarczej. Wynik tego zarządzenia, jak to zresztą można było z góry przewidzieć, był taki, iż koleje państwowe straciły na przewoźnym miljarde, które przeszły całkowicie do kieszeni pośredników, zaś wzrost cen na te uprzywilejowane artykuły — żywność i opał ani na chwilę tempa swego nie zwolnił.

W chwili obecnej odstępstwa od taryf obowiązujących stosowane są jedynie przy przesiedleniach osadników na kresy — w wysokości 50% opłaty normalnej, oraz — wobec niemożności zaopatrzenia pracowników kolejowych w mieszkania — przy przewozie materiałów budowlanych (drzewa, cegły, balek żelaznych, blachy, cementu i t. p.) dla budowy domów własnych tych pracowników, za świadectwami zalegalizowanych zrzeczeń kolejarzy.

Dla poparcia eksportu zagranicznego, istnieją obecnie tylko taryfy niższe na wywóz przetworów naftowych, budulca drzewnego oraz zapalek. Przy wywozie przetworów naftowych stosuje się pewne ulgi z uwagi na współzawodnictwo na rynku międzynarodowym (głównie niemieckim, czeskim, austriackim i państw bałtyckich) — nafty amerykańskiej i rumuńskiej (zmniejszone opłaty skarbowe i zniżka taryf kolejowych).

Taryfa eksportowa na budulec drzewny obrobiony i nieobrobiony, wobec pomyslniej konjunktury międzynarodowego rynku dla eksportu drzewa, ustalona została jedynie dla wywozu drzewa ze stacji, leżących w dorzeczu Niemna, przez Grajewo do Kłajpedy. Taryfa powyższa ma w znacznym stopniu znaczenie polityczne, przez jej wprowadzenie bowiem chciano sparaliżować ujemne skutki zamknięcia przez Litwinów spławu drzewa Niemnem, co się w znacznym stopniu dało osiągnąć.

Taryfa zaś eksportowa na zapalki ustalona została tylko w kierunku na Gdańsk, dla zrównoważenia szans zbytu przenikających tam zapalek ze Szwecji i Finlandji.

Co się tyczy importu, to w tym wypadku koleje polskie stanęły na jedynie słusznym stanowisku, że sprawa popierania importu — bądź surowców zagranicznych, bądź pewnych wyrobów, — zarówno jak sprawa hamowania go w celu ochrony przemysłu krajowego, stanowi wyłączną kompetencję urzędu celnego. Wszelkie korygowanie odnośnych zarządzeń przez taryfy kolejowe może wprowadzić tylko zamieszanie i chaos w polityce gospodarczej państwa, gdyż albo osłabia działanie cel przy obniżaniu taryfy kolejowej, albo, przeciwnie, przy jej podwyższeniu utrudnia nadmiernie przywóz takich towarów, które organy bardziej kompetentne niż kolej uznały za potrzebne udostępnić ludności.

To też do przewozów towarów importowanych są u nas stosowane ogólne schematy taryf wewnętrznych, niezależnie od miejsca pochodzenia towaru.

Wyjątek pod tym względem stanowi przewóz przez Gdańsk rudy żelaznej szwedzkiej. Nie dlatego, żeby to był towar, w wóz którego powinien być specjalnie uprzywilejowany, ale wprost ze względów współzawodnictwa naszych kolei z kolejami niemieckimi. Śląsk Górny zaopatrywał się dotąd w rudę szwedzką, przewożoną przez Szczecin i dosyłaną do Zagłębia bądź koleją, bądź Odrą. Otóż celem przeciwności tych przewozów na koleje nasze i na Gdańsk, ustalono zasadę, iż koszt przewozu rudy szwedzkiej do Katowic w tym ostatnim kierunku powinien być równy, a w miarę możliwości i tańszy, niż krótszą drogą (520 km wobec 582 km) przez Szczecin.

Zasada niezależnienia wymiaru taryf od miejsca pochodzenia towaru jest ściśle również stosowana w komunikacji bezpośredniej naszych kolei z kolejami zagranicznymi, tak w ruchu sąsiedzkim, jak i tranzytowym. Układy kolejowe, któreśmy zawarli dotąd z Czechami, Austrią, Rumunją i Węgrami, oparte są pod względem taryfowym na stosowaniu za naszą odległość ogólnych taryf wewnętrznych, obowiązujących „na tych samych szlakach przewozu i w tym samym kierunku“.

To ostatnie orzeczenie posiada znaczenie decydujące, gdyż zastrzegając tranzytowi międzynarodowemu oraz importowi towarów zagranicznych maximum przywileju — bo zrównanie ich z przewozami wewnętrznymi — pozostawia zarazem państwu możność regulowania taryf na innych nie tranzytowych szlakach, lub nawet na tranzytowych, ale w kierunku odmiennym, w sposób, którego wymagają warunki gospodarcze wewnętrzne. Tak np. ustalenie niższej taryfy na eksport przetworów naftowych ze Lwowa do Gdańska nie uprawnia do żądania zastosowania niższych opłat tej taryfy przy tranzyście nafty amerykańskiej przez Gdańsk — Lwów do Ukrainy.

O tę właśnie zasadę toczono były zażarte zapasy na konferencjach w sprawie wolności tranzytu w Paryżu i Barcelonie, gdzie Anglja, w imię, rzekomo, hasel swobody ruchu i solidarności międzynarodowej, dążyła, przez zwalczanie tej zasady i żądanie przyznania tranzytowi międzynarodowemu prawa korzystania z najniższych wogóle taryf państwa tranzytowego, do zapewnienia sobie dalszych ułatwień w ekspansji handlowej na kontynencie bez wszelkiego ryzyka — z tytułu wzajemności — dla siebie, z uwagi na swoje położenie geograficzne, jako państwa wyspiarskiego.

Te zakusy Anglji nie udały się i to umożliwiło Polsce przystąpienie bez zastrzeżeń do konwencji międzynarodowej o wolności tranzytu, zawartej w 1921 r. w Barcelonie i zastosowanie jej zasad w traktacie ryskim i w układach handlowych z Francją, Włochami, Szwajcarią, Rumunją, Czechosłowacją, Austrią i Węgrami.

Osobno zupełnie stoją sprawy komunikacyjno-taryfowe w stosunkach pomiędzy Polską a W. M. Gdańskiem oraz Górnym Śląskiem. Tu stosunki te regulowane są przez specjalne akty międzynarodowe, mianowicie, przez Konwencję Paryską z 1920 r., ustalającą stosunek pomiędzy Polską a Gdańskiem, przez Konwencję Paryską z 1921 r., zawartą pomiędzy Polską i W. M. Gdańskiem a Niemcami, w sprawie tranzytu przez Gdańsk i Pomorze, wreszcie przez Konwencję Genewską z 1922 r., zawartą pomiędzy Polską a Niemcami, w sprawie podziálu Górnego Śląska.

Jakiż jest wynik materialny dotychczasowych zarządzeń taryfowych, scharakteryzowanych w niniejszym krótkim zarysie?

Otóż, pod względem ilości dokonanych przez koleje nasze przewozów, sprawa przedstawia się, niewątpliwie, dodatnio. W ciągu 3¹/₂ lat eksploatacji kolei w Polsce przewieziono kolejami normalnotorowymi:

	w 1919 r.	w 1920 r.	w 1921 r.	w 1922 r.
Osób, w tys.	61 452,6	66 784,8	121 605,4	131 000,0
Bagażu i posyłek tys. tonn.	113,6	166,9	259,0	245,0
Towarów, tys. tonn.	11 475,7	16 889,2	27 956,8	49 000,0

Widzimy więc wzrost wszystkich kategorii przewozów, choć w stopniu niejednakowym. Najbardziej osłabło tempo wzrostu przewozów bagażu i posyłek, gdyż z uregulowaniem ruchu towarowego t. zw. przesyłki nadzwyczajne przeszły z pociągów osobowych do towarowych. Ruch osobowy, ożywiony nadmiernie w okresie trudności aprowizacyjnych, rozwija się obecnie normalnie, wykazując roczny przyrost około 10 — 12%. Natomiast przewozy towarowe, odzwierciedlające stopniowe uruchomienie przemysłu i ożywienie handlu, wrastają szybko, zachowując w ciągu całego okresu porównawczego toż samo tempo przyrostu rocznego — około 60%.

Dochody kolei polskich wynosily ¹⁾:

	w 1919 r.	w 1920 r.	w 1921 r.	w 1922 r.
	w milionach marek			
z przewozu osób	269,3	1 412,9	12 533,7	69 000,0
" " bagażu	14,4	112,8	1 514,1	8 000,0
" " towarów.	291,7	2 323,8	24 243,0	145 000,0
" opłat dodatkowych	18,0	133,4	1 971,6	7 500,0
razem z przewozów.	593,4	4 092,9	40 262,4	229 500,0
inne dochody	77,5	1 221,6	5 358,1	3 000,0
Ogółem dochodu	670,9	5 314,5	45 620,5	232 500,0

Widzimy więc, że dochód z przewozów wrasta znacznie szybciej, niż wzrost ilościowy przewozów, co się tłumaczy właśnie podwyższeniem taryf.

Dodatnie jednak te wyniki eksploatacji handlowej kolei giną całkowicie w zestawieniu z rozchodami kolei. W ciągu 3¹/₂ lat eksploatacji kolei polskich rozchody te stanowiły:

	w 1919 r.	w 1920 r.	w 1921 r.	w 1922 r.
	w milionach marek			
rozchody	1 573,4	10 195,5	68 949,4	260 000,0
dochody	670,9	5 314,5	45 620,5	231 500,0
niedobór	902,5	4 881,0	23 328,9	29 500,0

A zatem równocześnie ze wzrostem przewozów wrastał i deficyt kolei naszych. Podkreślić jednak należy, iż stosunek dochodów do rozchodów wykazuje stałą poprawę, co pozwala żywić nadzieję, iż niedalekim jest już ten moment, kiedy dochody zrównoważą wydatki. W samej rzeczy, w 1919 r. dochody kolejowe stanowiły zaledwie 42% ogółu rozchodów, w 1920 r. — stosunek ten podniósł się do 52%, w 1921 r. — do 66%, wreszcie w 1922 r. — do 88%.

Na niemożność zbilansowania dochodów z wydatkami złożył się u nas szereg przyczyn, wspólnych w dobie powo-

jennej kolejom wszystkich niemal państw Europy i Ameryki Północnej, a mianowicie: powszechne zmniejszenie się przewozów, wskutek zniszczenia warsztatów pracy i wytwórczości oraz wskutek niemożności nawiązania dotąd normalnych międzynarodowych stosunków handlowych, z jednej strony, a z drugiej — ogromny wzrost wydatków na odbudowę zniszczonego podczas wojny aparatu przewozowego, wskutek podrożenia wszelkich materiałów oraz wzrostu wynagrodzenia za pracę, przy jednocześnie zmniejszeniu zarówno czasu jej trwania, jak i wydajności.

Obok tego jednak na istnienie niedoborów kolejowych wpływała u nas jeszcze pewna przyczyna natury czysto lokalnej, mianowicie, wadliwy tryb ustanawiania taryf, ustalony prowizorycznie dekretem Naczelnika Państwa z dn. 7 lutego 1919 roku.

Decret ten, zobowiązując Ministra Kolei Żelaznych do uzgodniania wszystkich zarządzeń taryfowych z Ministrami Skarbu oraz Przemysłu i Handlu, po uprzednim zasięgnięciu opinii Państwowej Rady Kolejowej, przedłużał przedewszystkiem ponad wszelką miarę bieg sprawy, powodując przez to bardzo często bezskuteczność zarządzenia. W samej rzeczy, zamierzenia taryfowe, obliczone przy pewnej koniunkturze cen i kosztów utrzymania na całkowite pokrycie wydatków, w chwili wejścia w życie już traciły tę zdolność, gdy w ciągu okresu uzgodniania taryf i ich ogłaszania nastąpiła dalsza, często bardzo znaczna, zwyżka tych cen i kosztów.

Poza tem, obowiązek przedwstępnego uzgodniania taryf z dwoma innymi ministrami uniemożliwiał wprost prowadzenie planowej, a przystosowanej do potrzeb gospodarki kolejowej polityki taryfowej, zmuszając M. K. Ż. do ustępstw na rzecz tych lub innych prądów chwilowych w łonie owych ministerstw, a często zachęcając je wprost do przekładania na koleje wykonania pewnych zamierzeń z zakresu ich własnej kompetencji.

Tak np., pod wpływem akcji walki z drożyzną wprowadzono, wbrew odmiennej opinii M. K. Ż., wspomniane wyżej niższe taryfy na przewóz artykułów żywnościowych i środków opałowych, narażając koleje na miliardowe straty i nie wstrzymując ani na chwilę wzrostu cen.

Z obawy przed tymże wzrostem drożyzny zredukowano niezbędny do pokrycia niedoboru kolei wymiar projektowanej zwyżki taryf ze 100% do 50%, odsuwając w ten sposób na czas dłuższy zrównowazenie budżetu.

Dla wyrównania stosunków konkurencyjnych pomiędzy poszczególnymi okręgami przemysłu naftowego, zobowiązano kolej do skonstruowania nadzwyczaj złożonego i uszczuplającego jej dochody aparatu taryfowego, zamiast podjąć się pośrednictwa pomiędzy odnośnymi grupami celem doprowadzenia do porozumienia w drodze np. zcentralizowania sprzedaży produktów.

Kosztem również dochodów kolei próbowano popierać eksport pewnych artykułów lub import innych, aczkolwiek daleko właściwszym i skuteczniejszym środkiem do tego są premje wywozowe i zarządzenia natury celno-skarbowej.

Celem usunięcia tego nienormalnego stanu rzeczy, M. K. Ż. opracowało i przesłało do opinii zainteresowanych ministerstw projekt nowej ustawy o trybie ustanawiania i ogłaszania taryf, według której głos decydujący w tych sprawach przysługuje wyłącznie Ministrowi K. Ż., zasięgającemu w tej mierze tylko opinii organu doradczego, którym jest Państwowa Rada kolejowa, względnie wyłoniony z niej Komitet Taryfowy. A ponieważ w skład obu tych ciał wchodzi również przedstawiciele ministerstw Skarbu, Przemysłu i Handlu oraz Rolnictwa, przeto dana będzie zawsze możność zapoznania się ze stanowiskiem ich, co do każdego przedłożonego pod obrady zamierzenia taryfowego.

Takimi są w głównych zarysach zasady, którymi się kierowano przy uchwalaniu dotychczasowych zarządzeń taryfowych na kolejach polskich. Nie stanowią one jeszcze polityki taryfowej we właściwym tego słowa znaczeniu, ale nie można im też odmówić ani świadomości celów, ani planowości postępowania. Braki, niewątpliwie istniejące w obowiązujących taryfach i przepisach taryfowych, powinny być traktowane z wyrozumiałością, w uwzględnieniu wyjątkowych warunków, w jakich znajdowało się dotąd zarówno nasze kolejnictwo, jak i gospodarczy układ życia naszego państwa wogóle.

¹⁾ Dane prowizoryczne.

OZNACZANIE PAROWOZÓW.

Napisał Adolf Langrod, Dr. inż.

Serje parowozów Polskich Kolei Państwowych były najpierw oznaczane znakami, nadanymi im przez ich poprzednie zarządy kolejowe lub obecne dyrekcje macierzyste, skąd wynikała wielka różnorodność tych znaków. Obecnie Ministerstwo Kolei Żelaznych ustaliło nowy jednolity system oznaczania parowozów Polskich Kolei Państwowych. Przed podaniem tego systemu opiszę w krótkości różne rodzaje i sposoby oznaczania parowozów.

Zależnie od celu, sposób oznaczania parowozów może być dwojaki: Jeżeli oznaczanie parowozów ma za zadanie, czy to w zestawieniach, czy też w technicznych pracach literackich, określić typ parowozów namierzanych, powinno ono wykazywać wszystkie ważniejsze cechy parowozu.

Jeżeli natomiast oznaczanie parowozów ma na celu nadanie poszczególnym serjom parowozów taboru pewnego zarządu kolejowego nazw orientacyjnych, nazwy te mogą być zasadniczo dowolne, tylko w celu łatwiejszego spamiętania i łatwiejszej rejestracji pożądane jest ujęcie ich w pewien przejrzysty system.

Stosownie przeto do tych dwóch ważnych celów oznaczania parowozów, rozróżniamy oznaczanie typu parowozów i nadawanie nazw serjom parowozów.

Dawniejsze sposoby oznaczania typu parowozów polegały na określaniu układu osi; sposoby te są jeszcze obecnie stosowane i w poszczególnych zarządach kolejowych przepisane. W poniższych zestawieniach 1 i 2 rząd 3-ci wykazuje rozmaite układy osi, przy czem kółka większe oznaczają koła napędne, mniejsze zaś—koła toczne, przód zaś parowozu przyjęty jest po stronie lewej. W następnych rzędach tego zestawienia podane są oznaczenia odnośnych układów osi według różnych sposobów. Najmniej rozpowszechniony jest sposób francuski, w którym B oznacza dwuosiowy wózek (bogie), P zaś—oś toczną (porteur). Reszta sposobów nie wymaga bliższego objaśnienia¹⁾.

Zestawienie 1.

Liczba osi	Układ osi	Oznaczenia układu osi					Liczba kołowa
		fr.	niem.	Włoch.	rosyj.	franc.	
1	Δ						
2	Δ ○	1/2	B	0-0-0	2	Four-Wheel-Switcher	6 A
1	Δ ○ ○	1/3	B	2-0-0	P2		c
2	Δ ○ ○ ○	2/3	B	4-0-0	B2	American	d D
2	Δ ○ ○ ○ ○	2/4	B	2-2-0	P2P	Columbia	e
3	Δ ○ ○ ○ ○ ○	3/4	B	4-2-0	B2P	Atlantic	f E
3	Δ ○ ○ ○ ○	3/3	C	0-0-0	3	Six-Wheel-Switcher	h B
1	Δ ○ ○ ○ ○ ○	1/6	C	2-0-0	P3	Nogul	i F
2	Δ ○ ○ ○ ○ ○ ○	2/6	C	4-0-0	B3	Ten-Wheel	k G
2	Δ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	2/6	C	2-2-2	P3P	Prairie	l J
3	Δ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	3/6	C	4-0-2	B3P	Pacific	m K
3	Δ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	3/6	C	2-0-2	P3B	Adriatic	n K
4	Δ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	4/6	C	0-0-0	4	Eight-Wheel-Switcher	p C
1	Δ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	1/8	D	2-0-0	P4	Consolidation	r H
2	Δ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	2/8	D	4-0-0	B4	Twelve-Wheel	s
2	Δ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	2/8	D	2-0-2	P4P	Missouri	t L
5	Δ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	5/8	E	0-0-0	5	Ten-Wheel-Switcher	u
1	Δ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	1/8	E	2-0-0	P5	Decapod	y I
6	Δ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	6/8	E	4-0-0	B5		z
3+3	Δ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	3/4	F	2-0-0	P3+P3	Mallet Articulated	xx FF

Rys. 1. Oznaczanie typów parowozów.

Jakkolwiek z układu osi można poniekąd już wnioskować o przeznaczeniu i wielkości parowozu, to jednak wyłącz-

¹⁾ Steffan (Die Lokomotive, 1909, str. 30) uzupełnia oznaczenia układu osi znakami i liczbami określającymi rodzaj i wymiar odchylności poszczególnych osi. Propozycja Steffana nie znalazła rozpowszechnienia.

nie oznaczenie układu osi nie wystarcza do bliższego określenia typu parowozów, to też różne wytwórnie parowozowe do swych cenników i różne czasopisma do skrótów w artykułach wprowadziły dalej idące sposoby oznaczania typu parowozów.

Zestawienie 2.

Liczba osi	Układ osi	Oznaczenia układu osi					Liczba kołowa
		fr.	niem.	Włoch.	rosyj.	franc.	
1	Δ ○ ○ ○	1/3	B	0-0-0	2	Four-Wheel-Switcher	6 A
2	Δ ○ ○ ○ ○	2/3	B	2-0-0	P2		c
2	Δ ○ ○ ○ ○ ○	2/4	B	2-2-0	B2	American	d D
2	Δ ○ ○ ○ ○ ○ ○	2/6	B	4-0-0	B2	American	d D
2	Δ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	2/6	B	2-2-2	P2P	Columbia	e
3	Δ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	3/6	B	4-2-0	B2P	Atlantic	f E
3	Δ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	3/6	C	0-0-0	3	Six-Wheel-Switcher	h B
1	Δ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	1/6	C	2-0-0	P3	Nogul	i F
2	Δ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	2/6	C	4-0-0	B3	Ten-Wheel	k G
2	Δ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	2/6	C	2-2-2	P3P	Prairie	l J
3	Δ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	3/6	C	4-0-2	B3P	Pacific	m K
3	Δ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	3/6	C	2-0-2	P3B	Adriatic	n K
4	Δ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	4/6	C	0-0-0	4	Eight-Wheel-Switcher	p C
1	Δ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	1/8	D	2-0-0	P4	Consolidation	r H
2	Δ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	2/8	D	4-0-0	B4	Twelve-Wheel	s
2	Δ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	2/8	D	2-0-2	P4P	Missouri	t L
5	Δ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	5/8	E	0-0-0	5	Ten-Wheel-Switcher	u
1	Δ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	1/8	E	2-0-0	P5	Decapod	y I
6	Δ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	6/8	E	4-0-0	B5		z
3+3	Δ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	3/4	F	2-0-0	P3+P3	Mallet Articulated	xx FF

Rys. 2. Oznaczanie układu osi (przykłady).

Czasopismo niemieckie „Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens“ stosuje od 1911 roku sposób oznaczania typów parowozów, który określa: a) układ osi sposobem Związku Zarządów Kolei Niemieckich, b) liczbę cylindrów liczbą rzymską, c) stan pary literą t dla pary nasyconej, literami tt dla pary suchej i literą T dla pary przegrzanej, d) stopień rozprężania pary znakiem □ dla pojedynczego, a znakiem F dla podwójnego rozprężania pary.

Naprzykład: 1 D 1 II T □ — oznacza parowóz z czterema osiami napędzonymi i z jedną osią toczną, z przodu i z tyłu parowozu, z dwoma cylindrami z parą przegrzaną i z pojedynczym rozprężaniem pary.

Na wezwanie Centralnego Urzędu kolejowego w Niemczech, sprawą oznaczania typów parowozów zajmuje się obecnie „Komisja dla Normalji Parowozowych“ (Lokomotiv-Normen-Ausschuss). Komisja ta oświadczyła się za wnioskiem Metzeltina, dyrektora wytwórni parowozów „Hanomag“ w Hanowerze i proponuje oznaczanie typu parowozów, wykazujące po porządku:

a) układ osi sposobem Związku Zarządów Kolei Niemieckich, b) liczbę cylindrów zapomocą wykładnika, także w wypadku, jeżeli parowóz posiada tylko 2 cylindry, c) podwójny stopień rozprężania, oznaczając małą literą v (Verbund); pojedyncze naprężenie pary nie oznacza się, d) stan pary, przyczem oznacza się tylko parę przegrzaną, mianowicie wielką literą H, e) przeznaczenie parowozu zapomocą liter:

- S dla parowozów pośpiesznych,
- P „ „ osobowych
- G „ „ parowozów towarowych
- Tp „ tendrzaków osobowych,
- Tg „ „ towarowych

Naprzykład:

$$2B1^4 vHS$$

oznacza parowóz z dwuosiowym wózkiem na przodzie, z dwoma osiami napędzonymi i jedną osią toczną w tyle, z 4 cylindrami, z podwójnym naprężeniem pary, z przegrzewaczem i przeznaczony dla pociągów pośpiesznych.

Często pożądane jest dla wytwórni parowozowych i celów kolejowych wyróżnianie wśród typów klas, według wielkości parowozów. Wytwórnia „Baldwin Locomotive Works“ określa wielkość tę średnicami cylindrów parowych, wytwórnia zaś „American Locomotive Company“ wagą parowozu w stanie roboczym.

Wytwórnia „Baldwin Locomotive Works“ oznacza liczbami i literami następujące cechy parowozów w następującym porządku, od strony lewej ku prawej, oddzielając posz-

czególne znaki kreskami: a) cyframi liczbę wszystkich osi, b) średnicę cylindrów liczbą, jaka się otrzymuje po odjęciu od wymiaru średnicy w calach liczby 3 i po podwojeniu reszty, dla parowozów z podwójnym rozprężeniem średnicy cylindrów oznacza się ułamkiem, w którym licznik wykazuje w powyższy sposób otrzymaną liczbę dla cylindrów wysokoprężnych, a mianownik dla cylindrów niskoprężnych, c) ułamkiem $\frac{1}{4}$ parowozy posiadające z tyłu i z przodu oś toczną lub wózek zwrotny, zaś ułamkiem $\frac{1}{3}$ parowozy, posiadające tylko z tyłu oś toczną lub wózek zwrotny, d) literą A parowozy z jedną osią napędną szczególnego typu o wielkiej prędkości oraz parowozy małego typu dla kolei zębatych,

literą B parowozy z jedną osią napędną
 " C " " 2 osiami napędnymi
 " D " " 3 " "
 " E " " 4 " "
 " F " " 5 " "

Naprzekład

12 — 32 — $\frac{1}{4}$ — E

oznacza parowóz o układzie osi 1 D 1 = 2 — 8 — 2 (Mikado), t. j. z czterema osiami napędnymi i po jednej osi tocznej z przodu i z tyłu parowozu, z pojedynczym rozprężaniem pary i z cylindrami o średnicy 19" ($32 : 2 + 3 = 19$).

Zaś

10 — 22/42 — D

oznacza parowóz z 3 osiami napędnymi i z dwuosiowym wózkiem na przodzie, a więc o układzie osi według oznaczania niemieckiego 2 C, z podwójnym rozprężaniem pary, z cylindrem lub z cylindrami wysokoprężnymi o średnicy $22\frac{1}{2} + 3 = 14"$ i niskoprężnymi o średnicy $42\frac{1}{2} + 3 = 24"$.

Wytwórnia „American Locomotive Company“ oznacza:

a) układ osi według Whyte'a, opuszczając jednak kreski poziome pomiędzy poszczególnymi cyframi, b) literą C parowozy z podwójnym naprężeniem (Compound), literą S parowozy z przegrzewaczem (Superheater), literą T tendrzaki, c) liczbą tysięcy funtów wagę parowozu.

Naprzekład:

0660 C S 334

oznacza parowóz systemu Malleta z dwoma wózkami po 3 osie napędne bez osi tocznych, z podwójnym rozprężaniem pary, z przegrzewaczem, o wadze parowozu w stanie roboczym 334000 funtów.

Autor proponuje następujący sposób oznaczania parowozów: a) układ osi na sposób Związku Zarządów Kolei Niemieckich, jako bardzo przejrzysty, b) liczbę cylindrów w formie ułamka, przyczem licznik wykazuje liczbę cylindrów wysokoprężnych a mianownik niskoprężnych, dla parowozów z pojedynczym rozprężeniem pary mianownik odpada, liczbę przeto cylindrów oznacza się wykładnikiem.

W ten sposób można np. jednoznacznie oznaczyć 3 rodzaje parowozów z 3 cylindrami gdyż

3 oznacza parowozy trojaczne (z 3 cylindrami i pojedynczym rozprężaniem pary,

$\frac{1}{2}$ 2 oznacza parowozy z jednym cylindrem wysokoprężnym i dwoma niskoprężnymi,

$\frac{2}{3}$ 1 parowozy z dwoma cylindrami wysokoprężnymi i jednym niskoprężnym.

c) literą p parowozy z przegrzewaczem,

d) przeznaczenie parowozów zapomocą liter sposobem, przyjętym przez Ministerstwo Kolei Żelaznych, a mianowicie:

P dla parowozów pośpiesznych,

O " " osobowych,

T " " towarowych,

OK " tendrzaków (parowozów kusych) osobowych,

TK " " " towarowych,

e) ułamkiem, w którym licznik określa powierzchnię rusztu w m^2 , a mianownik wagę napędną w tónnach; oba te wymiary są miarodajne dla normalnych parowozów do określenia siły

pociągowej, a w uzupełnieniu poprzednich oznaczeń, dają głębszy pogląd na budowę i przeznaczenie parowozu.

Naprzekład:

1 D³ p T $\frac{3,9}{80}$

oznacza parowóz z pięcioma osiami napędnymi z przednią osią toczną, z pojedynczym rozprężaniem pary, z 3 cylindrami, z przegrzewaczem, przeznaczony dla ruchu towarowego, z rusztem o powierzchni $3,9 m^2$ i wagą napędną 80 t.

Jeżeli idzie tylko o znaczenie typu, ułamek, określający ruszt i wagę napędną, odpada.

Do celów kolejowych konieczny jest podział parowozów na serje, przyczem do tej samej serji zalicza się tylko takie parowozy, których wszystkie części składowe lub przeważna ich liczba są albo zupełnie jednakie, albo dają się wzajemnie wymieniać. Ten sam typ parowozów może przeto w danym parku kolejowym obejmować wiele serji parowozów, różniących się w rozmiarach i szczegółach konstrukcyjnych. Do oznaczania serji powinno się zastosowywać wyrażenia krótkie, dające się łatwo wymówić i telegraficznie komunikować, i dlatego nadają się do tego celu dowolne nazwy, jakie były dawniej przeważnie w użyciu. Jeżeli jednak oznaczenie serji parowozów ma być ujęte w pewien system, to odnośne wyrażenia muszą się zasadniczo składać z dwóch części, z których pierwsza określa typ, druga zaś jest liczbą porządkową danego typu. Ta liczba porządkowa może również służyć do określenia pewnej cechy typu, jeżeli poszczególnym wartościom lub rodzajom tej cechy przydzielili się odrębne grupy liczb.

Na austriackich kolejach państwowych oznacza się serje parowozów normalnotorowych wyłącznie liczbami porządkowymi, przyczem serjom o pewnych wspólnych cechach przydzielone są osobne grupy liczb.

W razie wyczerpania liczb w poszczególnych grupach, używa się do oznaczenia nowych serji liczby serji starych, podobne pod niektórym względem do serji nowych, przyczem liczby te powiększa się o 100. W ten sposób powstały oznaczenia serji 160, 260, 360, 460, z oznaczenia serji 60.

Zestawienie 3 wyjaśnia bliżej austriacki sposób oznaczania serji parowozów.

Na kolejach prusko-heskich oznacza się serje parowozów: a) według przeznaczenia literą:

S dla parowozów pośpiesznych (średnica kół napędnych ponad 1880 mm),

P dla parowozów osobowych (średnica kół napędnych od 1500 do 1880 mm),

G dla parowozów towarowych (średnica kół napędnych poniżej 1500 mm),

T dla parowozów kusych (tendrzaków), tak osobowych, jak i towarowych;

b) liczbą porządkową oznaczającą serje wśród danej grupy, określonej literami wskazanymi pod a); serje parowozów pod pewnym względem podobnego typu otrzymują tę samą liczbę porządkową z wykładnikiem, np. G 8, G 8¹, G 8², G 8³. Różnice jednak serji parowozów, których oznaczenia wyróżniają się tylko wykładnikiem, są często zasadnicze. Np., zastosowując powyżej proponowany sposób oznaczania typu i wielkości parowozu:

serji parowozów	G 8	odpowiada wyrażenie	D ² p T	$\frac{2,35}{56}$		
"	"	G 8 ¹	"	"	D ² p T	$\frac{2,6}{68}$
"	"	G 8 ²	"	"	1 D ² p T	$\frac{3,4}{68}$
"	"	G 8 ³	"	"	1 D ³ p T	$\frac{3,4}{68}$

Na związkowych kolejach szwajcarskich oznacza się serje parowozów w następujący sposób: a) literą A serje parowozów normalnotorowych o największej prędkości większej niż 75 km/godz.; literą B serje parowozów normalnotorowych o największej prędkości od 70 do 75 km/godz.; literą C serje parowozów normalnotorowych o największej prędkości od 60

do 65 km/godz.; literą D serje parowozów normalnotorowych o największej prędkości 45, 50 i 55 km/godz.; b) literą E parowozy kuse (tendzaki), literą F lokomotywy z elektrycznym napędem normalnotor.
 „ G „ wążkotorowe,
 „ H „ do szlaków zębatach,
 liter. H G „ wążkotorowe do szlaków zębatach, c) prędkość serji parowozów, oznaczonych literami, wykazanymi pod b), oznacza się wykładn. a dla największej prędkości 75 km/g.
 „ b „ „ „ od 70 do 75 „
 „ c „ „ „ „ 60 „ 65 „
 „ d „ „ „ „ 45, 50 i 55 „

Parowozy kuse (E), nie oznaczone wykładnikiem, służą dla linii drugorzędnych i ruchu przetokowego, d) wyznacznikiem e oznacza się lokomotywy serji G, H i H G posiadające napęd elektryczny, e) układ osi oznacza się ułamkiem, w którym licznik wyraża liczbę osi napędnych a mianownik liczbę wszystkich osi. Dla parowozów z wózkami napędzonymi, ułamek ten określa układ osi każdego wózka i poprzedza go się liczbą, wyznaczającą liczbę tych wózków, i znakiem mnożenia.
 Np. serja parowozów $D 2 \times \frac{2}{2}$ obejmuje parowozy z dwoma wózkami napędzonymi, każdy z dwoma osiami napędzonymi, bez osi tocznych i o prędkości 45, 50 lub 55 km/godz.

Zestawienie 3. Austriacki sposób oznaczania serji parowozów.

P A R O W O Z Ó W				
RODZAJ	Układ osi	Serja	Numer inwentarzowy	
P A R O W O Z Y N O R M A L N O T O R O W E	1 B 2 B 1 B 1 2 B 1	1, 101, 201 etc. do 8, 108, 208 etc.	1,01—..., 102,01—..., 202,01—..., do 8,01—..., 108,01—..., 208,01—...,	
	2 C 1 C 1 1 C 2	9, 109, 209 etc. do 11, 111, 211 etc.	9,01—..., 109,01—..., 209,01—..., do 11,01—..., 111,01—..., 211,01—...,	
	1 A 1 B 3 2 B 1 B	12, 112, 212 etc. do 26, 126, 226 etc.	12,01—..., 112,01—..., 212,01—..., do 26,01—..., 126,01—..., 226,01—...,	
	2 C 1 C 1 C 1 C	27, 127, 227 etc. do 30, 130, 230 etc.	27,01—..., 127,01—..., 227,01—..., do 30,01—..., 130,01—..., 230,01—...,	
	C 1 C C 1	31, 131, 231 etc. do 67, 167, 267 etc.	31,01—..., 131,01—..., 231,01—..., do 67,01—..., 167,01—..., 267,01—...,	
	C 1 D 1 F	68, 168, 268 etc. do 69, 169, 269 etc.	68,01—..., 168,01—..., 268,01—..., do 69,01—..., 169,01—..., 269,01—...,	
	D 1 D 1 D 1 D 2	70, 170, 270 etc. do 79, 179, 279 etc.	70,01—..., 170,01—..., 270,01—..., do 79,01—..., 179,01—..., 279,01—...,	
	E 1 E	80, 180, 280 etc. do 82, 182, 282 etc.	80,01—..., 180,01—..., 280,01—..., do 82,01—..., 182,01—..., 282,01—...,	
	B 1 B	83, 183, 283 etc. do 89, 189, 289 etc.	83,01—..., 183,01—..., 283,01—..., do 89,01—..., 189,01—..., 289,01—...,	
	C 1 C C 2	90, 190, 290 etc. do 99, 199, 299 etc.	90,01—..., 190,01—..., 290,01—..., do 99,01—..., 199,01—..., 299,01—...,	
	1 F	100	100,01—..., 200,01—..., 300,01—...,	
	Parowozy wążkotorowe	—	A — Z	A. 1 do Z. 999

Na kolei „Pensylwania“ oznacza się serje parowozów: a) literami, wykazanymi w zestawieniu 1, zależnie od układu osi, b) liczbami porządkowymi, c) literą A, jeżeli parowozy posiadają przegrzewacz płomienicowy, d) podobne serje parowozów, należące do tej samej grupy, określonej literami wskazanymi pod a) i c), oznacza się tą samą liczbą porządkową i wyróżnia się małymi literami w porządku alfabetycznym, które się umieszcza na końcu znaku serji, a więc dla parowozów bez przegrzewacza po liczbie porządkowej, a dla parowozów z przegrzewaczem po literze s, np. E 7 s i E 7 sa.

Wielka liczba serji parowozów Polskich Kolei Państwowych wymaga, aby część znaku serji, określająca typ, dozwalała wyróżniać wielką liczbę typów i w ten sposób ograniczała liczbę porządkową.

Sposób oznaczania serji parowozów, przyjęty przez Ministerstwo Kolei Żelaznych, wzoruje się na sposobie pruskim przez określenie przeznaczenia parowozów, na sposobie pensylwańskim przez określenie układu osi, a poniekąd także na sposobie austriackim, gdyż liczba porządkowa określa, podobnie jak w sposobie austriackim, pewną (choć inną) cechę typu.

STANDARDYZACJA CZĘŚCI PAROWOZOWYCH.

METODY FORDA W GOSPODARCE KOLEJOWEJ.

Od pewnego czasu staje się coraz bardziej aktualną kwestja standaryzowania wszystkich detali ustroju parowozu. Szczególnie żywe zainteresowanie wzbudza to zagadnienie w Stan. Zjedn. Amer. Półn., gdzie różnorodność ustroju najrozmaitszych typów parowozów utrudnia prowadzenie ich naprawy z większą wydajnością.

Wprawdzie sprawa ta, jak to często bywa, prócz wielu zwolenników, ma również pewną liczbę przeciwników, którzy nie bez pewnej słuszności twierdzą, że standaryzacja zabija możliwość dalszego postępu, nie dając bodźca do rozwoju pomysłowości w projektowaniu. Jednak niewątpliwie doprowadzenie do wzajemnej wymienności niektórych główniejszych części parowozu jest ogromnie ważną i cenną.

Dowodem tego służyć mogą wyniki prac, przeprowadzonych na kolei Detroit, Toledo & Ironton Railroad, którą nabył Ford.

Kolej posiadała 80 parowozów 17-tu typów. Standaryzacja była nieznaną, z wyjątkiem hamulców i sprzęgieł.

Skutkiem tego nie można było prowadzić wcale planowej naprawy. Gdy parowóz przychodził do naprawy, wykonywano nowe części ze zwykłą stratą czasu i wydatków.

Oczywiście, ten tryb pracy, tak odmienny od wprowadzonego przez Forda w jego wytwórniach, został przez niego przedewszystkiem zaatakowany.

A więc najpierw wzięto się do standaryzacji budki dla kierowcy. I tu z wielką słusznością została zwrócona uwaga na wpływ psychologiczny wyglądu maszyny na obsługujących ją ludzi.

Jest bowiem rzeczą wiadomą, że parowóz jest zwykle jedną z najbrudniejszych maszyn pod słońcem (jak mówią Amerykanie, „czarny w czarne pasy“). I stało się to już tak zwykłym zjawiskiem, że weszło poniekąd w tradycję współczesnego pokolenia maszynistów.

Poprzednie ich pokolenie wykazywało znacznie większą staranność w utrzymywaniu czystości na parowozie i Ford tłumaczy to sobie tem, że wówczas już samo obsługiwanie maszyny uważano za zaszczytne i wywyższające poniekąd zajęcie. Teraz tego niema.

Chcąc zaś przywrócić znowu te dawniejsze tradycje, Ford uciekł się do następujących środków. Wszystkie wiązła i inne części mechanizmu napędowego otrzymują obróbkę najdokładniejszą, zamiast dawnej zgrubnej, cylindry są zaopatrzone w osłony niklowane, rurociągi i zawory w budce — polerowane i niklowane.

Oczywiście, utrzymanie należytego połysku części niklowanych sprawia wiele trudności obsłudze parowozu, ale

Według tego sposobu oznacza się:

a) literą P parowozy pośpieszne,

„ O „ osobowe,

„ T „ towarowe,

„ OK „ osobowe kuse (tendrzaki),

„ TK „ towarowe „ „

b) literami, wykazanymi w zestawieniu 1 i 2, — układ osi, c) liczbę porządkową, przy czem liczby

od 1 do 10 oznaczają parowozy pochodzenia pruskiego,

„ 11 wyżej „ „ „ austriackiego,

„ 101 „ „ „ z różnych innych

zarządów kolejowych.

Liczba porządkowa serji parowozów, budowanych według programu konstrukcyjnego Polskich Kolei Państwowych, oznacza dwiema liczbami rok zatwierdzenia typu. Np. Tr. 21 oznacza parowozy towarowe o układzie osi $D = 2 - 8 - 0$, których typ został zatwierdzony w roku 1921.

czystość jego została w ten sposób osiągnięta. A wynikiem tego stało się zmniejszenie ilości uszkodzeń parowozu i niższy procent postoju w naprawie.

Budki parowozowe ustalono 2-eh typów, z których każdy może być zastosowany do każdego z pracujących parowozów. Są one budowane z blachy $\frac{3}{8}$ " grubości i zaopatrzone w podłogę z desek dębowych 2-u calowych, pokrytych zwierzchu blachą aluminiową 2,5 mm-ową.

Wszystkie okna posiadają duże szyby z płyt szklanych 10 mm, przytem te, które się mieszczą w przedniej ścianie budki, odchylają się, dając możliwość zmiennej wentylacji, zaś wielkie szyby w oknach bocznych są wstawione w wgłębienia ram brązowych tak, że mogą otwierać się całkowicie. Okna są zaopatrzone w story. Budka taka przypomina więc budowę budek samochodowych.

Fotele dla maszynisty i palacza są wykonane z odlewu aluminiowego, pokrytego skórą. Wreszcie, dla wygody obsługujących parowóz, dodano podgrzewacz żywności, składający się z ruszeczki aluminiowego nad zwojami rurek, napełnionych parą.

Instalacja rurociągów, zaworów i t. p. w budce została standaryzowana dla wszystkich budek; przytem szczególnie brano pod uwagę dostępność zaworów przy naprawie oraz wygodne dla maszynisty umieszczenie smoczków i wodowskazów.

Pomost przy kotle z płyt stalowych $\frac{3}{8}$ " grubości ma szerokość 18" (508 mm) i mieści się na poziomie podłogi budki, nie mając żadnych występów i progów. Ramę jego tworzą kątowniki $2 \times 2 \times \frac{1}{4}$ cala. Osłony cylindrów i skrzyń suwakowych są wykonane z lanego brązu, polerowane i niklowane.

Mechanizm do operowania przepustnicą został również uproszczony i standaryzowany. Wreszcie ustalono wymiary dwóch rodzaj latarni czołowych. Jedna służy do mniejszych lokomotyw dla umieszczenia nad dymnicą, druga — dla wielkich parowozów — ma być przymocowywana do drzwi komory dymnicowej.

Latarnie te są wytworzone z żeliwa i zaopatrzone w reflektory (18 cali średnicy), dające snop światła na odległość 230—300 m przed parowozem. Poza tem, wszystkie lokomotywy posiadają jednakowego ustroju latarkę odróżniającą żeliwną, do której może być wsuwana ramka ze szkłem białym lub zielonym, do oznaczania rodzaju jadącego pociągu.

Dymnie ustalono 2 typy: jeden dla parowozu z parą nasyconą, drugi dla lokomotyw z przegrzaną parą. Ustrój ich przyjęto według norm Stowarzyszenia Mechaników.

Piasty kół napędowych i tocznych zostały zaopatrzone w zahartowane pierścienie ze stali z domieszką wanadjum. Panwie są wykonane ze specjalnego spiżu.

Wszystkie wiązła i korbowody mają przekrój 2-uteowy. Są one wykonane ze specjalnego gatunku stali. Głowice korbowodów z obu stron są standardyzowane dla wszystkich typów parowozów. Z obu stron są one zamocowywane za pomocą dociąganego śrubą klina i podkładki.

Standardyzacja tendra, jako mniej skomplikowanego niż parowóz, posunięto znacznie dalej. Utworzono 3 zasadnicze typy tendrów: typ I, — mieszczący 15 t wody i 7 t węgla; II — 19 t wody i 8 t węgla i III — 30 t wody oraz 15 t węgla.

Ustrój tendrów wszystkich typów jest jednak taki, że każdy z nich może być zastosowany do każdego typu parowozu.

Zawory wodne są jednakowe dla wszystkich tendrów. Jednakowe też wprowadzono węże i łączniki do nich pomiedzy tendrem a parowozem.

Wózki tendrów mają jednakowe ramy z lanej stali; resory zaś trochę się różnią, odpowiednio do powyższych 3-ch typów (typ I — 9 pasów $\frac{3}{8}$ " grub., $4\frac{1}{2}$ " (114,3 mm) szerok., podwójne eliptyczne; typ II — także, tylko 5" (127 mm) szerokości; typ III — także same jak I, tylko potrójne eliptyczne.

Okazało się, że resory taboru tej kolei ulegały częstym uszkodzeniom. Pęknięcie ich stanowiło wielki kłopot dla nowej administracji. W końcu przekazano tę kwestję inżynierom działu resorów wytwórni Forda i ci opracowali nowy ich typ, według wzorów, stosowanych przy budowie samochodów. Resory te okazały się doskonałe i żadna z nich dotychczas nie została uszkodzona.

Przy pracy nad rekonstrukcją i standardyzacją taboru, okazało się, że pracownicy kolejowi są zbyt wielkimi rutynistami. Ford więc zamienił ich prawie wszystkich na swoich inżynierów fabrycznych, obznajmionych z praktyką warsztatów, gdzie standardyzacja jest prawem, a nie wyjątkiem.

Okazało się, że inżynierowie fabryczni mają ogromną przewagę nad kolejowymi. Jak mówią Amerykanie, nie przeszkadzało im doświadczenie, polegające głównie na umiejętności pomysłowego posługiwania się niedoskonałymi sposobami pracy i nieodpowiednimi maszynami, gdyż przeciwnie, byli oni przyzwyczajeni tylko do najnowszych metod wytwórczości samochodów oraz do maszyn i narzędzi najbardziej wydajnych i odpowiednich.

Pierwsza naprawa każdego parowozu, jest, oczywiście, znacznie kosztowniejsza, niżby była przy zachowaniu starych zasad i sposobów.

Ale niewątpliwie w dalszym ciągu powstaną znaczne oszczędności nie tylko dlatego, że koszt naprawy zmniejszą się znacznie, ale też z powodu o wiele dłuższego okresu służby od naprawy do naprawy.

Standardyzacja jest postawiona racjonalnie i zasługuje na naśladowanie innych kolei.

Co się tyczy polerowania niektórych części parowozu i luksusowego urządzenia budki, to może jest to w tym wypadku cokolwiek zadaleko posunięte, jednak reformatorzy twierdzą, że muszą być stworzone takie warunki, ażeby maszynista i palacz byli dumni ze swego parowozu, czego nigdy być nie może, gdy parowóz jest ciemny a nawet brudny, jak to się zdarza na innych kolejach.

WIADOMOŚCI TECHNICZNE.

Nowe linje kolejowe węglowe w Polsce. Firma budowlana „Tri“ (T-wo Robót Inżynierskich w Poznaniu) ubiega się, w imieniu grupy kapitalistów i przemysłowców krajowych, o uzyskanie koncesji na budowę linii kolejowych: Górny Śląsk - Herby - Wieluń - Podzamcze, Wieluń - Inowrocław - Zagłębie Dąbrowskie - Częstochowa - Zduńska Wola i Zagłębie Dąbrowskie - Nowe Miasto - Warszawa.

Trzy te linie, o łącznej długości 800 km, posiadają pierwszorzędne znaczenie gospodarcze, gdyż bądź otwierają nowe rynki zbytu dla węgla, bądź ułatwiają wywóz jego do starych rynków zbytu na północy.

Sprawa jest posunięta o tyle, że zasadnicze warunki koncesji zostały już ułożone w M. K. Ż., które niebawem wystąpi do Rady Ministrów z wnioskiem o udzielenie wspomnianej grupie koncesji z prawem ustąpienia jej osobnemu Towarzystwu Kolejowemu. Potem dopiero nastąpić może załatwienie finansowej strony interesu oraz ułożenie szczegółowych warunków koncesji, zakończone wydaniem t. z. dokumentu koncesyjnego.

Tym sposobem uczyniony został pierwszy krok na drodze budowy od dawna projektowanych przez M. K. Ż. linii węglowych.

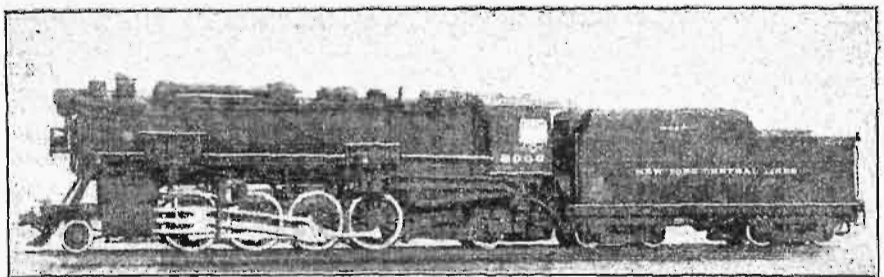
Dalszym krokiem powinna być budowa linii z Zagłębia Dąbrowskiego na Wschód w kierunku Rozwadowa - Włodzimierz - Wołyńskiego i Łucka, na którą M. K. Ż. również otrzymało już zgłoszenia osób interesowanych.

Nowy parowóz „Mikado“ kol. ameryk. Nowe pomysły w ustroju parowozu wprowadzono przy budowie lokomotywy dla kolei Michigan Central, wykonanej niedawno w zakładach Lima Locomotive Works. Jest to parowóz № 8000 typu Mikado dla ciężkich pociągów towarowych, wyobrażony na rys. 1. Odnacza się on tem, że siła pociągowa w stosunku do wagi jest dość znacznie zmniejszona, w porównaniu do parowozów dotychczasowych. W tym celu usunięto ciężar części wszędzie, gdzie było można, nie nadwężając wytrzymałości. A więc

zastosowano odpow. gatunki stopów stali, pozwalające zmniejszyć wymiary odpow. detali, wprowadzono wydłużone osie i korbowody i t. p. Lokomotywa waży bez tendra 151,5 t. Tender zawiąra 37,85 t wody i 16 t węgla, ważąc 90,6 t. Największa siła pociągowa wynosi 33790 kg (w tem rozrusznik daje około 5000 kg).

W porównaniu do najcięższych parowozów typu Mikado na tej kolei, № 8000 wykazuje tylko 2% zwiększenia wagi, a wzrost siły pociągowej — o 8% normalnie i o 26% przy zastosowaniu rozrusznika.

Poza tem wielką zaletą tego parowozu jest znaczna oszczędność opału, powstająca wskutek zastosowania podgrzewacza wody. Mieści się on na przodzie parowozu nad latarnią czołową na drzwiach dymnicy.



Rys. 1.

Prężność pary w kotle wynosi 14 kg/cm². Przegrzewacz daje temperaturę pary 290° C. Średnica cylindra — 608,6 mm, suw tłoka = 762 mm.

Nowością dalej jest umieszczenie przepustnicy pomiędzy przegrzewaczem a cylindrami oraz zastosowanie pary przegrzanej do napędu sprężarki, pompy zasilającej, rozrusznika i turbinki do oświetlenia. Na rys. 1 widać rurę, doprowadzającą parę nasyconą do przegrzewacza, idącą wzdłuż walcza.

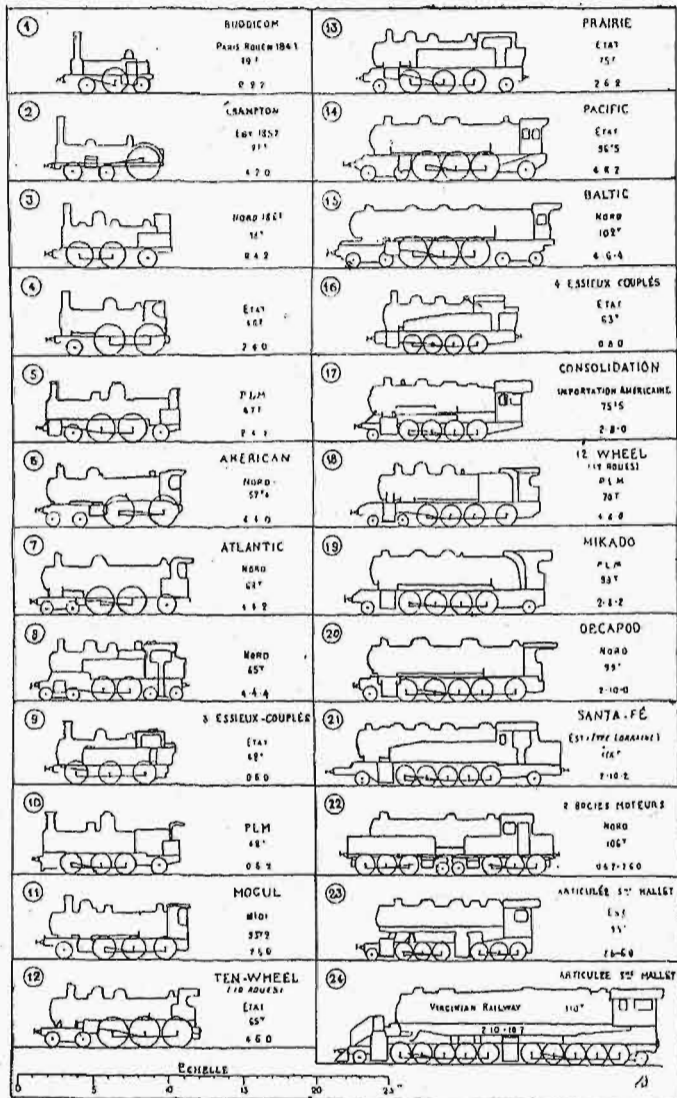
W palenisku umieszczono sklepienie, oparte na 8 opłomkach.

Ustrój mechanizmów w budce uwzględnia największą wygodę obsługi, czyli najmniej ruchów i wysiłków fizycznych.

Zastosowano więc mechaniczny napęd nastawnicy, samoczynne zasilanie paleniska węglem (stoker Elvina), ruszty rucho i t. p. Gwizdek działa sprężonym powietrzem.

Postępy w budowie parowozów. Jakkolwiek zasadniczo parowóz nie zmienił w ciągu dziesiątków lat swego ustroju w ogólnych zarysach, to jednak postępy w jego budowie są znaczne. Samo już ogromne zwiększenie mocy i siły pociągowej, przy równoczesnym wzroście sprawności, jest wielkim postępem i było trudnym zadaniem dla techniki. Jak wielkie zmiany zaszły pod tym względem w ustroju lokomotywy, widać z samego jej wyglądu.

Zmiany te są uwidocznione na rys. 2, przedstawiającym sylwetki parowozów, budowanych od r. 1843 aż do czasów najnowszych.



Rys. 2.

Kilka ostatnich sylwetek wyobraża parowozy amerykańskie. Jak widzimy, różnica pomiędzy najnowszymi parowozami europejskimi i amerykańskimi jest ogromna. Głównymi przyczynami tego są: większe dopuszczalne ciśnienie na osi (prawie dwukrotne) oraz szerszy tor (wzgl. skrajnia). Ostatni z parowozów amerykańskich, przedstawiony na powyższym rys., jest lokomotywą typu Malleta (2-10-10-2), t. zw. podwójny „Decapod“ kolei Virginian Railway. Pociągi tej kolei składają się najczęściej z 78 wagonów 68-tonnowych, tworzących wagę ok. 5 300 t. Taki pociąg ciągnie jeden parowóz typu 2-8-8-2 i popycha 2 parowozy układu 2-10-10-2.

Co się tyczy możliwości dalszych postępów w tej dziedzinie kolejnictwa, to wobec tego że wyniki współczesne co do szybkości i mocy parowozów są przeważnie uważane za zupełnie wystarczające, należy się spodziewać ulepszeń w kierunku większej sprawności termicznej, zastosowania innych silników do napędu lokomotywy lub t. p. Poza tem coraz bardziej będzie

się zapewne rozwijać mechanizacja pracy ręcznej, niezbędnej przy obsłudze.

Zastosowanie hamulców samoczynnych do pociągów ciężarowych. Wprowadzenie hamowania samoczynnego pociągów ciężarowych jest jednym z najważniejszych zagadnień współczesnego kolejnictwa.

Koleje żelazne są dziś tak poważnym czynnikiem życia gospodarczego każdego kraju, że muszą być stosowane wszelkie środki by rozwinąć ich działalność, podnosząc szybkość przewożenia i zmniejszając jego koszty.

Szybkość przewożenia i taniaść nie tylko jednak wpływają na podniesienie dobrobytu ludności i rozwój życia gospodarczego kraju, ale mają pierwszorzędne znaczenie, jako czynnik, zwiększający odporność militarną. W razie wojny ten, kto posiada sprawniej i szybciej działające środki przewozowe, ma niewątpliwie więcej szans do zwycięstwa.

Stosowane obecnie w Europie hamulce ręczne mają mnóstwo cech ujemnych. Z pomiędzy nich ważniejszymi są:

- 1) Nadmierna ilość pracowników, obsługujących hamulce podczas jazdy, a więc wielkie wydatki na płace dla nich.
- 2) Mała siła hamowania, wskutek czego hamowanie trwa bardzo długo i pociągi muszą chodzić z niewielką szybkością.
- 3) Z tegoż powodu nie mogą być wożone cięższe pociągi.
- 4) Siła hamowania nie jest stała, lecz zależy w zupełności od cech indywidualnych danego pracownika, obsługującego hamulec ręczny.
- 5) Sprawność hamowania zależy, prócz tego, w znacznym stopniu od warunków atmosferycznych. Przy silnym wietrze np., hamujący mogą nie słyszeć sygnałów maszynisty. Jest to nieraz również powodem ograniczenia składu pociągu, np. do 50 wagonów.
- 6) W razie rozerwania pociągu niema możliwości szybkiego samoczynnego zahamowania i in.

Jak widać więc, prymitywne to hamowanie nie daje bezpieczeństwa jazdy nawet przy małych szybkościach.

Potrzeba więc przejścia i w tej dziedzinie do zmiany wysiłku fizycznego na mechanizm jest oczywistą. Mechanizm zaś powinien zabezpieczać hamowanie silniejsze, szybsze i tańsze, niż dotychczasowe.

Hamulce samoczynne przy zastosowaniu do pociągów ciężarowych zapewniają:

- 1) zmniejszenie ilości pracowników kolejowych. Według obliczeń, po wprowadzeniu hamowania samoczynnego można będzie zmniejszyć ilość pracowników w Europie Zach. o setki tysięcy. Skutkiem tego koszty przewozu odpowiednio spadną;
- 2) większe bezpieczeństwo, wskutek działania znacznie szybciej i w zależności tylko od woli maszynisty;
- 3) zatrzymanie przy rozerwaniu pociągu;
- 4) zwiększenie składu i wagi pociągu;
- 5) zwiększenie szybkości jazdy.

Zdawałoby się rzeczą dziwną, że hamowanie samoczynne nie zostało dotąd jeszcze wprowadzone powszechnie. Wszak pociągi osobowe posiadają je już z górną od 40-tu lat. Ameryka zaczęła je wprowadzać również w pociągach ciężarowych jeszcze w r. 1887 i w r. 1895 wszystkie wagony były już zaopatrzone w hamulce Westinghouse'a.

Obecnie St. Zjedn. posiadają około 3 milionów wagonów towarowych i około 75 000 parowozów z temi hamulcami. Jest to jedna z przyczyn, dlaczego Amerykanie mogą wozić pociągi, ważące 14 500 t, na wzniesieniach 15‰ (Virginian Railway), czyli przynajmniej dziesięć razy większej wagi, niż nasze pociągi europejskie.

Takie opóźnienie z wprowadzeniem w Europie hamulców samoczynnych powstało skutkiem przyczyn natury technicznej i politycznej. Przedewszystkiem ustrój wagonu europejskiego, różniący się od amerykańskiego, utrudniał rozwiązanie tego zagadnienia. Wagony są słabsze i mają luźne sprzęgło. Hamowanie zaś długiego pociągu nie obejmuje odrazu całej jego długości i nim fala hamowania przechodzi, powstają szarpania, które powodują dalsze drgania całego zespołu, polegające na zbliżaniu się i oddalaniu od siebie poszczególnych wagonów. Amerykanie zaś mają mocniejsze wagony, a przytem ustrój sprzęgła samoczynnego i podwozia taki, że drgania te są tłumione i unieszkodliwiane.

Prócz tego, w Europie musiano dojść do porozumienia międzynarodowego co do układu hamulców, aby mogła trwać nadal międzynarodowa wymiennosc wagonów.

Były jednak 2 układy, pomiędzy którymi należało zrobić wybór: układ prężniowy Westinghouse'a i próżniowy—Clayton-Hardy'ego. Zaczęto więc badania (od r. 1890), celem wyjaśnienia, który z nich jest bardziej odpowiedni. Badania te prowadzono w Belgji, Francji, Niemczech, Węgrzech i (z ham. próżniowym) w Austrii. Kongres w Riva w r. 1906 ustalił warunki, którym powinny odpowiadać hamulce. Po paru dalszych zjazdach wyłoniono Międzynar. Komisję Hamulcową, która się zjechała w 1909 r. w Bernie i wypracowała program dalszych badań. Program ten został podpisany przez przedstawicieli większości państw europejskich. Nie brały udziału w pracy tylko Anglja, Hiszpanja i Rosja; pierwsza, jako odosobniona od kontynentu, druga i trzecia zaś, jako posiadające inny tor niż europejski. Badania wykazały, że oba układy hamulców jednako dobrze odpowiadają warunkom Komisji Międzynarodowej. W 1913 r. kwestja byłaby zapewne rostrzygnięta, gdyby nie to, że, widocznie, pewnym czynnikom chodziło o jej opóźnienie. Niemcy, np., zaproponowali wprowadzenie nowego—trzeciego układu i wyznaczili badania jego na wrzesień 1914 roku. Tymczasem wybuchła wojna i praca ta się przerwała.

W r. 1916 Niemcy zawiadomiły Sprzymierzonych, za pośrednictwem Szwajcarii, że one zastosowały nowe hamulce układu Kunze Knorra do pociągów ciężarowych i że wobec stanu wojennego nie mogą zajmować się uzgodnieniem tej sprawy z innymi krajami. Oczywiście, reforma ta przyniosła im wielkie korzyści, przyspieszając przewożenie ładunków i wojska z jednego frontu na drugi.

W 1917 r. parlament przyznał im na to kredyty i postanowił przeprowadzić rekonstrukcję hamulców w ciągu 8 lat, zastrzegając, że wagony zagraniczne, idące tranzytem przez Niemcy, mają być zaopatrzone w hamulce Kunze Knorr'a.

Uważali się oni wówczas za przyszłych zwycięzców i chcieli dyktować i pod tym względem swą wolę światu.

Stało się jednak inaczej. Traktat Wersalski (art. 370) ustalił, że Niemcy mają się zastosować do wyboru hamulca przez Kom. Międzynarodową. To samo podpisała Austrija i Bułgarja. Wybór układu zależy obecnie od Mocarstw Sprzymierzonych. W tym celu w 1921 r. zaczęto doświadczenia porównawcze na kolei Paris—Lyon—Medit. pomiędzy hamulcami z pow. sprężonym Westinghouse'a oraz Lipkowskiego i hamulcem próżniowym Clayton Hardy'ego. W skład komisji wchodzi delegaci rządów: Anglii, Francji, Belgji, Włoch i Szwajcarii. Badania prowadzono: 1) na postoju; 2) w ruchu na szlaku poziomym i 3) na szlaku górskim (La Chapelle Laurent i Brionde).

O ile wiadomo, najlepsze wyniki dały hamulce Westinghouse'a.

Ciekawem jest jednak, że Niemcy nie poddali się żądaniom art. 370 Tr. Wers. i zaopatrują w dalszym ciągu swe wagony w hamulce Kunze Knorra, chcąc wytworzyć „fakt dokonany“. Z tego powodu mogą więc powstać jeszcze trudności i nieporozumienia międzynarodowe.

KONGRESY I ZJAZDY.

Zjazd chemików i fizyków. W okresie od 3 do 6 kwietnia r. b. z inicjatywy Polskiego Towarzystwa Chemicznego zbierze się I Zjazd Chemików Polskich. Jednocześnie Polskie Towarzystwo Fizyczne gromadzi I Zjazd Fizyków Polskich. Zjazd Chemików Polskich wysuwa się w kraju na czoło poczynaniom około jednoczenia pod ogólnym hasłem dobra krajowego, zarówno przedstawicieli nauki, jak i techniki. Rozwój przemysłu przebiega dziś we wszystkich krajach kulturalnych pod znakiem wyzyskania racjonalnego surowców, a więc chemii. Polska musi w tej dziedzinie dopędzić inne kraje Europy w czasie jaknajkrótszym. Jestto, powiedzmy otwarcie, kwestja jej ekonomicznego i politycznego bytu. Zaznaczamy, że wyzyskanie bogactw Górnego Śląska ściśle jest związane z rozwojem przemysłu chemicznego. Ten to właśnie przemysł powołany jest w pierwszym rzędzie do podźwignięcia rolnictwa i zapewnienia krajowi skutecznej obrony. Z radością dowiadujemy się, że zgłoszono już przeszło 80 referatów i komunikatów, wśród których poważną część — to referaty techniczne. Ze względu na obfitość tematów i ważność poruszanych zagadnień, wypadło podzielić prace Zjazdu na Sekcje.

Przewidywany jest udział gości zagranicznych. Pomiędzy innymi zgłosili swoje referaty wybitni chemicy rumuńscy.

BIBLIOGRAFJA KOLEJOWA.

Administracja kol. — p. Gospodarka kolejowa.
Badania parowozów.

Rozruszniki The locomotive Booster as an operating factor. Ry. Rew. vol. 69, № 15, 8 paźdz. 1921, str. 461—469, 16 rys. Wyniki badań 5-ciu parowozów Pacific i jednego Mikado, zaopatrzonych w rozruszniki. Charakterystyki pracy.

Sila pociąg., odparowalność. Versuchsergebnisse mit Dampflokomotiven. R. Sanzin. Forschungsarbeiten auf d. Gebiete d. Ingwesens, № 251—1921, str. 37. Rys. 28. Opis badań parow. podczas biegu dla określi. siły pociągowej, rozchodu paliwa, odparowalności i t. p. Patrz. również Verkehrstechnik № 83, 1922, str. 481—485.

Pacific. Test of the New „Pacific“ locomotive № 1471 on the Gr. Norther Ry.—Ry. Gaz. vol. 37, № 13—1922, str. 388—389, 2 rys. Bad. z 20 wagonami osob., ważąciami 610 t, na szlaku 168 km. Czas jazdy 122 min.

Budowa kolei.

Der Eisenbahnban Torgern—Aachen. E. Hünernadel. Schweizerische Bauzeitung, vol. 78. № 14, 15 i 17—1921, str. 163—167, 182—184, 201—205; 22 rys. Opis budowy kolei, włącznie z mostami i tunelami, wykonanej w r. 1915—1918 i mającej stanowić najpoważniejsze dzieło sztuki inż. w dobie wojennej.

Budowa linii. Budowa linii Kutno—Strzałków i Kokoszek—Gdynia. J. Stecewicz. Przegl. Techn. № 26—1922 r. str. 187—192, 20 rys.

Budynki i mosty. Odbud. mostów i budynków na ter. Dyr. Wileńskiej. J. Bystrzanowski. Mechanik, № 2—1922 r., str. 40—42, 5 rys.

Odbudowa budynk. w Warsz. Dyr. Kol. M. K. Mechanik № 2—1922, str. 43—44, 3 rys.

Odbudowa we Francji. Rebuilding railway structures in North France. M. Pellarin. Eng. News-Rec., vol. 88, № 10—1922, str. 397—398, 3 rys.

Zniszczenie. Zniszczenia na kolejach polskich.—Przegl. Techn. № 27—28—1922, str. 207—208, 4 rys. 70% sieci zniszczono. Odbudowa stacji w Dyr. Warsz. P. K. P.

Tor. O przepisach dla budowy toru kolejowego. K. Skibiński. Przegl. Techn. № 9—1921 r., str. 49.

Mosty. Nowy most kolejowy na Sanie pod Rozwadowem.—Przegl. Techn. № 6—1923 r., str. 50—51, 2 rys.

Węzeł Warszawski. Przebudowa węzła Warsz. A. Wasiułyński. Przegl. Techn. № 39, 40, 42, 43, 49—1921 r., str. 239, 245, 259, 266, 305.

Dworce. Nowe dworce kolejowe Dyr. kol. Warsz.—Przegl. Techn. № 50—1921 r., str. 315.

Elektryfikacja kolei żel.

Austrija. Die Elektrisierung der österreich. Bundesbahnen. H. Baecker. Glasers Ann. vol. 89, № 5—1921, str. 48—51. 1 rys. Projekty stacji wodnoelektrycznej i siłowni.

Austrija. Die Einführung der elektrischen Staatsbahnenfu. der Ausbau der österr. Wasserkräfte. R. Seifert. Zbl. d. Bauverwalt., vol. 42, № 21 i 22, 1922, str. 117—120 i 133—134, rys 4. Rozbiór projektów elektryfik. 1788 km kol. żel., z których 726 km 2-tor.

Lokomotywy akumulator bez muszynisty. Förderbetrieb mit führerlosen Akkumulator-Lokomotiven. H. Trantvetter. Fördertechnik & Frachtverkehr, vol. 14, № 23—1921 r., str. 287—289, 4 rys. Najw. prędkość biegu 1 m/s. Wydajność—80—100 km w ciągu 8 godz. Zalety lokomotywy bez kierownika.

Francja. L'électrification des chemins de fer français et l'expérience américaine. A.—R. Garnier. La T. Mod., vol. 13, № 4, 5, 7 i 8—1921 r., str. 167—173, 209—217, 305—315 i 346—356, 19 rys. Tabele danych dla jedno i trójfazowego prądu. Koszta budowy. Koleje amer. i kanad. Przegląd syst. elektrifik. franc., szwajc., wlosk., niem. i ameryk. Stacje i podstacje, lokomotywy wysok. i nisk. napięcia. Wyniki prakt. w Europie i Am. Dalsze projekty.

Norwegja. Jernbanernes elektrifisering med likeström. C. Mohr, Elektroteknisk Tidsskrift, vol. 35 № 4, 5 i 6—1922 r., str. 23—26, 32—36 i 43—45, 9 rys. Zastosow. prądu stałego do elektryfikacji szlaku kolei między Christianją i Trondhjems.

Lokomotywy elektryczne. Electric locomotives. V. C. Raven. Ry. Gaz, vol. 36, № 25—1922 r., str. 994—996, 2 rys. Projekty parowozów przetokowych, ciężar. i osob. Dane z praktyki zagranicznej w porównaniu do angielskich (refer. w Inst. Mech. Engr.)

Lokom. jednofazowe. Monophase locomotive for Swiss Fed. Railway. Ry. Elec. Engr., vol. 13, № 2—1922 r., str. 45—50, 8 rys. Szczegółowy opis lokom., budow. dla ruchu osob. i towar. (wyciąg z biulet. Brown Boveri Co).

Francja. Travaux et projets d'électrification de la Comp. de chemins de fer du Midi. Fontaine. Ann. d. ports et d. ch., vol. 1, № 3—1922 r., str. 277—295, 3 rys. Wytwarzanie siły wodno-elekt. w Pirenejach. Urządzenie siłowni. Program elektryfikacji. Zmiana jednofazowego prądu na stały dla usunięcia interferencji z linjami niskiego napięcia.

Gospodarka kolejowa.

Koleje prywatne, czy państwowe. J. Eberhardt. Przegl. Techn., № 3 i 4—1921 r., str. 10.

Administracja. W sprawie podziału administracyjnego kolei żelaznych. T. Tydeński. Przegl. Techn. № 30—1921 r., str. 197.

Dochody. Dochodowość kolei. J. Eberhardt. Przegl. Techn. № 38—1921 r., str. 237.

Gospodarka. Rzut oka na gospod. kolei polskich w ciągu pierwszego 3-çhłecia. J. Śniechowski. Przegl. Techn. № 26—1922 r. str. 179—181.

Rozwój sieci. Przyszły rozwój sieci kol. w Polsce. J. Steciewicz. Przgl. Techn. № 26—1922 r., str. 181—184, 1 rys.

Gospod. warszt. Uwagi o gospodarce warsztatowej i trakcyjnej na kol. polskich. M. Czarkowski. Przgl. Techn., № 26—1922 r., str. 193—194.

Administracja. Autonomia warsztatów kolejowych. W. Leontowski. Przgl. Techn. № 4—1922 r., str. 31—34. Korzyści wyodrębnienia gospod. gł. naprawni kolejowych.

Jednoszynowe koleje.

Zawieszono. Systeme de voies suspendues monorails et syst. de halage des bateaux. M. Mahl. Bul. de la Soc. Franc. des Electriciens, vol. № 7, 1921. Str. 337—368, 13 rys. Projekt jednoszyn. kol. od Paryża do Nicei, podług wzoru kol. Barmen—Elberfeld, ale z szybk. najw. 300 km/godz. Holowanie statków.

Kotły parowozowe.

Opal. pyłem węgl. Pioneer Boilers fired with pulverized coal. F. P. Coffin. Combustion, vol. 6, № 2—1922. Str. 74—77 i 95, 2 rys. Opis kotła Bettingtona, zbudowanego dla opal. pyłem albo grubym węglem, kotła Eric City Iron Works, projektow. przez Aero Pulverised Co., i kotła Am. Locomot. Works (skrót).

Plamieniówki. Notes on fractures in locomotive boiler tubes, Henry Fowler. Soc. Trans., vol. 17, cz. I № 49—1921 r. Str. 82—90, 11 rys. Wyniki prób z rurami dużych średnic na kol. Midland Ry, które wykazały słabość i uszkodzenia.

Badania. Pył węglowy jako paliwo parowozów. Cz. Mikulski. Przgl. Techn. № 46, 47, 48—1922 r. Str. 351—354, 359—361, 372—374 rys. 5. Badania parowozu 0—4—0 na kolei Mosk.—Kazańskiej w 1920 r. Korzyści opalania pyłem węglowym.

Lokomotywy — p. parowozy.

Lokomotywy spalinowe — p. Motorowe lokomotywy.

Lokomotywy turbinowe — p. Turbinowe lokomotywy.

Motorowe wagony.

Naftowe. Operating results with gasoline motor cars. Ry. Age, vol. 72, № 9—1922 r. Str. 556—557, 5 rys. Opis pracy wagonu motorowego Bowena, T-wa Pittsburgh i Shawmut Co, zmniejszającego kosztu przewozowe ruchu osobowego.

Benzolowe. Motor - Benzol - Triebwagen für Eisenbahnen. Verkehrstechnik, vol. 39, № 11—1922 r. Str. 130—131, 1 rys. Opis now. wagonów z 4-suw. siln. 2-lub 4-osioowych, wagi odp. 9—15 t., mieszczących 42, resp. 95 pasaż.

Diesel-elekt. Swedish railways increase use of Diesel-electrics. Elec. Ry. vol. 60, № 6—1922 r. Str. 193—195, 4 rys. Zalety małych wagonów motorowych, mocy 160—200 k. m. Zmniejszenie kosztów przewozowych i lepszy ruch. Dane doświadczeń i prób, wymiary i waga.

Motorowe lokomotywy.

Ropowe. Das Flüssigkeitsgetriebe von Lentz für Schwerlokomotiven. H. Wittfeld. V. D. I., vol. 65, № 45—1921 r. Str. 1160—1163, 4 rys. Zastosowanie przekładni hydraulicz. Lentza do napędu lokomotywy zapomocą silnika spalin. ropowego i wyniki badań pierwszej takiej lokomotywy.

Diesel. Direct drive Diesel-Air Locomotive. W. S. Burn. Eng. Rev., vol. 35, № 7—1922. Str. 221—225, 1 rys. Silnik o przeciwbieżnych poziomych tłokach, działających na 2 osobne korby.

Diesel. Possibilities of the Diesel-Locomotive. Ry. Mech. Engr. vol. 96, № 3—1921. Str. 120—121. Ujemne cechy silnika Diesela, jako silnika lokomotywy.

Francja. A French petrol locomotive, Engr., vol. 133, № 3461, 1922. Str. 476, 2 rys. Detale ustroju 19-tonnowej lokomot. Renault'a (w/g. Génie Civil).

Naprawnie kolejowe.

Organizacja. Verbesserungen im Werkstattbetrieb. H. A. Martens. Verkehrstechnik, zesz. specj. Maj 1922. Str. 240—247, 1 rys. Rozpatruje metody, stosowane w Niemczech, i sposoby osiągnięcia wyższej wydajności.

Narzędzia. Special Tools & Fixtures in a Southern Railr. Shops. S. Ashton. Am. Mach., vol. 56, № 17—1922. Str. 613—616, 15 rys. Opis urządzeń warsztatowych kolei Chesapeake & Ohio Ry.

Napęd elektryczny. Electric Drives in Railroad Shops. B. S. Pero. Machy (N. Y.), vol. 28, № 6—1922. Str. 477—481, 10 rys. Wybór typów siln. elektr. i zastosow. do rozm. rodzaj obrabiarek.

Obrabiarki. Obrabiarki i masz. pomocn. w warszt. kol., I. Strausfogel. Mechanik, № 2—1922.

Organ. naprawy. Naprawa taboru w fabr. prywatn. i warszt. kolej., S. Felsz. Mechanik № 4—1922.

Niemcy. Neuzzeitliche Eisenbahn Betriebs-u. Ausbesserungswerke. M. Osthoff. V. D. I. № 44 i 45—1921. Str. 1131—1134 i 1137—1191, 13 rys. Opis: 1) warsztatu rozbiorczy parowozów, zaopatrzonego w suwnice i połączonego z wydajną naprawnią i oddziałem czyszczenia wozów bydlęcych; 2) naprawni bez przesuwarki, gdzie parowoz, tendry i kotły mogą być montowane w dowoln. położeniu poziomem lub pionowym.

Praca. Railroad Shop operations & apparatus. F. A. Stanley. Am. Mach. vol. 55, № 23—1921. Str. 922—923, 9 rys. Opis „domowego“ generatora acetylenu, nacinania gwintów na zespórkach kotłowych, systematycznego doboru narzędzi.

Reorganizacja. What is wrong with the railroad shops? E. K. Hammond. Machy. (N. Y.), vol. 28 № 7—1922. Str. 557—560. Badanie kosztów reorganiz. pracy maszyn w niektórych głównych naprawniach kolejowych.

Ulepszenia. Shop improvements at Albuquerque. Ry. Rev. vol. 70 № 23—1922 r. Str. 889—896, 16 rys. Budowlana i mechaniczna strona projektu ulepszenia największej naprawni kol. na Zachodzie.

Naprawa Parowozów. Neuzzeitliche Betriebsführung in der Lokomotivkessel — Ausbesserung. Glas. Ann., vol. 90, № 10 i 11—1922. Str. 169—181 i 200—207, 36 rys. Naprawa palenisk (zespórek) i kotłów, organizacja.

Metody obróbki. Metody obróbki w naprawniach kolejowych. I. R. Mechanik. № 3—1922. Str. 62—65, 9 rys. (wg. Machy).

Naprawa wagonów osobowych. The design of passenger Car Rebuilding Shops. Ry. Mech. Engr., vol. 96, № 6—1922. Str. 332—336, 1 rys.

Polskie. Wielkie naprawnie wagonów w Tarnowie. — Przgl. Techn. № 39—1921 r. Str. 242.

Angielskie. The Works of the South Eastern & Chatham Ry. Co.—Eng. Production, vol. 4 № 77 i 78—1922. Str. 274—275 i 298—302, 21 rys. Opis organizacji i praktyki warsztatowej w bud. parowozów i wagonów.

Spawanie. Standards of railroad shop welding practice. G. M. Calmbach. Ry. Elec. Engr., vol. 13, № —1922. Str. 51—56, 13 rys. Typowe przykłady spawania przy bud. kotłów oraz prawidła tegoż.

Naprawnie fabryczne. The cost of contract vs. railway shop repairs. I. W. Roberts. Ry. Age, vol. 71, № 16—1921. Str. 729—731, 2 rys. Ogólny koszt naprawy wynosił w naprawniach kolejowych o 28% więcej, niż w zakł. fabrycznych.

Wytyczne. The requirements for a modern car repair shop. H. H. Dickinson and p. Schioler. Ry. Age, vol. 71, № 19—1921 r. str. 890—893, 3 rys. Typowe budynki, charakter narzędzi i obrabiarek, ogólny plan i t. d. dla oddziałów wyrobów metalowych i drewnianych.

Główne naprawnie. Główne warsztaty kol. J. Kornacki. Przgl. Techn. № 27—28—1922 r., str. 202—205. Stan naprawni i wydajność ich w Polsce.

Obrabiarki. Railway shop machine tool equipment. Brit. Mach. in Tool Eng., vol. 1, № 2—1921 r., str. 277—399, 188 rys. Szereg artykułów o urządzeniu naprawni kol., włącznie z kotłarnią, oddz. wyrobu kół i osi, oddz. maszyn, oddz. ostojnic, oddz. resorów i sprężyn, oddz. wózków i wagonów i t. d.

Przesuwarki. Schiebepöhlen für Eisenbahnwerkstätten. H. Benedict. Fördertechnik & Frachtverkehr, vol. 15, № 16—1922 r., str. 216—217, 4 rys. Opis różnych ustrojów dla fabryk bud. parowozów i naprawni kolejowych.

Obróbka czopów. Obróbka zużytych czopów napędowych kół parowozowych. S. Gans. Przgl. Techn. № 5—1923 r., str. 42—44, 2 rys. Pozioma wiertarka frezarka do obróbki na miejscu zużytych czopów.

Odbudowa starych parowozów. Rebuilding old locomotives. C. B. Smith. New. Engl. Railr. Club, 13. 12. 1921. Str. 207—214 i 15—223. Rozpatr. zamianę kotłów starych, przegrzewaczy, cylindrów, ostojnic, samoczynnych drzwiczek i t. p.

Obrotnice. Twin-Span turntables on the Chesapeake & Ohio. Ry. Rev., vol. 69, № 18—1921 r., str. 563—568, 12 rys. Szczegóły ustroju i zalety tej obrotnicy, długości 30,5 m, nośności 450 t, budowanej w Zakł. Bethlehem Bridge Corp. dla ciężkich parow. t. Mallé'a

Organizacja pracy. Sukcesy Forda w kolejnictwie. Przgl. Techn. № 44—1922 r., str. 277 (wzmianka).

Montreal. A railroad shop organised for efficiency. Machy. (N. Y.), vol. 28, № 4 i 5—1921 r., str. 291—293 i 339—392, 8 rys. Opis naprawni kolei Canad. Pac. Ry. w Montreal, Kanada. Urządzenia i sposoby obróbki.

Program. Real program of railroad construction needed. Herbert Hoover. Ry. Age, vol. 72, № 6—1922 r., str. 379—382. Wskazanie olbrzymich strat, ponoszonych wskutek braku przewidywania i antagonizmu pomiędzy kolejami.

Premjowanie. Premjowanie i wydajność pracy warsztatowej i trakcyjnej w dyr. Warsz. P. K. P., S. Felsz. Przgl. Techn. 27—28, 1922 r., str. 195—200, 2 rys. Premje warsztatowe, za naprawy okresowe wagonowe, za zaoszcz. węgla. Wpływ premjowania.

SKRÓTY W TYTUŁACH CZASOPISM I NAZWACH.

American, America	Am.	Engineer	Engr.	London	Lond.	Review	Rev'
Annales, Annalen	Ann.	Engineering	Eng.	Machinery	Machy.	Record	Rec'
Bulletin	Bul.	Gazette	Gaz.	Machinist	Mach.	Société, Society	Soc'
Bureau	Bur.	General	Gen.	Magazin	Mag.	Supplement	Supp'
British	Brit.	Génie	G.	Mechanical	Mech.	Techniczny	Techn.
Canadian	Can.	Glasers	Glas.	Modern	Mod.	Technique	T.
Civil	Civ.	Institute	Inst.	Proceedings	Proc.	Verkehrstechnik	Vtechn.
Chaussée	Ch.	Institution	Instn.	Przegląd	Przgl.	Zeitschrift d. Verein deut-	V. D. I.
Electrical, Electric	Elec.	International	Int.	Railway	Ry.	Zentralblatt	Zbl.

Wydawca: Spółka z o. o. „Przegląd Techniczny“.

Redaktor odp. Prof. Bohdan Stefanowski.

Drukarnia Techniczna, Sp. Akc., w Warszawie, ul. Czackiego № 3 (Gmach Stowarzyszenia Techników)

Stowarzyszenie Techników w Warszawie.

Terminy zebrań Kół i Wydziałów.

12 kwietnia — *Koło Charkowskich technologów* — sala III — godz. 8 wiecz.

Wydział pośrednictwa pracy.

Posady wakuujące:

- 38 — Reflektanci na wyjazd na Górny Śląsk z działu budownictwa, cegielnictwa, fabr. chemich. i materiałów wybuchowych przesyłani są o składanie ofert do Inspekcji Przemysłu w Katowicach (ul. Opolska).
- 40 — Do Gdańska poszukiwany technik-mechanik ze znajomością języka niemieckiego.
- 42 — Do fabryki gwoździ, drutu, nitów i t. p. potrzebny inżynier mechanik z praktyką w tym dziale, w charakterze technicznego kierownika fabryki.
- 44 — Młody inżynier mechanik potrzebny na stanowisko asystenta przy katedrze dźwignic i urządzeń transportowych na Politechnice Warszawskiej.
- 46 — W Wytwórni prochu wakuują posady: 1) konstruktora mechanika z kilkuletnią praktyką i 2) budowniczego obznajmionego z żelbetem i betonem żużlowym.

- 48 — Poszukiwany zdolny fachowiec dokładnie obeznany z maszynową eksploatacją torfowisk na większą skalę.

Poszukujący pracy:

- 29 — Inżynier-mechanik, specjalista urządzeń elektrotechnicznych i konstruktor maszyn cukrowniczych z długoletnią praktyką.
- 31 — Inżynier mechanik z 3½-letnią praktyką, od roku kierownik biura technicznego.
- 33 — Technik z praktyką, chemika w cukrowni, inżyniera wojskowego na budowie fabryki ciał wybuchowych, pomocnik dyrektora przy projektowaniu i budowie turbin wodnych i motorów benzynowych poszukuje pracy.
- 35 — Inżynier-mechanik z 9-letnią praktyką w warsztatach, głównie w drobnym przemyśle maszynowym (produkcja telegrafu i telefonu).
- 37 — Inżynier budowlany poszukuje posady, najchętniej w żelbecie.
- 39 — Inżynier-mechanik z 9-letnią praktyką, dobrze obznajmiony z urządzeniami maszynowymi na dużych kopalniach węgla, z koksownią i fabryką produktów suchej destylacji węgla, z gospodarką cieplną.
- 41 — Inżynier-mechanik, kierownik warsztatów i odlewni z 13-letnią praktyką.
- 43 — Inżynier-technolog poszukuje odpowiedniego zastosowania swojej pracy w przemyśle (ostatnio dyrektor większego przedsiębiorstwa).

W Stowarzyszeniu Dozoru Nad Kociołami w Warszawie wakuują posady

inżynierów-mechaników

z siedzibami: w Dąbrowie Górnej, Krakowie, Lublinie i Tarnopolu.
Zgłoszenia do Zarządu Stowarzyszenia, Warszawa, Chmielna 2.
171

Numeratory, przyrządy przesuwkowe (tastry) i cechówki dla leśniczych własnego wyrobu, pierwszorządne wykonanie, o 25% taniej od cen rynkowych. Piłnikarki, heblarki do zdzierania pilników, gryzarki, podzielnice, obróbka metali, gryzy modułowe, koła zębate. **Ilustrowane biuletyny gratis na żądanie.**

Bracia Gwiazdowscy inżynierowie

Fabryka Budowy Maszyn 102 Warszawa, Fredry 2.

ROBOTY ZIEMNE

i kopanie pod fundamenty wykonywa

K. MOKRZYSZEWSKI,

ul. Solec Nr 20a, tel. 224-40. 125

DO SPRZEDANIA

I maszyna parowa 120 HP.

I generator prądu zmiennego, amp. 550, volt 115, a) regulator prądu wzbudzającego, b) regulator bocznikowy wzbudzający, c) wzbudnica do generatora, używane, w bardzo dobrym stanie, obecnie w ruchu.

Wiadomość: „**Koncern Maszynowy**”,
Warszawa, Koszykowa 54, tel. 160-10. 157

Ogłoszenie.

Wojskowy Instytut Geograficzny

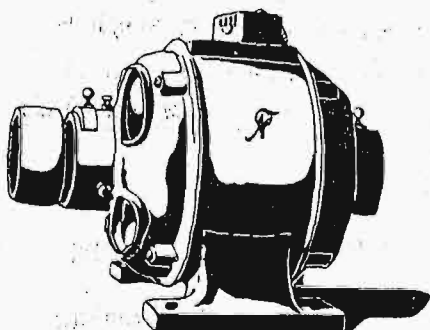
potrzebuje 400 arkuszy blachy cynkowej (95% czystego cynku) w wymiarze 75 + 52 cm., grub. 3/4 mm.

Blacha przeznaczona jest dla fotoligrafii.

Oferty należyce ostemplowane w zapieczętowanych kopertach z napisem: „Oferta na blachę dla fotoligrafii” składać należy do dnia 7 kwietnia 1923 r. w Wojskowym Instytucie Geograficznym, ul. Wilcza 64, u referenta Komisji Zakupów.

Wojskowy Instytut Geograficzny.

180



Transformatory, generatory. W sprzedaży parowe maszyny, lokomobile i motory spalinowe i inne. 175

Dom Handlowy Biuro Techniczne ANDRZEJ FISZER i SKA

Sp. z ogr. odp.

Warszawa, Marszałkowska 81-a, tel. 240-67 i 294-39.

Składy i warsztaty reparacyjne: Hoża 35, tel. 250-72.

Adres telegraficzny „ELEKTROMASZYNA” Warszawa.

Wyłączna sprzedaż motorów i dynamomaszyn fabryki Garbe, Lahmayer, Co.

Posiada na składzie: **Motory** prądu stałego, zmiennego i wysokiego napięcia. **Dynamomaszyny.**

Numer 14-ty „Przełądu Technicznego” między innymi zawierać będzie: 1) Nowe typy kotłów. 2) Postępy papiernictwa francuskiego. 3) Dodatek kotłowy.

Inż. Marcin Maliniak

Polsko-Włoskie Biuro Handlowo-Przemysłowe

Warszawa, ul. Wspólna № 7, m. 6, telefon 158-20

Adres telegraficzny „MARBREDA”

Przedstawicielstwa:

Societa Italiana **Ernesto Breda**, Medjolan

lokomotywy parowe normalno- i wąskotorowe, lokomotywy elektryczne, wagony osobowe i towarowe, wozy tramwajowe elektryczne, silnikowe i przyczepne, maszyny rolnicze, aeroplany, okręty i parostatki.

Societa Anonima **Ercole Marelli & Co**, Medjolan

maszyny elektryczne, silniki, generatory, alternatory, transformatory, wentylatory stołowe, ściennie i sufitowe, wentylatory odśrodkowe, exhaustory, elektropompy wysokiego i niskiego ciśnienia, agregatory (dynamo z motorami spalnowymi).

Societa Anonima **Franco Tosi**, Legnano

maszyny i turbiny parowe, motory Diesla, turbiny wodne, pompy odśrodk., kotły.

Fabryczny skład kensygnacyjny silników na prąd zmienny i stały, prądnic, wentylatorów i elektropomp wysokiego i niskiego ciśnienia firmy „ERCOLE MARELLI & Co” S. A. w Medjolanie.

170

Dom Handlowy Przemysłowo-Techniczny

L. BARTNIK & K. JASKÓLSKI

Dąbrowa-Górnicza

Oddział: WARSZAWA Krak. Przedm. 60 tel. 297-88	ul. Sobieskiego 13 tel. 49	Oddział: TOMASZÓW MAZOWIECKI ul. Kolejowa 12
--	-------------------------------	---

wyłączna
sprzedaż towarów

TOMASZOWSKIEJ ODLEWNI I WARSZTATÓW
MECHANICZNYCH
„PILICA”

Reprezentacje na Zagłębie Dąbrowskie
Tow. „KARPATY” dla sprzedaży produktów naftow.

- 1) Galicyjskiego Karpackiego Naftow. T-wa
- 2) Rafinerji „Schodnica” w Dziedzicach
- 3) Rafinerji „Dąbrowa” w Jedluzach

Materiały elektrotechniczne i żarówki.

Artykuły techniczne dla kopalń i fabryk

Papa — Smoła — Gips — Cement
Węgiel

Maszyny do pisanja, liczenia, kopjowania
i przybory do tychże

159

Oddział Likwidacji

Demobilu Wojskowego

„**DEMAT**” sprzedaje:

Wozy i ich części, bryczki, zniszczoną uprząż i siodła, wagi, łańcuchy, motor benzynowy, karoserję, ramy samochodowe, przyczepki do samochodu, sikawkę, pasy transmisyjne, beczki, skrzynie, słupy, stoły, siewczarnie ręczne, belki żelazne i różne inne przedmioty (k. 245).

w Warszawie

Szczegóły w biuletynie:

„**DEMIBIL**”, zeszyt № 62.

Termin składania ofert na powyższy konkurs
dnia 12 kwietnia 1923 r.

11

WAGONY, CYSTERNY,
WAGONY PIWNE, RESORY,
SPREŻYNY DO MASZYN ROLNICZYCH,
DO MASZYN TKACKICH,
MŁYŃSKICH,
SPREŻYNY DO WSZELKICH APARATÓW
DOSTARCZA NA ZAMÓWIENIE
DOM HANDLOWY

„PLENUM”

E. ZDZITOWIECKI i S-KA

WARSZAWA, PIĘKNA 41

TELEFON 118-12

JENERALNE PRZEDSTAWICIELSTWO
FABRYKI RESORÓW I SPREŻYŃ

WEBER & REICHMANN w WARNSDORFIE

(CZECHY)

JENERALNE PRZEDSTAWICIELSTWO
PÓŁNOCNO-CZEŚKIEJ

FABRYKI WAGONÓW, BÖHM. — LEIPA

164

SPÓŁKA AKCYJNA
HANDLU I PRZEMYSŁU METALOWEGO

M. LISOWSKI

WARSZAWA, ULICA NOWOWIEJSKA 22

TELEFONY 173-90 i 210-59.

W DZIALE KOLEJOWYM

FIRMA BUDUJE:

WAGONY OSOBOWE I TOWA-
ROWE, KOLEJKI WĄZKOTORO-
WE, ROZJAZDY, TARCZE OBRO-
TOWE I INNE AKCESORIA KOLEJOWE □
TRAMWAJE.

POZATEM FIRMA PRODUKUJE:

ARMATURĘ, NA PARĘ I WODĘ
IMADŁA ŚLUSARSKIE.
KOTŁY PAROWE, BECZKI ŻE-
LAZNE I T. P.

ODLEWY ŻELAZNE, BRONZOWE,
MOSIĘŻNE I INNE.

172

POLSKIE ZAKŁADY ELEKTRYCZNE

BROWN-BOVERI

SP. AKC.

WARSZAWA, BIELAŃSKA 6.

Maszyny wyciągowe do kopalń, Trakcja elektryczna, Turbiny
parowe, Kompresory turbinowe, Prądnicze i Silniki elektryczne.

**WŁASNA FABRYKA ELEKTRYCZNA
W ŻYCHLINIE**

Przyjmuje zamówienia na: 1) dostawę silników trójfazowych do 200 k. m., 2) reparację silników,
3) dostawę tablic rozdzielczych.

WŁASNE ODDZIAŁY: KRAKÓW — DOMINIKAŃSKA 3, LWÓW — PLAC TRYBUNALSKI 1.
POZNAŃ — 3 MAJA 3, SOSNOWIEC — PIŁSUDSKIEGO 100.

108

Disel-Oil

Fabryka Smarów i Olejów Mineralnych
w Grodzisku pod Warszawą.

Zarząd: **Warszawa, Ordynacka № 5**
tel. 106-36 i 280-83. Adres teleg. „Diseloil - Warszawa“

poleca

Oleje mineralne, **Smary** cylindrowe,
„Tovotte”, „Gallipoli”, **Tłuszcze Smary** „Bohröel”
techniczne, wozowe.

161

Fabryka Zwrotnic i Sygnalizacji Kolejowych

Inż. S. Glücksmanna

w **Warszawie,**

ul. Szosa Radzyńska Nr 20, **Biuro:** ul. Sienna Nr 45.

Telefony:

Fabryki: 80-45. Biura: 9-36.

Adres telegraficzny: **Iron Warszawa.**

Rozjazdy kolejowe wszelkich typów i systemów normalno i wązkotorowe.

Drogi zwrotnicze i skrzyżowania torów. Zwrotniki. Krzyżownice.

Dostawa nawierzchni kolejowej i szyn, łubków i t. p.

Tabor wązkotorowy: Wywrotki do robót ziemnych, wózki do transportu drzewa i do celów specjalnych.

Krótki termin dostawy.

162

BIURO

ul. Koszykowa 51.

Telefon 62-28.

„TECHNOLEJ”

Skład miejski:
Żelazna № 42^A.

Oleje mineralne dla celów technicznych i rolniczych

Oleje techniczne, **benzyna, smary.**

Hurt i detal.

Krótkoterminowy kredyt.

Ceny konkurencyjne.

Kooperatywom i związkom specjalny rabat.

FACHOWE PORADY.

124

PASY

Zachodnie Towarzystwo dla Handlu i Przemysłu

Sp. Akc.

Oddział Techniczny: Senatorska № 10. Tel.: 290-91, 409-47.

balata angielskie,
skórzane krajowe, wypróbowane i wyciągane
w biegu na specjalnych maszynach.
specjalne do dynamomaszyn.

151

Czecho-Słow. Sp. Akc.

HUTA POLDI

Warecka 15,
tel. 46-41, 177-06.

Stal szybko tnąca, narzędziowa,
maszynowa, specjalna oraz stal
konstrukcyjna do budowy sa-
mochodów, motorów, aeropla-
nów.

160

SPÓŁKA AKCYJNA
FABRYKI WAGONÓW

„WAGON”

ZAKŁADY I DYREKCJA: OSTRÓW (POZN.)

TELEFONY: 304, 305, 309.

Wagony osobowe wszystkich klas, wagony
salonowe, sypialne, restauracyjne, wagony
specjalne, wagony towarowe wszystkich
typów, wagony dla kolejek podjazdowych,
wagony dla kolei elektrycznych.

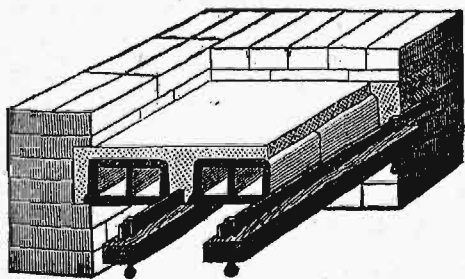
Lokomotywy elektryczne. Przesuwalnice
i krany elektryczne.

PRODUKCJA ROCZNA:

3000 wagonów towarowych.
500 wagonów osobowych.

75

Strop żelbetowo-pustakowy systemu „Röselera“



Najprostszy i najtańszy strop współczesny!
Szczegółowe wyjaśnienia na żądanie!

Wyłącznie właściciele licencji na Polskę

Grodziecki, Bassewicz i S-ka

Warszawa, Krakowskie Przedmieście 9. Tel. 173-81, 244-90.

166

Galicyjskie Karpackie Naftowe Towarzystwo Akcyjne

dawniej Berghelm & Mac Garvey

Fabryka Maszyn i Narzędzi Wiertniczych

Tustanowice — Glinik Marjampolski — Borysław

dostarcza z własnej produkcji

a) w dziale wiertniczym:

Wszelkie maszyny, narzędzia, przyrządy i aparaty, wchodzące w zakres techniki głębokich wierceń, według długoletnich własnych doświadczeń, lub też według podanych dat, w szczególności zaś Żórawie oraz wszelkie narzędzia i przyrządy wiertnicze systemu polsko-kanadyjskiego—Żórawie oraz wszelkie narzędzia wiertnicze do wierceń płuczkowych udarowych—Całkowite urządzenia do wiercenia płuczkowego obrotowego „Rotary” — Urządzenia i narzędzia do wierceń ręcznych, udarowych i obrotowych—wszystko w różnych typach, wielkościach i wyposażeniu, odpowiednio do głębokości i celu wiercenia—Maszyny parowe, wiertnicze — Wyciągi parowe (hasple) do tłokowania płynów z otworów wiertniczych — Urządzenia pompowe różnych systemów, grupowe i pojedyncze — Pompy ssąco-wydzwigowe—Przyrządy i narzędzia miernicze.

b) w dziale ogólnym:

Maszyny, aparaty i prasy do rafinerji nafty—Pompy parowe—Kranie (suwnice i dźwigi)—Urządzenia do opatu płynnego i gazowego—Cysterny (wagon) kolejowe—Zbiorniki żelazne—Konstrukcje żelazne—Beczki żelazne, czarne lub ocynkowane — Odlewy surowe żelazne i mosiężne—Wszelkie wyroby kute stalowe i żelazne, surowe lub obrobione.

Wykonujemy również wszelkie naprawy maszyn i urządzeń wchodzących w zakres kopalnictwa i rafinerji nafty.

28

Polskie Fabryki Maszyn i Wagonów

L. ZIELENIEWSKI

w Krakowie, Lwowie i Sanoku. Sp. Akc.

Naczelna Dyrekcja Kraków.

Rok założenia 1804.

Telefony:

Kraków: Nacz. Dyr. 8123. Dyr. Handl. 2060. Fabr. Krakowska 196
Sanok: Fabr. Sanocka 6. Lwów: Fabr. Lwowska 782
Warszawa: Biuro Warszawskie 7383.

Pracowników 3000.

I. Fabryka Krakowska.

1. Budowa maszyn.
2. Motory ropne z głowicą zarową „Lech”.
3. Kotłarnia.
4. Budowa mostów i konstrukcji żelaznych.
5. Kolejnictwo.
6. Gazownictwo.
7. Rafinerje nafty.
8. Budowa statków.

9. Górnictwo i nacierstwo.
10. Odlewnia żelaza i metali.

II. Fabryka Sanocka.

Budowa wagonów.

III. Fabryka Lwowska.

1. Urządzenia gorzelni i rafinerji spirytusu.
2. Kotłarnia miedzi.
3. Odlewnia żelaza i metali.

96