

INŻYNIER KOLEJOWY

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM KOLEJNICTWA I KOMUNIKACJI.

TREŚĆ:

Zależność kosztów własnych przewozu ładunków od gęstości przewozów, inż. *S. Sztolcman*
 Organizacja służby drogowej, inż. *M. Niebieszczański*.
 O dynamice komunikacji nowoczesnych, inż. *J. Harcavi*.
 Normy robocizny przy rekonstrukcji toru i ogólne wyniki obserwacji tych robót, inż. *A. Iżycki*.
 Oczyszczanie rur płomiennych syst. Superior, inż. *W. Krzyżanowski*.
 W sprawie budżetu kolejowego, inż. *W. Łopuszyński*.
 List do Redakcji, inż. *H. Suchanek*.
 Kronika.
 Przegląd pism.
 Bibliografia.
 Ze Związku Polskich Inżynierów Kolejowych.
 Konkursy, ogłoszenia, przetargi.

SOMMAIRE:

Dépendance des prix de revient des transports des marchandises de la densité des transports.
 Organisation des service de la voie.
 De la dynamique communications contemporaine.
 Les normes des salaires à l'entratun de la voie et resultats généraux de l'ecamen de cas trarout.
 Nettoyage des tubes bouilleurs par les système Superior.
 A propos du budjet des Ch. de fer.
 Lettre à la Direction du Journal.
 Chronique.
 Bibliographie.
 De l'Union de Ingénieurs des Chemins de fer polonais.
 Concours, annonces, adjudications.

Zależność kosztów własnych przewozu ładunków od gęstości przewozów.

Inż. *S. Sztolcman*

W pracy swej „Określenie kosztów własnych przewozów na polskich kolejach państwowych“*) nie przyjmowałem zupełnie pod uwagę jednego czynnika, który wywiera poważny wpływ na koszty przewozu, a mianowicie gęstość przewozów. Ponieważ praca powyższa miała na celu danie materiału do prawidłowej budowy taryf, a taryfy nasze są jednolite dla całej sieci kolejowej, nie było więc potrzeby wprowadzenia do niej czynnika gęstości przewozów i obliczone w niej koszty odnoszą się do przeciętnych gęstości przewozów całej sieci. Dla prawidłowego porównania jednak kosztów przewozów u nas i w innych państwach wprowadzenie tego czynnika jest niezbędne. Prócz tego uważam że możliwe zbadanie jego wpływu jest potrzebne i nam do określenia wielkości możliwych ulg taryfowych, stosowanie których jest w wielu wypadkach niezbędnem, albowiem zwiększenie gęstości przewozów pociąga za sobą zmniejszenie kosztu jednostki przewozu, daje więc prawo do pewnych ulg taryfowych. Wre-

szcie zbadanie tej zależności pozwoli nam rzucić światło porównawcze na gospodarkę poszczególnych dyrekcji. Różniczkowanie taryf osobowych w zależności od gęstości przewozu osób nie znajduje zastosowania w praktyce. Dlatego też w niniejszej pracy ograniczę się do zbadania wpływu gęstości przewozów na koszt tych przewozów wyłącznie dla towarów.

Bardzo rozmaita gęstość przewozów w poszczególnych dyrekcjach daje nam materiał do przeprowadzenia odpowiednich badań. Choć nie posiadamy ścisłych danych o ilości przewozów w oddzielnych dyrekcjach, jednak dane przybliżone przytoczone w Roczniku Statystycznym Polskich Kolei Państwowych za rok 1924 pozwalają już na wyprowadzenie pewnych prawdopodobnych wniosków. Trzeba tylko przedwstępnie wydzielić z ogólnej sumy wydatków każdej dyrekcji tę część, która odnosi się do ruchu towarowego. Można byłoby to wykonać drogą szczegółowego podziału dla każdej dyrekcji wszystkich wydatków, jak to zrobiono w tablicy A wskazanej

TABLICA 1.

DYREKCJE	Pasażero-km tysięcy	Zastępczych pasażero-km bagażu tysię- cy	Razem pasa- żero-km ty- sięcy	Zastępczych tonno-km pa- sażerów i ba- gażu tysięcy	Tonno-km ła- dunków po- śpiesznych i zwyczajn. tysięcy	Ogółem tonno km ty- sięcy	Stosunek procento- wy t.-km ładunków do ogólnej ilości t. km	Długość eksploa- tacyjna km	Tysięcy tonno-km ładunków na km
Wileńska	543.000	17.372	560.372	504.335	503.333	1.007.668	49.95	3.018	167
Stansławowska	229.867	3.816	233.683	210.315	283.549	493.864	57.41	1.139	249
Lwowska	706.042	19.305	725.347	652.812	726.002	1.378.814	52.65	1.951	372
Radomska	656.365	11.574	667.939	601.145	966.284	1.567.429	61.65	2.214	436
Poznańska	762.888	14.703	777.591	699.832	1.191.873	1.891.705	63.61	2.336	510
Gdańska	583.125	11.257	594.382	534.944	1.469.640	2.004.584	73.31	2.032	723
Krakowska	756.542	33.619	790.161	711.145	1.171.578	1.882.723	62.23	1.428	820
Warszawska	1.953.362	112.675	2.066.037	1.859.433	3.053.350	4.912.783	62.15	2.028	1.506
Katowicka	706.230	900	707.130	636.417	898.659	1.535.076	58.54	541	1.661
	6.897.421	225.221	7.122.642	6.410.378	10.264.268	16.674.646	61.56	16.687	615

*) Inżynier kolejowy № 7 (23).

z mojej pracy. Droga to jednak bardzo żmudna, wymagająca masy obliczeń. Dlatego wybieram drogę prostszą, choć niezupełnie ścisłą, przez zamianę osobo-kilometrów na równoważne im co do kosztu tonno-kilometry.

Według moich obliczeń przeciętny koszt wykonania jednego pasażero-kilometra równa się kosztowi 0,9 jednego tonno-kilometra. Przyjmę tę normę dla wszystkich dyrekcyj i przypuszczam prócz tego, że koszt wykonania jednego tonno-kilometra bagażu i ładunków nadzwyczajnych równa się kosztowi 10 pasażero-kilometrów. Na podstawie tych norm i przebiegów, wskazanych w tabeli IV Rocznika Statystycznego została sporządzona następująca tablica 1, w której dyrekcje są ułożone w porządku zwiększenia się gęstości przewozów:

Mając dla dyrekcyj ogólne sumy ich wydatków i stosunek procentowy wydatków na przewóz ładunków, możemy już łatwo obliczyć przeciętny koszt własny wykonania jednego tonno-kilometra ładunków.

Przedtem jednak należy wprowadzić do rozchodów poszczególnych dyrekcyj wskazanych w sprawozdaniu za r. 1924 pewne poprawki w celu odciążenia wydatków pewnych dyrekcyj za świadczenia dla innych. Wobec braku w obecnym naszym systemie rachunkowości ścisłych danych w tej sprawie, zadanie takie może być rozwiązane tylko sposobem przybliżonym dla niektórych bardziej znacznych wydatków, a mianowicie:

Naprawa taboru. Rozrachunki za naprawę taboru w wytwórniach prywatnych były dokonywane przez Dyрекcję Warszawską. Oczywiście koszt tych napraw (34.896 tys. zł.) dokonywanych dla całej sieci nie może obciążać jednej dyrekcyj. Podzielimy go proporcjonalnie do ilości pociągo-km w dyrekcyjach.

Najem wagonów. Rozrachunki są prowadzone przez 2 dyrekcje: Warszawską (4.593 tys. zł.) i Katowicką (1.751 tys. zł.). Podzielimy je proporcjonalnie do ilości osło-km. wagonów towarowych.

Splata pożyczek kolejowych. (4.013 tys. zł.) dokonywana przez Dyрекcję Warszawską może być podzielona proporcjonalnie do normalnej ogólnej sumy wydatków wszystkich dyrekcyj.

Uposażenie emerytalne pracowników 3-ch dyrekcyj małopolskich (10.961 tys. zł.) opłaca dyrekcja Krakowska. Sumę tę należy podzielić proporcjonalnie do wydatków osobowych tych dyrekcyj.

Przeliczenia powyższych wydatków są zrobione w następującej tablicy 2-iej, w której w końcu wyprowadzono poprawiony rozchód rzeczywisty w tysiącach złotych.

TABLICA 2.

WYSZCZEGÓLNIENIE	D Y R E K C J E									R A Z E M
	Warszawska	Radomska	Wileńska	Poznańska	Gdańska	Katowicka	Krakowska	Lwowska	Stanisławowska	
Naprawa taboru	-34896	—	—	—	—	—	—	—	—	-34896
" "	+7887	+4013	+2722	+4013	+4432	+2198	+4292	+3734	+1605	+34896
Najem wagonów	-4593	—	—	—	—	-1751	—	—	—	-6344
" "	+2024	+742	+406	+641	+736	+330	+761	+539	+165	+6344
Splata pożyczek	-4013	—	—	—	—	—	—	—	—	-4013
" "	+843	+389	+313	+445	+522	+498	+498	+353	+152	+4013
Emerytura	—	—	—	—	—	—	-10961	—	—	-10961
"	—	—	—	—	—	—	+5897	+3562	+1502	+10961
Razem	-32748	+5144	+3441	+5099	+5690	+1275	+487	+8188	+3424	0
Rozchód całkowity w/g sprawozdania	177781	66478	63188	64971	75080	65008	91443	67209	26347	697505
Rozchód poprawiony	145033	71622	66629	70070	80770	66283	91930	75397	29771	697505

W następującej tablicy 3-iej jest wyprowadzony przeciętny koszt własny jednego tonno-kilometra ładunków dla poszczególnych dyrekcyj:

TABLICA 3.

DYREKCJE	Ogólna suma wydatków tys. zł.	wydatki na przewóz ładunków		tonno-km ładunków, tysięcy	Przeciętny koszt jednego tonno-km groszy
		% od sumy ogólnej	suma tys. zł.		
Wileńska	66.629	49,95	33.281	503.333	6.61
Stanisławowska	29.771	57,41	17.092	283.549	6.03
Lwowska	75.397	52,65	39.697	726.002	5,47
Radomska	71.622	61,65	44.155	966.284	4,57
Poznańska	70.070	63,01	44.151	1.191.873	3,70
Gdańska	80.770	73,31	59.212	1.469.640	4,03
Krakowska	91.930	62,23	57.208	1.171.578	4,88
Warszawska	145.033	62,15	90.138	3.053.350	2,95
Katowicka	66.283	58,54	38.802	898.659	4,32
Razem	697.505	—	423.736	10.264.268	4,13

Z powyższego zestawienia widać, że choć koszt jednego tonno-kilometra ma widoczną tendencję do zmniejszenia w miarę zwiększenia gęstości przewozów, jednak odchylenia od tej tendencji, zależne od warunków pracy poszczególnych Dyrekcyj i charakteru przewozów są bardzo znaczne. Dane jednak, które posiadamy, pozwalają na ujęcie prawdopodobnego prawa tego zmniejszenia we wzór matematyczny.

Jeśli koszt wykonanych tonno-km. oznaczymy przez K , ilość wykonanych tonno-km przez T , a długość linii przez L , to koszt K , jako zależny od gęstości przewozów $\frac{T}{L}$ może być wyrażony wzorem:

$$K = Tx + Ly$$

w którym x i y są niewiadome współczynniki. Posiadając szereg wielkości dla K , T i L w danym wypadku dla dziewięciu dyrekcyj, możemy określić prawdopodobne wielkości współczynników x i y zapomocą metody najmniejszych kwadratów według wzorów:

$$x = \frac{\sum KT \times \sum L^2 - \sum TL \times \sum KL}{\sum T^2 \times \sum L^2 - (\sum TL)^2}$$

$$y = \frac{\sum KL \times \sum T^2 - \sum TL \times \sum KT}{\sum T^2 \times \sum L^2 - (\sum TL)^2}$$

Po przeprowadzeniu odpowiednich obliczeń otrzymujemy wzór:

$$K = 27,01 T + 7,87 L \quad (1)$$

w którym K — tysiące złotych
 T — miliony tonno-km
 L — długość linii km.

Jeśli według tego wzoru obliczyć ogólną sumę wydatków wszystkich dyrekcyj razem, to otrzymamy 408.557 tysięcy zł., to jest o 3,72% mniej od sumy wydatków rzeczywistych.

(423.736 tys. zł.). Dla wyrównania tej różnicy, pochodzącej częściowo z niedokładności obliczeń, zwiększamy współczynniki x i y o ten sam procent i otrzymujemy wzór poprawiony:

$$K = 28,01 T + 8,16 L \dots (2).$$

W następującej tabelicy 4-ej zrobiono obliczenie teoretycznej sumy wydatków na przewóz ładunków w poszczególnych dyrekcjach według wzoru (2) i wyprowadzono teoretyczne koszty jednego tonno-kilometra w porównaniu z rzeczywistymi:

przewozów) i nie ujmuje całego szeregu innych czynników, jak stosunkowa ilość tańszego przewozu ładunków masowych do ogólnej ilości przewozów, przekrój podłużny linii i t. p., przypuszczam jednak, że wyniki powyższych obliczeń dawałyby możność sądenia i o gospodarce poszczególnych dyrekcji, gdyby dane o ilości pasażero-kilometrów i tonno-kilometrów przyjęte za podstawę obliczeń były zupełnie pewne.

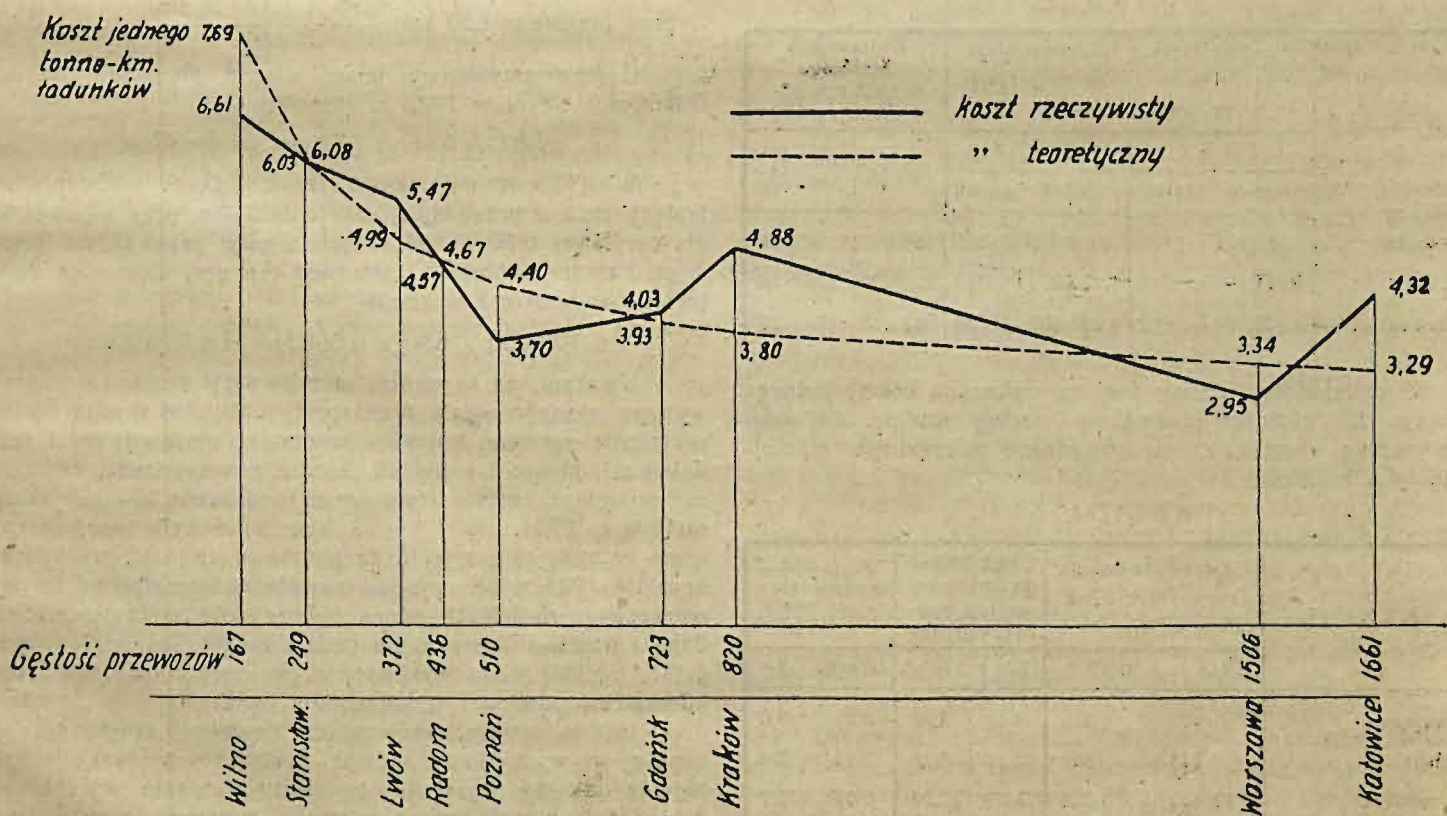
Niestety tej pewności nie posiadamy, a porównanie ilości

TABLICA 4.

D Y R E K C J E	Ogólna suma wydatków tys. zł.		Suma rzeczywista w porównaniu z teoretyczną				Koszt jednego tonno-km. groszy	
	rzeczywista	teoretyczna	s u m a		p r o c e n t		rzeczywisty	teoretyczny
			m n i e j	w i ę c e j	mn.	w.		
Wileńska	33.281	38.725	5.444	—	16.4	—	6.61	7.69
Stanisławowska	17.092	17.236	144	—	0.8	—	6.03	6.08
Lwowska	39.697	36.255	—	3.442	—	8.7	5.47	4.99
Radomska	44.155	45.132	977	—	2.2	—	4.57	4.67
Poznańska	44.151	52.446	8.295	—	18.8	—	3.70	4.40
Gdańska	59.212	57.746	—	1.466	—	2.5	4.03	3.93
Krakowska	57.208	44.468	—	12.740	—	22.3	4.88	3.80
Warszawska	90.138	102.073	11.935	—	13.2	—	2.95	3.34
Katowicka	38.802	29.586	—	9.216	—	23.8	4.32	3.29
R a z e m	423.736	423.667	26.795	26.864	—	—	4.13	4.13

Wyniki obliczeń kosztu jednego tonno-kilometra ładunków wskazane w tabelicy 4-ej są przedstawione na następującym wykresie, w którym gęstość przewozów jest wzięta z tabelicy 1-ej.

tonno-kilometrów ładunków, wskazane według Rocznika Statystycznego w tabelicy 1-ej z przebiegiem ciężaru ładunków w pociągach ruchu towarowego (tablica X B Sprawozdania o pracy taboru normalnotorowego) wykazuje dość znaczne



Z powyższego wykresu widać, że teoretyczne zmniejszenie kosztu wykonania jednego tonno-kilometra ładunków ze zwiększeniem gęstości przewozów odbywa się według krzywej, zwróconej wypukłością do osi odciętych i początkowo jest szybkie, a następnie coraz powolniejsze. Tablica 4 i wykres wskazują dobitnie odchylenia rzeczywiste kosztu przewozów w poszczególnych dyrekcjach od wyprowadzonego teoretycznie kosztu normalnego. Chociaż koszt teoretyczny został wyprowadzony w zależności tylko od jednego czynnika (gęstości

różnice. Zrobiwszy to zastrzeżenie, możemy zaznaczyć, że według tabelicy 4-tej rzeczywisty koszt wykonania jednego tonno-kilometra ładunków w trzech dyrekcjach jest mniejszy od teoretycznego: w Poznańskiej o 16%*, Wileńskiej o 14%

*) Według obliczeń inż. Dobrzyckiego koszt własny jednego tonno-km w dyrekcji Poznańskiej w pociągu zbiorowym (3.67 gr.) jest mniejszy od przeciętnego kosztu na całej sieci we wszystkich pociągach (4.40 gr.) o 17%.

I Warszawskiej o 12%, w trzech dyrekcjach: Stanisławowskiej, Radomskiej i Gdańskiej jest prawie normalny i w trzech większy od teoretycznego — Lwowskiej o 9%, Krakowskiej o 28% i Katowickiej o 31%. Jeśli zwiększenie kosztu przewozów w dyrekcji Katowickiej znajduje a priori pewne uzasadnienie w ogromnej w porównaniu z innymi dyrekcjami pracy stacji w stosunku do przebiegu i w wyższym wynagrodzeniu personelu, to w dyrekcjach Lwowskiej i Krakowskiej wymaga szczegółowego zbadania, albowiem trudność przekroju podłużnego niektórych linii w tych dyrekcjach nie może być uważana za wystarczającą do objaśnienia zwiększenia kosztów, jeśli przyjąć pod uwagę, że rzeczywisty koszt przewozów w dyrekcji Stanisławowskiej z liniami o trudnym przekroju podłużnym jest nawet trochę niższy od teoretycznego.

Chcąc na przykładzie realnym wykazać sposób zastosowania wyników powyższych badań, postaram się określić rzeczywisty koszt przewozu węgla do Gdańska i Gdyni, jako sprawy najbardziej aktualnej. Narazie będzie to możliwe tylko dla roku 1925 i to z pewnymi zastrzeżeniami.

Przewóz węgla do Gdańska i Gdyni odbywał się przez cztery dyrekcje: Katowicką, Warszawską, Poznańską i Gdańską i spowodował w nich w porównaniu z r. 1924 ogólne zwiększenie gęstości przewozów. Nie posiadając narazie danych o ogólnej ilości wykonanych tonno-km w r. 1925 analogicznych z danymi tablicy 1-ej, określam to zwiększenie na podstawie danych o przebiegu ciężaru ładunków według Sprawozdań o pracy taboru. Choć te dane, jak już wskazałem, różnią się od danych Rocznika Statystycznego, jednak, gdy chodzi nie o bezwzględne wielkości, a tylko o ich wzajemny stosunek, mogą być przyjęte. Obliczenie ograniczam początkowo do trzech dyrekcji prócz Katowickiej, w której przebiegi są bardzo nieznaczące i która będzie wprowadzona do obliczeń na innych podstawach. Zwiększenie gęstości przewozów dla tych trzech dyrekcji jest obliczone w następującej tablicy 5-ej.

TABLICA 5.

DYREKCJE	Przebieg ciężaru ładunków w pociągach ruchu towarowego tysięcy tonno-kilometrów				Zwiększenie przebiegu w 1925 r. w porównaniu z r. 1924		
	1924		1925		ogólne	na km	procentowe
	ogólny	na km	ogólny	na km			
Poznańska . . .	1.050.952	450	1.205.753	516	154.801	66	15
Gdańska	1.511.371	744	1.732.871	847	221.500	103	14
Warszawska . .	3.315.174	1.635	4.278.459	2.038	963.285	403	25

W następującej tablicy 6-ej są wskazane koszty jednego tonno-km dla gęstości przewozów według tablicy 5-ej obliczone według wzoru (2) i wyprowadzone procentowe zmniejszenie tych kosztów.

TABLICA 6.

DYREKCJE	Gęstość przewozów tysięcy tonno-km na km		Koszt jednego tonno-km według wzoru (2) groszy		Zmniejszenie kosztu w 1925 r. w porównaniu z r. 1924	
	1924 r.	1925 r.	1924 r.	1925 r.	groszy	%
Poznańska	450	516	4.61	4.38	0.23	5.0
Gdańska	744	847	3.90	3.76	0.14	3.6
Warszawska	1.635	2.038	3.29	3.20	0.09	2.7

Przewóz węgla do Gdańska i Gdyni należy do kategorii przewozu ładunków masowych w komunikacji wewnętrznej

i koszt jednego tonno-kilometra przy przeciętnej odległości przewozu 650 km według wzoru (4), wyprowadzonego we wskazanej powyżej mojej pracy wynosi 2,2 gr. to jest 50,7% przeciętnego kosztu jednego tonno-km wszystkich przewozów, obliczonego według normalnych kosztów eksploatacji. Przeciętny koszt jednego tonno-km według rzeczywistych wydatków 1924 r. według tablicy 4-ej wyniósł 4,13 gr i był w dyrekcji Poznańskiej (3.70 gr.) mniejszy od przeciętnego o 10,4%, w Gdańskiej o 2,4% i w Warszawskiej o 28,6%. Przyjmując pod uwagę wskazane w tablicy 6-ej zmniejszenie kosztu w 1925 r. wskutek zwiększenia gęstości przewozów, możemy określić koszt przewozu węgla do Gdańska i Gdyni w 1925 r. według rzeczywistych wydatków eksploatacji 1924 r. dla dyrekcji:

Poznańskiej $0,507 \times 3,70 \times (1 - 0,050) = 1,76$ gr.
 Gdańskiej $0,507 \times 4,03 \times (1 - 0,036) = 1,95$ „
 Warszawskiej $0,507 \times 2,95 \times (1 - 0,027) = 1,44$ „

Dla wyprowadzenia kosztu przeciętnego dla całkowitego przewozu nie posiadamy danych o przebiegu węgla w poszczególnych dyrekcjach. Przypuszczając, że on wyniósł w dyrekcji Warszawskiej 50%, Gdańskiej 35% i Poznańskiej 15% przebiegu ogólnego, otrzymamy koszt przeciętny jednego tonno-km za cały przewóz:

$$0,15 \times 1,76 + 0,35 \times 1,95 + 0,50 \times 1,44 = 1,67 \text{ gr.}$$

Do tego kosztu należy dodać wydatki dyrekcji Katowickiej, które składają się przy małym przebiegu prawie wyłącznie z wydatków stacyjnych. Wydatki stacyjne dla ładunków masowych w komunikacji wewnętrznej według molch obliczeń stanowią na tonnę 2,25 zł., z których na stację nadania (dyrekcja Katowicka) przyjmują połowę to jest 1,125 zł. Dyrekcja Katowicka nadała w 1925 r. zagranicę 95% ogólnego nadania zagranicę Dyrekcji Katowickiej i Warszawskiej (Rocznik Statystyczny przewozu towarów za rok 1925. Część I, str. 90). Wydatki stacyjne dyrekcji Katowickiej wyniosły więc na tonno-kilometr

$$\text{przy przebiegu 650 km } \frac{0,95 \times 1,125 \times 100}{650} = 0,166 \text{ gr.}$$

Ogólny przybliżony koszt własny przewozu węgla do Gdańska i Gdyni w 1925 r. stanowił

$$1,67 + 0,15 = 1,83 \text{ gr. za tonn-km.}$$

W 1925 r. wywieziono przez Gdańsk i Gdynię 1.100 tysięcy tonn z przebiegiem około 650 km. przy ulgowej opłacie taryfowej 6,50 zł. od tonny za cały przewóz, to jest po 1 gr. za tonno-kilometr. Przewóz ten przyniósł więc kolejom państwowym stratę w sumie

$$1.100.000 \times 650 \times 0,0083 = \approx 6.000.000 \text{ zł.}$$

Uważam, że ta strata, utworawszy drogę do masowego wywozu naszego węgla przez porty bałtyckie w roku bieżącym przyniosła ogromne korzyści państwu a może nawet i samym kolejom. Muszę się jednak jeszcze raz zastrzedz, że obliczenie powyższe zostało zrobione na podstawie kosztów eksploatacji w r. 1924. W r. 1925 koszty te były inne, przypuszczam jednak, że przyjęcie za podstawę obliczeń rzeczywistych kosztów 1925 r. nie wywrze poważniejszego wpływu na wynik ostateczny. Ścisłości jednak obliczeń nie osiągniemy dopóty, dopóki nasza statystyka nie będzie mogła dać dokładnego podziału ogólnej ilości wykonanych pasażero-kilometrów i tonno-kilometrów pomiędzy poszczególne dyrekcje.

Jest to sprawa, wymagająca pewnego zwiększenia personelu w wydziałach kontroli dochodów w dyrekcjach, bez tego jednak my nigdy nie będziemy w stanie wyrobić sobie dokładnego pojęcia ani o kosztach własnych przewozów, ani o gospodarce poszczególnych dyrekcji.

Organizacja służby drogowej.

int. M. Niebleszczański.

W numerze 10 „Inżyniera Kolejowego“ ukazał się artykuł inż. W. P. pod tytułem „Kontroler drogowy czy inżynier dystansowy“, w którym Autor, poddając krytyce obecną organizację linjowej służby drogowej, poczynił pewne uwagi i podniósł cały szereg wątpliwości, które zdaniem moim wymagają bliższego wyjaśnienia.

Słusznie też zupełnie postąpiła Redakcja „Inżyniera Kolejowego“, zaopatrując artykuł powyższy wstępem i słowami, które podkreślają ważność i aktualność poruszonej w artykule sprawy. Podejmując apel Redakcji, która w powyższych słowach wstępnych, otwierając ramy „Inżyniera Kolejowego“ dla uwag w sprawie organizacji, zamierza w rezultacie dyskusji uzyskać należyty materiał do przygotowania projektu dla niezbędnych zmian w ustroju władz linjowych, pozwałam sobie w sprawie tej zabrać głos i wyjaśnić te niedociągnięcia, których dopatruje się Szanowny Autor wymienionego na wstępie artykułu.

Zanim jednak przejdę do omówienia poszczególnych uwag i wątpliwości Szanownego Autora, chciałbym w krótkich słowach przypomnieć zasadnicze tezy i przewodnią myśl wprowadzonej przed rokiem nowej organizacji. Powołać się tu muszę na mój artykuł, drukowany w №№ 3 i 4 w listopadzie i grudniu 1924 r. w odpowiedzi na artykuł inż. A. Krügera pod tytułem: „Organizacja czy też dezorganizacja polskich kolei państw.“, w którym stwierdziłem, że myślą przewodnią nowej organizacji było przeprowadzenie możliwie daleko idącej decentralizacji władzy od najwyższej instancji kolejowej począwszy t. j. od Ministerstwa Kolei i równoległe z tem przeprowadzenie zasady osobistej odpowiedzialności aż do najniższej jednostki wykonawczej na linii celem wyrobienia u pracowników kolejowych samodzielności i inicjatywy twórczej. Pod tym kątem widzenia zostały też opracowane nowe regulaminy dla Dyrekcji Kolei Państw. i dla Oddziałów Dyrekcji Kolei Państw.

Ponieważ w myśl tej przewodniej tezy Ministerstwo Kolei musiało być odciążone z wszelkich funkcji bezpośredniego zarządu kolejami, i zarząd ten miał być całkowicie przelany na Dyrekcje Kolei Państw., okazało się koniecznym odciążyć Dyrekcje, (których zakres działania miał wzrosnąć znacznie w stosunku do dawnego) przez wyłączenie z ich kompetencji bezpośredniej kontroli służby wykonawczej oraz spraw mniejszej wagi i bardziej lokalnego znaczenia i przenieść ich na oddziały kolejowe, przewidziane w najważniejszych gałęziach służby kolejowej. Postanowiono zatem utworzyć w służbie eksploatacyjnej, drogowej i mechanicznej Oddziały linjowe, któreby z jednej strony kierowały bezpośrednią służbą wykonawczą na linii pod nadzorem fachowych wydziałów w Dyrekcji, z drugiej zaś strony czuwały nad należytem pełnieniem służby i sprawnym działaniem linjowych jednostek administracyjnych (stacje, parowozownie, odcinki drogowe i t. p. — zobacz § 2-gi regulaminu Oddziałów).

Dlaczego po głębszej rozprawie i dłuższych studjach takie a nie inne rozwiązanie organizacyjne przyjęto, starałem się wyjaśnić swego czasu wyczerpująco na łamach „Inżyniera Kolejowego“. Nie chcąc zatem się już tu powtarzać, skieruję ciekawych do mojego poprzedniego wyżej podanego artykułu, w którym również bardzo szczegółowo wyjaśniłem rolę i zadanie Oddziałów Kolejowych. Tutaj dodatkowo jeszcze podaję tę myśl przewodnią, którą przyjęto przy projektowaniu Oddziałów Kolejowych. Była nią mianowicie dążność do możliwie daleko idącego odciążenia wysoko kwalifikowanych sił inżynierskich od wszelkich prac biurowych celem wyzyskania ich *wyłącznie dla pracy kierowniczej i twórczej*.

Po tem zasadniczym wyjaśnieniu przewodniej myśli nowo wprowadzonej organizacji i przypomnieniu zadań i roli Oddziałów przystępuję do szczegółowego omówienia uwag i wątpliwości, wyrażonych w artykule inż. W. P.

W pierwszym rzędzie inż. W. P. zwraca uwagę, że „nowo utworzone stanowisko kontrolera drogowego nie zostało należycie ukonstytuowane, a Ministerstwo Kolei po upływie roku odpowiednich przepisów dla tego stanowiska jeszcze nie

ogłosiło“. Muszę po części przyznać słusność powyższemu zarzutowi, gdyż rzeczywiście nie wydano dotychczas odpowiednich instrukcji i przepisów, jakkolwiek w wydanym przez Ministerstwo Kolei w r. 1925 Regulaminie Oddziałów Dyrekcji Kolej Państw. § 5-ty przewidywał, że „obowiązki i zakres czynności kontrolerów oddziałowych, jakoteż personelu biurowego określa osobne instrukcje i przepisy służbowe“. Jeżeli się nadto uwzględni, że nie wydano również dotychczas osobnych instrukcji i przepisów służbowych dla odcinków drogowych, przewidzianych w § 10 powyższego regulaminu łatwiejsze do zrozumienia stają się obiekcje inż. W. P., że stworzenie stanowiska kontrolera drogowego bez ustalenia jego treści mogło pozostawić w aparacie kolejowym luki, zwłaszcza zaś w Dyrekcjach Zachodnich, gdzie istniały dawniej jaknajbardziej szczegółowe instrukcje i przepisy służbowe dla t. zw. inżynierów ruchu i nadzorów toru.

Nie chcąc wchodzić w powody, dla których dotychczas brakujących przepisów i instrukcji nie wydano, chciałbym jako jeden z czynników, biorących bezpośredni udział w tworzeniu ostatnio wprowadzonej organizacji — choćby w ogólnych zarysach przedstawić, jak rozumianą była rola Kontrolerów Drogowych w Oddziałach linjowych i jakby przedstawiać się winien ustrój nadzorów drogowych.

Dokładniejsze rozważenie wydanego w 1925 r. przez Ministerstwo Kolei „Regulaminu Oddziałów Dyrekcji Kolei Państw.“ prowadzi samo przez się do następujących wniosków:

1) że odcinki drogowe są najniższą jednostką administracyjną w linjowej służbie drogowej, stanowiącą samodzielne miejsce służbowe (w rozumieniu dawniej a nawet obecnej organizacji w Dyrekcjach zachodnich „Dienststelle“) podobnie jak stacje i parowozownie (patrz § 2 regul.) i posiadają swój samodzielny zakres działania, który ma być określony szczegółowymi przepisami i instrukcjami;

2) że oddziały Drogowe są ich bezpośrednią władzą wyższą i jako organy kontrolne są one powołane do czuwania nad sprawnym działaniem odcinków drogowych, leżących w ich okręgu.

Już z powyższych dwóch niezaprzeczalnie jasnych wniosków wynika w ogólnych zarysach zakres działania Kontrolerów Drogowych, którzy w myśl § 5-go regulaminu dodani są Naczelnikowi Oddziału Drogowego do pomocy w wykonaniu powyższych zadań. Winni oni zatem wykonywać w zastępstwie Naczelnika Oddziału, w stałym z nim porozumieniu lub w myśl udzielonych przez niego wskazówek, ściślejsze kierownictwo oraz stałą kontrolę linjowej służby wykonawczej w kierunku utrzymania szlaku i urządzeń kolejowych w stanie, zapewniającym w zupełności ciągłość, sprawność i bezpieczeństwo ruchu kolejowego.

Liczba Kontrolerów Drogowych zdaniem moim winna być zależna od wielkości Oddziałów Drogowych, oraz od stanu linii i urządzeń kolejowych, wreszcie od zakresu pracy danego Oddziału. Długość przydzielonych im linii nie powinna przekraczać 150 klm.

Bliższe rozważenie postanowień § 11-go regul., określającego zakres działania Oddziałów Kolej., przejawia już w dokładniejszych zarysach zakres działania Kontrolerów Drogowych na przydzielonych im liniach i tak:

Z punktu 1. § 11 widzi się, że obowiązkiem Kontrolerów Drogowych winno być szkolenie personelu linjowego w wykonywaniu instrukcji i przepisów służbowych w zakresie wymaganym dla poszczególnych pracowników linjowych.

Punkt 2 § 11 przewiduje egzaminowanie i kontrolowanie, czy personel linjowy obeznany jest dokładnie z przepisami, dotyczącymi wykonywania służby, w szczególności w odniesieniu do bezpieczeństwa ruchu i t. p.;

Punkt 3 § 11-go każe niedwuznacznie wnioskować, że obowiązkiem Kontrolerów Drogowych jest czuwanie, by w służbie wykonawczej na linii zajęci byli pracownicy, którzy odpowiadają wymogom odnośnych przepisów;

Z punktu 4-go § 11-go wynika, że obowiązkiem Kontrolerów Drogowych winno być niezwłoczne usuwanie od

pełnienia służby, związanej z bezpieczeństwem ruchu, tych pracowników, którzy powyższymi wymaganiami nie odpowiadają;

Punkt 5 §. 11-go stwierdza, że do obowiązków Kontrolerów Drogowych należałoby czuwanie, by personel linjowy był należycie wyposażony w przepisany inwentarz służbowy i w odnośne instrukcje służbowe:

Z punktu 9-go §. 11-go należy wnioskować, że obowiązkiem Kontrolerów Drogowych w razie zagrożenia bezpieczeństwa ruchu lub nieszczęśliwego wypadku, byłoby przedsięwzięcie wszelkich rozporządzalnych środków celem zapobieżenia niebezpieczeństwu;

Z zakresu działania Oddziałów Drogowych (§. 12 regul. str. 20) wynika dalej, że do obowiązków Kontrolerów Drogowych na przydzielonych im liniach należeć winno:

- a) czuwanie nad ochroną i utrzymaniem toru, budowli oraz urządzeń drogowych w należyłym stanie, odpowiadającym wymaganom bezpieczeństwa i sprawności ruchu;
- b) periodyczne sprawdzanie stanu toru, podłoża i nawierzchni oraz badanie przyczyn, wpływających ujemnie na ich stateczność i trwałość;
- c) wnioski w kierunku opracowania programu naprawy i renowacji toru oraz czuwanie nad ekonomicznym i celowym wykonaniem odnośnych robót, przy zachowaniu warunków bezpieczeństwa ruchu w myśl odnośnych przepisów;
- d) wnioski w kierunku opracowania planu ochrony toru i przejazdów na podstawie stosownych przepisów i kontrola wykonania zatwierdzonego dla danej linii planu;
- e) czuwanie nad zabezpieczeniem powierzonej im linii od zalewów, zawiei śnieżnych i t. p. oraz zarządzanie stosowania odnośnych środków zaradczych;
- f) dokonywanie rewizji i prób pręseł mostowych oraz periodycznych pomiarów koryt rzecznych, wreszcie zarządzenie stosowania środków, zapobiegających podmyciu mostów;
- g) czuwanie nad utrzymaniem w należyłym stanie i naprawą budynków kolejowych oraz kontrola nad przestrzeganiem porządku i czystości w pomieszczeniach służbowych, mieszkaniami i t. d.;
- h) wnioski w kierunku opracowania programu wykonania wszelkiego rodzaju robót budowlanych, czuwanie nad ich ekonomicznym wykonaniem i kontrola odnośnych sprawozdań zawiadowców odcinków drogowych;
- i) czuwanie, by materiały dla robót potrzebne na czas były odcinkom drogowym dostarczane, oraz kontrola nad prawidłową i ekonomiczną gospodarką materiałami, wreszcie czuwanie nad terminowym przedstawianiem przez odcinki drogowe potrzebowań na materiały, sprawozdań z ich obrotu i t. p.;
- j) nadzór nad budową bocznic prywatnych i nad ich należytem utrzymaniem, zapewniającem bezpieczeństwo ruchu;
- l) strzeżenie interesów kolei wobec sąsiadów, czuwanie nad przestrzeganiem przez nich odnośnych ustaw i przepisów;
- ł) czuwanie nad tem, by z powodu budowli i urządzeń kolejowych nie zachodziły szkody na gruntach sąsiednich;
- m) czuwanie nad stosowaniem i utrzymaniem w należyłym porządku urządzeń, zapobiegających rozszerzeniu się pożarów od Iskier parowozu;
- n) opinjowanie wniosków, względnie inicjatywa co do wyznaczenia placów składowych na linii oraz ich wydzierżawiania;
- o) opinjowanie wniosków, względnie inicjatywa w sprawie przydziału wolnych gruntów do użytkowania przez pracowników kolejowych lub osoby postronne;
- p) czuwanie nad przestrzeganiem przez personel linjowy przepisów, dotyczących ruchu pociągów gospodarczych, pługów śniegowych, drezyn i wózków roboczych;
- r) zarządzenia dotyczące niezwłocznego usuwania wszelkich przeszkód, powodujących przerwę ruchu;
- s) wstępne ustalanie okoliczności i przyczyn nieszczęśliwych wypadków oraz współdziałanie w przeprowadzaniu odnośnych dochodzeń;
- t) czuwanie nad należytem zaliczaniem robotników oraz dorywcza kontrola wypłat;
- u) czuwanie nad celowym oszczędnym i ekonomicznym wydatkowaniem wyznaczonych odcinkom drogowym kredytów na poszczególne roboty.

Z powyżej przedstawionego zakresu działania Kontrolerów

Drogowych wynika, że winni oni być na liniach im powierzonych okiem i uchem Naczelnika Oddziału Drogowego, winni przeprowadzać stałą kontrolę wszelkich robót z punktu widzenia technicznego i gospodarczego, winni przestrzegać ekonomicznego wyzyskania środków technicznych i należytego prowadzenia gospodarki materiałowej i inwentarzowej, winni czuwać stale nad należytem szkoleniem pracowników linjowych, nad ich wyposażeniem w przepisane instrukcje i inwentarz służbowy, wreszcie nad ich celowym i ekonomicznym użyciem — jednym słowem Kontrolerzy Drogowi w powyższym ujęciu stają się w Oddziałach Drogowych jednym z najważniejszych czynników, mających zapewnić, by zawiadowcy odcinków drogowych, „nie stali się wyłącznymi gospodarzami na przestrzeni“.

By zaś temu ważnemu zadaniu Kontrolerzy Drogowi mogli w zupełności odpowiedzieć, koniecznym jest z jednej strony zapewnić im możliwość łatwego objazdu powierzonych im linii przez dostarczenie do ich dyspozycji drezyn motorowych, z drugiej zaś strony w możliwie najdalszych granicach zwolnić ich z wszelkich czynności biurowych, które spełniać winny odnośne referaty, przewidziane etatem w Oddziałach Drogowych.

Z ujętego w powyższy sposób zakresu działania Kontrolerów Drogowych wynika zatem, że pomyślni są oni z jednej strony jako organy kontrolne, mające znać znakomicie potrzeby powierzonej im linii, z drugiej zaś strony jako organy kierownicze w gospodarce linjowej, mające również obowiązek pełnej inicjatywy, w opracowaniu programów wykonania wszelkich budowli oraz naprawy i renowacji wszelkich urządzeń na powierzonych im liniach.

Wobec powyższego określenia ich roli twierdzenie inż. W. P., że „*stanowisko kontrolera jest w praktyce niewyraźne i nie daje im całkowitego moralnego zadowolenia z pracy*“, polega prawdopodobnie na niezrozumieniu ważności ich zadania, co wynikało zapewne z braku odnośnych instrukcji, określających dokładnie zakres ich działania. Rozumie się samo przez się, że Kontrolerzy Drogowi winni pracować w stałym kontakcie z Naczelnikami Oddziałów, ci ostatni zaś winni w należyte zrozumianym interesie umożliwić im jak najczęstsze przebywanie na linii, zwalniając ich w sposób jak najdalej idący ze wszelkich czynności biurowych.

Nie może więc być mowy również o braku kredytów na wyjazdy, sprowadzających zdaniem inż. W. P. funkcje Kontrolerów Drogowych tylko „*do rewizji urządzeń ochronnych*“ i muszą być wreszcie wyznaczone stałe ryczałty wyjazdowe dla Kontrolerów Drogowych, niezależne od faktycznej ilości dokonanych objazdów. Że fakty braku kredytów miały niestety miejsce, osobiście niejednokrotnie stwierdziłem to pełniąc funkcje Inspektora Ministerjalnego. W odnośnych sprawozdaniach moich podkreślałem też zawsze konieczność wprowadzenia stałych ryczałtów wyjazdowych, by raz na zawsze wykluczyć możliwość ograniczenia wyjazdów Kontrolerów Drogowych z braku kredytów.

Na pytanie inż. W. P. „*jakie są obowiązki Kontrolera Drogowego w biurze*“ nie trudno jest wobec powyższych wyjaśnień odpowiedzieć. Otóż rola ich w biurze winna się ograniczyć do dawania inicjatywy referatom, opracowywującym odnośne sprawy — (naturalnie w stałym i ścisłym porozumieniu z Naczelnikiem Oddziału) — i wywierania wpływu na ostateczne ich opracowanie w sposób, zapewniający należyte potrzeby powierzonej im pieczy linii. Kontroler Drogowy, posiadający ukończone wyższe studia, winien być zatem w interesie rozwoju gospodarki drogowej wyzyskany jak najbardziej celowo i dla takich spraw tylko, które tych wysokich kwalifikacji wymagają. Cała zaś korespondencja bieżąca Oddziału z linią winna obarczać wyłącznie referaty oddziałowe.

Twierdzenie inż. W. P., że kontroler drogowy „*albo jest na posługach u referatów, zbierając dla nich dane i nie mając wpływu na ostateczne załatwienie sprawy albo też zupełnie nie ma wglądu do spraw, załatwianych przez referaty daleko od przestrzeni i jej potrzeb*“ i wreszcie, że „*trawi on czas na załatwianie bieżącej korespondencji*“ świadczy rzeczywiście o całkowitem zapoznaniu wartości nowej organizacji i jej myśli przewodniej oraz o zupełnym jej wypaczeniu.

Śmiało twierdzić, że nawet brak regulaminu, określającego kompetencję i obowiązki Kontrolera Drogowego, nie

usprawiedliwia zupełnie sprowadzenia ich do tak podrzędnej roli, w jakiej ich inż. W. P. przedstawia, gdyż jak już powyżej wykazałem sama interpretacja poszczególnych postanowień „Regulamínu Oddziałów Dyrekcji Kol. Państw.” daje możliwość odtworzyć właściwą rolę Kontrolera Oddziałowego w ostatnio wprowadzonej organizacji. Jest to tem łatwiejsze w Dyrekcjach zachodnich, gdzie w dawniejszej organizacji urzędu ruchu (Betriebsamt) istniało stanowisko t. zw. „inżyniera ruchu” (Betriebsingenieur), który był czynnikiem bardzo zbliżonym do dzisiejszego Kontrolera Drogowego, gdyż w myśl odnośnych przepisów pruskich do zakresu jego działania należało:

- a) nadzór nad utrzymaniem kolei i wykonaniem wszelkich robót;
- b) nadzór nad gospodarką materiałową i inwentarzową, oraz nad całością majątku kolejowego;
- c) czuwanie nad przestrzeganiem przepisów, wydanych w kierunku prowadzenia i zabezpieczenia ruchu;
- d) załatwianie technicznych spraw biurowych (projekty, kosztorysy i t. p.).

W myśl odnośnych przepisów było obowiązkiem „inżyniera ruchu” znać dokładnie cały okręg urzędu ruchu, oraz stan linii i wszelkich budowli, w którym to celu winna mu była w myśl tych przepisów być dana możliwość jak najczęstszego przebywania na linii.

Jeżeli zatem w dawnej organizacji prusko-heskiej, pozostałej i w czasach polskich aż do czasu wprowadzenia obecnej, rozumianem było należycie stanowisko „inżyniera ruchu”, staje się dla mnie wprost zagadką, dlaczego inż. W. P. uważa obecne stanowisko Kontrolera Drogowego jako „w praktyce bardzo niewyraźne” i sprowadza je do tak podrzędnej roli, jak to w swym artykule stwierdza.

Jest to tem trudniejsze do zrozumienia, jeżeli czyta się dalsze wywody inż. W. P., który stwierdza jednak, że Kontrolerzy Drogowi „odgrywają rolę korektora w stosunku do odcinków drogowych, stanowiąc jednocześnie łącznik odcinków z linią”. W tem ostatniem zdaniu zawarta jest bowiem właściwa charakterystyka Kontrolera Drogowego, wobec czego poprzednia opinia inż. W. P. o ich „niewyraźnej” roli w praktyce, zdaje się być sprzeczną z powyższem określeniem.

Niezrozumiałem jest dla mnie również następne zaraz zdanie inż. W. P., że „kontrola sama przez się nie zawiera w sobie czynników twórczych”. Ja śmiało twierdzić wręcz odwrotnie, że do inicjatywy wszelkiej dojdź można jedynie na podstawie dokładnej znajomości stosunków, a tę właśnie można jedynie osiągnąć przez stałą i dokładną kontrolę tych spraw, dla których ma się być czynnikiem twórczym.

Gdyby zdaniem mojem Kontrolerzy Drogowi spełniali należycie kontrolę na powierzonych im liniach, nie mogłoby znaleźć usprawiedliwienia twierdzenie inż. W. P., że „na przestrzeni odczuwa się brak inicjatywnej i bezpośredniego kierownictwa w dziedzinie racjonalnej gospodarki”, gdyż właśnie Kontrolerzy Drogowi są tymi czynnikami, które zapewniają nietylko kierownictwo racjonalnej gospodarki linijowej ale stanowią dla swych linii czynnik wybitnie twórczy, obowiązany do jak najdalej idącej inicjatywy w tej dziedzinie. Oni właśnie mają posiadać „zdolności organizacyjne wraz z przewidującą zapobiegliwość”, których brak odczuwa inż. W. P., a które słusznie zupełnie uważa jako „decydujące obecnie o możliwości utrzymania naszych kolei w należytym stanie”.

Wobec powyższego nie jest dla mnie zrozumiałem dalsze twierdzenie inż. W. P., że „punkt ciężkości z czynności czysto kontrolnych winien być przeniesiony na kwestję gospodarki i fachowego kierownictwa”, gdyż w takim ujęciu roli Kontrolera Drogowego, jak pozwoliłem sobie ją w moich powyższych wywodach odtworzyć, obie te rzeczy „kontrola i kierownictwo” są ze sobą nierozdzielne i są one obie w jednakowej mierze nieodzowne. Wszelkie bowiem racjonalne kierownictwo gospodarką poprzedzać musi przede wszystkim dokładna znajomość warunków miejscowych, w jakich dana gospodarka ma być prowadzoną, a tę znajomość można jedynie osiągnąć w drodze dokładnej i racjonalnej kontroli.

„W obecnej organizacji służby drogowej brak właśnie tego ogniwa, którem w identycznej organizacji w Kongresowce był inżynier dystansowy” powiada w dalszym ciągu swego artykułu inż. W. P. Celem stwierdzenia, o ile słusznem by-

łaby powyższa opinia, należałoby choćby w ogólnych zarysach podać zakres działania inżyniera dystansowego a porównawszy go z zakresem działania obecnego Kontrolera Drogowego, wyprowadzić stosowny wniosek. Ponieważ porównania takiego w artykule inż. W. P. nie znalazłem, pozwolę sobie tę lukę wypełnić. Wychodząc przytem ze założenia, że pod mianem inżyniera dystansowego rozumiał Autor nie naczelnika dystansu ale jego pomocnika inżyniera (analogicznie do stanowiska Kontrolera Drogowego w Oddziale), podaję poniżej obowiązki inżyniera dystansowego w ustroju małopolskich Sekcji utrzymania, które zresztą nie odbiegały zbytnio od ustroju dystansów w Kongresowce. Obowiązkiem inżyniera dystansowego było:

- a) wykonywanie wszelkich projektów technicznych, obliczeń i kosztorysów, dalej sporządzanie planów wykonanych budowli oraz zestawianie kosztów faktycznych wykonanych budowli;
- b) zamawianie wszelkich dla robót potrzebnych materiałów i dyspozycje co do ich rozsyłki po linii;
- c) kontrola robót na linii w myśl wskazówek naczelnika dystansu;
- d) kontrola zajętych w służbie drogowej robotników;
- e) odbiór wszelkich nadchodzących materiałów, prowadzenie rachunków materiałowych i odnośnych ksiąg przychodu i rozchodu materiałów oraz zestawianie całej masy wykazów, łącznych ze sporządzeniem rachunku materiałowego;
- f) prowadzenie rachunku inwentarza wraz ze wszelkimi z tem łącznymi wykazami;
- g) prowadzenie całej korespondencji z odcinkami, łącznej z gospodarką materiałową i inwentarzową;
- h) wykonywanie wszelkich choćby najdrobniejszych pomiarów na linii i sporządzanie odnośnych szkiców;
- i) ewidencja placów składowych i sporządzanie odnośnych szkiców dla umów dzierżawnych;
- j) prowadzenie dochodzeń w sprawach przewinień personelu linijowego;
- l) pouczanie i egzaminowanie personelu linijowego;
- ł) rewizja zwrotnic, obrotnic, rogatek zaporowych i sygnałów,
- m) rewizja mostów (murów i konstrukcji);
- n) obliczanie kilku list płatniczych (książeczek roboczych) dla dziennie płatnego personelu;
- o) pobieranie z kas stacyjnych pieniędzy na wypłaty, przeprowadzanie wypłat oraz rozliczanie się z kasą po dokonanej wypłacie;
- s) przeprowadzanie rewizji magazynów i składnic materiałowych wreszcie
- r) korespondencja wynikająca z prowadzenia powyższych spraw.

Tak mniej więcej przedstawiał się przeciętny zakres obowiązków inżyniera dystansowego. Jeżeli mu się bliżej przyjrzemy (zresztą zna to każdy z nas z osobistej praktyki życiowej), to wyblja się w nim olbrzymia przewaga czynności charakteru biurowego, które mogłyby z dużo lepszym skutkiem być wykonywane przez odpowiednio przygotowany personel kancelaryjny o wykształceniu nawet poniżej poziomu szkół średnich. Czynności te biurowe charakteru rachunkowego, pilsarskiego, zestawiania poszczególnych wykazów i t. p. absorbowwały w takiej mierze czas inżyniera dystansowego, że mimo najlepszych nieraz chęci i wysiłku w pracy, zabrakło mu często dni w miesiącu, by mógł przeprowadzić na linii powierzone mu obowiązki. Z własnej praktyki zaś wiem, że ilekroć przesiadziałem więcej dni na linii dla przeprowadzenia nieodzownej kontroli, tyle razy musiałem poza godzinami biurowymi odrabiać zaległości biurowe. Nic też dziwnego, że przy takim przeładowaniu inżyniera dystansowego pracami biurowymi, niejednokrotnie zawiadowcy odcinków stawali się faktycznymi gospodarzami na przestrzeni, a inżynier dystansowy, którego wysokie kwalifikacje fachowe nie znajdowały dla siebie odpowiedniego zastosowania, prędko się w takiej pracy nużył i tracił w nawale prac biurowych wszelką swobodę myśli i energję twórczą.

Z powyższego widać zatem, że inżynier dystansowy nie był tem niezbędnem „ogniwem”, którego braku dopatruje się obecnie inż. W. P., zaś właśnie Kontroler Drogowy w tem ujęciu, jak go przedstawiłem, stanowi bezsprzecznie to ważne ogniwo, łączące odcinek z Oddziałem i to tem silniejsze ogniwo, że odciążony od wszelkich spraw biurowych ma on zu-

pełną swobodę myśli a tem samem ma możność podjęcia pełnej pracy kierowniczej i twórczej, co właśnie w obecnych naszych warunkach uznaje zupełnie słusznie zresztą za konieczne inż. W. P.

Jak widać zatem z powyższego, prowadzi porównanie między inżynierem dystansowym a Kontrolerem Drogowym do wniosku, że jeden i drugi ma zasadniczo prawie takie same zadanie do spełnienia tylko w odmiennych zupełnie warunkach. Powyższe wywody stwierdzają również, że warunki pracy, w jakich nowa organizacja służby drogowej chce widzieć Kontrolera Drogowego, są bezsprzecznie o wiele korzystniejsze z punktu widzenia racjonalnej gospodarki drogowej, aniżeli to dawniej miało miejsce w organizacji dystansowej, w której zawiadowca odcinka nie tworzył samodzielnej jednostki wykonawczej i załatwianie najdrobniejszych nawet spraw musiało spadać na barki inżyniera dystansowego.

Właściwie mówiąc niema zasadniczej różnicy między dawną a obecną organizacją, gdyż Kontroler Drogowy jest jednak dawnym inżynierem dystansowym, tylko w stokroć lepszym wydanlu, zaś Oddział Drogowy nie jest niczem innym tylko wielkim dystansem ze zwiększonym zakresem działania i ze zmienioną strukturą wewnętrzną, gdyż dla wszelkich prac technicznych, rachunkowych i manipulacyjnych, spełnianych dawniej przez inżyniera dystansowego, w obecnej organizacji przewidziano referaty, które pod kierownictwem inżynierów w Oddziale załatwiać winny całkowicie wszelkie sprawy o charakterze biurowym.

Wobec tego nie wydaje się być usprawiedliwionym także i ostateczny wniosek, do którego dochodzi inż. W. P. w swoim artykule a mianowicie, że rok próbny przekonał go, iż „między Oddziałem a odcinkiem należy wstawić dystans“, bo wtedy byłoby na linii aż dwa kierownicze organa służby wykonawczej, a ześrodkowana przy obecnej organizacji w Oddziale praca biurowa, rachunkowa i administracyjna rozbiłaby się na szereg biur dystansowych, co nie tylko stanowiłoby podwojenie całej administracji, ale nadto wpłynęłoby ujemnie na tok załatwiania spraw, gdyż między bezpośrednim wykonawcą na linii, którym jednak w imię zasady decentralizacji i łącznej z tem osobistej odpowiedzialności winien pozostać zawiadowca odcinka drogowego, a między Wydziałem Drogowym w Dyrekcji zostałyby wtłoczone aż dwa urzędy kierownicze i kontrolne. Jakby w tym wypadku należało między nimi rozdzielić kompetencje, by jeden i drugi miał bodaj jakąkolwiek rację istnienia, nie umiem sobie zupełnie wyobrazić!

Zdaje się jedynym powodem, który doprowadził inż. W. P. do tej koncepcji, był prawdopodobnie ten, że, dopatruje się on u dzisiejszych zawiadowców odcinka drogowego zbyt niedostatecznych kwalifikacji, by można z nich wytworzyć samodzielne jednostki administracyjne i powierzyć im jednocześnie samodzielny zakres działania. Ja jednak osobiście tego motywu nie podzielał, bo gdyby nawet chwilowo, jak mówi inż. W. P. „brak odpowiedniego przygotowania i skrawo występował z przytłaczającą Oddziały korespondencji z odcinkami, monitorowania i upomnień, nie osiągniętych pożądanego rezultatu“, to zdaniem mojem nie stanowi to jeszcze słusznego powodu, by zarzucać zdrową myśl organizacyjną i stwarzać ciężki aparat administracyjny! Należałoby raczej skierować wszelkie wysiłki w tym kierunku, by podnieść niedostateczne kwalifikacje zawiadowców odcinka drogowego, co zresztą już jest w całej pełni w toku przy pomocy kursów, urządzanych w poszczególnych Dyrekcjach. Nadto miało już Ministerstwo Kolei na względzie konieczność podwyższenia kwalifikacji zawiadowców odcinka drogowego, ustalając dla nich jako wymagany cenzus naukowy „ukończenie średniej szkoły technicznej“ (patrz Dz. Urz. Min. Kol. Nr. 2 z roku 1925).

Pozostaje mi jeszcze do omówienia kwestja wielkości Oddziałów, poruszona w artykule inż. W. P., który zarzuca, że stworzono olbrzymie Oddziały, dochodzące do 600 km. szlaku, wobec czego „przy takiej przestrzeni Oddziały Drogowe nie mogą być w kursie wszystkiego, co się na niej dzieje i utrzymywać ścisły nadzór nad dwudziestu kilku zawiadowcami odcinków, wobec czego ci ostatni stają się faktycznymi gospodarzami na linii“.

Jakkolwiek osobiście jestem zwolennikiem, by wielkość

Oddziałów Drogowych nie przewyższała 360 km., a długość szlaków, poruczanych nadzorowi jednego Kontrolera Drogowego wynosiła maximum do 150 km., muszę zaznaczyć, że o ile mi wiadomo, podział Dyrekcji na Oddziały przeprowadzany był swego czasu w ścisłym porozumieniu z zainteresowanymi w tej sprawie Dyrekcjami i nie był im przez Ministerstwo Kolei narzucony. Poniższe zestawienie stwierdza; że ogólnie została utrzymana zasada podziału na Oddziały mniej więcej w granicach 360 km., gdyż na ogólną ilość normalnotorowych kolei w Polsce, wynoszącą około 16,886 km. przypada 46 Oddziałów Drogowych, co daje przeciętną wielkość Oddziału w ilości 367 km. W poszczególnych Dyrekcjach przedstawia się podział na Oddziały następująco:

DYREKCJA	Wielkość Dyrekcji w km.	Ilość Oddziałów Drogowych	Przeciętna wielkość Oddz. Drog. w km.
Warszawska	2160	8	270
Radomska	2302	7	329
Wileńska	3074	8	384
Poznańska	2318	4	579
Gdańska	2088	4	522
Katowicka	532	3	177
Krakowska	1407	5	281
Lwowska	1884	4	471
Stanisławowska	1121	3	374
Razem	16.886	46	367

Z powyższej tabelki wynika, że tylko w dwóch Dyrekcjach zachodnich t. j. Poznańskiej i Gdańskiej przekroczono znacznie powyższą normę średnią 360 km. O ile wtem jednak, złożyły się na taki wynik względy miejscowe i konieczność terytorjalnego uzgodnienia Oddziałów Drogowych z innymi Oddziałami, co było uznane za konieczne z punktu widzenia sprawności służby wykonawczej na linii. Wiem, dalej, że odpowiednio do wielkości Oddziałów Drogowych i w zależności od technicznego stanu linii i od zakresu pracy w poszczególnych Oddziałach zostały w porozumieniu z poszczególnymi Dyrekcjami ustalone normalne etaty ilościowe, a ilość Kontrolerów Drogowych w każdym wypadku odpowiada powyżej wymienionej zasadzie, to znaczy, że maximum przydzielonych im linii nie przekraczała w żadnym wypadku 150 km.

Jeżeli się przytem uwzględni, że w poprzedniej organizacji Dyrekcji zachodnich okręgi Urzędów Ruchu (Betriebsamt) dochodziły do 350 km., zaś odcinki drogowe aż do 35 km. na niektórych liniach i jeżeli przy takiej wielkości Urzędu Ruchu, który łączył w sobie i służbę drogową i eksploatacyjną, wystarczał jeden „inżynier ruchu“ (Betriebsingenieur), który w myśl obowiązków go przepisów miał posiadać stałą znajomość stanu linii i wszelkich budowli, miał prowadzić wszelkie roboty, wykonywać projekty, obliczenia i kosztorysy i t. p. czynności, (już powyżej wymienione) — to zdaje się nieulega najmniejszej wątpliwości, że dzisiejszy Kontroler Drogowy, który ma nie więcej jak 150 km. przydzielonej linii i który ma być nawet więcej odciążony od czynności biurowych, aniżeli dawny „inżynier ruchu“, może zupełnie dobrze i dokładnie spełnić przewidziane dlań w nowej organizacji zadania i znaleźć też możność przejawiania jak najintensywniejszej inicjatywy w sprawie ekonomicznej i celowej gospodarki na powierzonej mu linii. Nie zostały zatem w porównaniu z dawniejszą organizacją warunki tak zmienione, by obawy inż. W. P., iż „zawiadowcy odcinków drogowych staną się faktycznymi gospodarzami na przestrzeni“ znalazły jakkolwiek usprawiedliwienie.

Sądzę, że w wywodach moich wyczerpałem całkowicie temat, poruszony przez inż. W. P. w jego artykule p. t. „Kontroler drogowy czy inżynier dystansowy“. Jeżeli zaś w tej sprawie za szeroko się rozpisałem, to niech mnie usprawiedliwi moja szczerą chęć wyjaśnienia wszelkich zdaniem inż. W. P. „niedociągnięć“ w obecnej organizacji służby dro-

gowej oraz zamiar z mej strony dania sposobności Szanownym Kolegom Drogowcom do podjęcia szerszej dyskusji w tej tak ważnej sprawie. Uważam bowiem od dłuższego czasu, że na temat zagadnień drogowych łamy „Inżyniera Kolejowego” świecą prawie pustkami, zaś ostatni VII Zjazd Polskich Inżynierów Kolejowych stwierdził brak zupełny referatu z dziedziny służby drogowej. Chciałbym zatem powyższą wyczerpującą odpowiedzią na temat poruszony przez inż. W. P. pobudzić Kolegów Drogowców do ujawnienia swego zainteresowania w tym dziale służbowym, w którym w trudnych obecnie warunkach zmuszeni są pracować z całym wysiłkiem swej energii i swego doświadczenia fachowego.

Uprowadzając zaś z góry możliwość postawienia mi zarzutów, że jednak są pewne „niedociągnięcia” w obecnej organizacji służby drogowej, stwierdzam, że są one rzeczywiście, ale nietylko w kierunku poruszonym przez inż. W. P. ile raczej **w braku polskich przepisów rachunkowych i gospodarki materiałowej, dostosowanych do wyżej wymienionych zasad nowej organizacji.**

Zdaniem mojem jest to istotny brak, który w praktyce życiowej powoduje już obecnie olbrzymie luki i może wypaczyć najzdrowsze zamierzenia organizacyjne.

W zakończeniu mego artykułu pozwolę sobie przytoczyć jeden ustęp memorjału, jaki swego czasu t. z. „Komisja Trzech” (trzech Prezesów Dyrekcji Kolejowej ze wszystkich trzech dzielnic) wręczyła ówczesnemu Panu Ministrowi Kolei w zakończeniu powierzonej im przez tegoż pracy zaopiniowania opracowanych przez Ministerstwo Kolei projektów organizacyjnych.

Ustęp ten brzmi:

„Komisja Trzech uznaje konieczność równoczesnego „wprowadzenia proponowanej organizacji we wszystkich Dyrekcyjach, gdyż tylko to zmusi Dyrekcje do przyjęcia pewnej „niezmienionej linii wytyczonej organizacji, po której bez dalszych wahań prace organizacyjne w kierunku ulepszenia „będą się mogły toczyć. Organizacji tej — według zdania „Komisji — **nie należy jednak w przeciągu lat trzech „w żadnym kierunku zmieniać a dopiero po upływie tego „czasu przystąpić na podstawie zebranych doświadczeń „do powtórnej jej zbadania. Jakikolwiek bowiem zmiany „wcześniejsze, nieoparte na dłuższych doświadczeniach, mogłyby spaczyć zasady organizacji i doprowadzić znowu do „chaosu“.**

O dynamice komunikacji nowoczesnych.

Inż. Jerzy Harcavi

(Referat wygłoszony na VI Zjeździe Polskich Inżynierów Kolejowych.)

Prof. Paul Appell, wybitny mechanik i rektor Akademii Paryskiej, rozpoczyna swój ostatni traktat o formie równań dynamicznych¹⁾ od słów Henri Poincaré'go o jestestwie dynamiki.

Znakomity matematyk, Poincaré już przed laty przewidział zmiany tempa życia ogólnego w związku z udoskonaleniem techniki. Wtedy to bowiem rzucone zostało zdanie²⁾ o charakterze zjawisk dynamicznych i właściwościach hyperdynamiki w przyszłości.

Analizując w studjum niniejszem zjawisko dynamiki organizacyjnej w rozwoju komunikacji nowoczesnych, uważalibyśmy za wskazane nawrócić do tej właśnie hipotezy Poincaré'go, by zastrzec się, iż będziemy analizowali tym razem jedynie komunikacje oparte na t. zw. trójce mechanicznej, i to z punktu widzenia czysto organizacyjnego.

Organizacja życia³⁾ dzisiejszego rozwija się całkowicie pod znakiem komunikacji i transportów.

Ten szybki rozpęd naszego stulecia⁴⁾ życia wywołuje pewne refleksje nad jego naturą.

Przystępując do analizy charakteru dynamicznego naszego wieku zarysujemy bardziej szczegółowo 2 problematy:

- 1) problemat szybkości,
- 2) problemat koncentracji,

jako główne zjawiska kinematyki naszego życia.

Zwracając specjalną uwagę na rozwój zjawiska koncentracji w organizacji komunikacji nowoczesnych wgłębmy się bardziej szczegółowo w charakter tego zjawiska w zakresie kolejnictwa, jako najpotężniejszego, największego i najbardziej rozpowszechnionego środka komunikacyjnego dni dzisiejszych.

Zbadawszy więc w zarysie obydwie problematy, — szybkości i koncentracji, — przejdziemy do zobrazowania tego ostatniego w dziedzinie organizacji ogólnej kolei żelaznych w związku z ostatnio przeprowadzonymi na zachodzie reformami konsolidacyjnymi wielkich sieci kolejowych Europy i Ameryki.

W końcu wyłoniły obydwie czynniki, szybkości i koncentracji, w dziedzinie eksploatacji technicznej i handlowej dróg żelaznych.

Wydawałoby się przeto celowym przyjąć w tym studjum za podstawę kilka hipotez z ekonomii⁵⁾ i mechaniki⁶⁾ by przeprowadzić w końcu ich równorzędność i związać je ogólną syntezą jako rezultatem poczynionych spostrzeżeń.

I. Zjawisko szybkości.

Zwycięstwo lokomocji mechanicznej jest niedawnem⁷⁾. Wiek ubiegły przyniósł ludzkości wielkie wynalazki na polu techniki.

Tę właśnie techniczne bogactwa stanowią siłę w rozpędzie dzisiejszego życia⁸⁾ zmieniając coraz to bardziej podstawy gospodarcze i społeczne państw i narodów⁹⁾.

Przemysł i handel odzwierciedliły na sobie bardzo jaszkrawie cały wstrząs spowodowany przez transformacje życiowe. Zostały one zupełnie zrewolucjonizowane przez nową technikę, która się na nich odbiła¹⁰⁾.

Szybki rozwój życia gospodarczego, intensywność wszelkiej wytwórczości, wywołały taką wymianę dóbr, jakiej ludzkość dotąd nie znała.

Zbliżenie krajów, wzmocnienie wymiany międzynarodowej, są ich wynikiem.

Wytwarzać należy szybko, a więc przewozy bogactw wytworzonych stanowią poważny czynnik w wytwórczości. W rzeczywistości chodzi o szybki zbyt tworzyw wszelkiego rodzaju by tem samym utrzymać równowagę gospodarczą między popytem a podażą.

Prądy nieustannej wymiany rozwijają się coraz to bardziej, co charakteryzuje narody o intensywnej cywilizacji.

Szybki rozwój komunikacji i transportów, wielkie działo cywilizacji doczesnej, faworyzuje jaknajlepiej intensywną i nieustanną wymianę dóbr bez względu na przestrzeń.

Udoskonalenie techniczne ustroju i mechanizmu transportów daje nam komunikacje jaknajszybsze lądowe, wodne i powietrzne.

„Kompresja”, skrócenie czasu niezbędnego dla pokonania tej przestrzeni staje się coraz większem: wszystko się zbliża.

Przebieg szkodzi jednocześnie wytwórcy i spożywcy, a więc wszystko co zmniejsza tę przestrzeń sprzyja obojemu.

Nowoczesne sposoby komunikacji sprzyjając wytwórczości i spożyciu, rozwijają bezwzględnie jedno i drugie.

Przemysł przewozowy posiada dwa sposoby zbliżania krajów i ludzi. Pierwszy polega na przyspieszeniu komunikacji, drugi polega na obniżeniu stawek przewozowych.

Łatwość komunikacji i przewozów jest jednym z niezbędnych warunków w rozwoju cywilizacji ogólnej i postępu materialnego społeczeństw.

Jeszcze dawna cywilizacja egejska patrzyła na morze Śródziemne jako na cel swych politycznych i gospodarczych poczyniń.

I w owe czasy najbardziej nawet nieustraszony żeglarz miał zawsze na celu swych wypraw wymianę bogactw ówczesnych i dóbr.

Wieki mijają, lądy zaludniają się, cywilizacje następują jedna po drugiej.

Wynalezienie busoli pozwoliło żeglarzom w końcu 15-go wieku przebyć bezbrzeże oceanów.

Zastosowanie pary w ciągu 19-go stulecia zmniejszyło w stosunku wprost niewiarogodnym koszty i trwanie przewozów lądowych i morskich.

Wykorzystanie siły elektrycznej za naszych czasów sprzyja niepomniernie rozwojowi szybkich komunikacji na wielką przestrzeń.

Zwycięstwo sztuki lotniczej w ciągu ostatnich lat jest dzisiaj faktem dokonanym.

Wszystkie te wydarzenia są najważniejszymi bodaj czynnikami w szeregu przemian gospodarczych i społecznych ostatniego stulecia.

Rezultaty te w kierunku transformacji aparatu komunikacyjnego narodów cywilizowanych są ogromne.

Przestrzeń, jako obiekt w sensie gospodarczym bierny, została pokonana przez technikę.

Z punktu widzenia czynników społecznych, wpływających na rozwój komunikacji i transportów wymienić należy „ruch“ we wszystkich jego przejawach.

Życie dzisiejsze, oddalające się coraz bardziej od tradycyjnych form życia statycznego: „w spokoju“, — zostało opanowane zupełnie przez ten nowy rozwój kinetyzmu.

Ustrój kinetyczny bowiem jest cechą najbardziej charakterystyczną ustroju obecnego stulecia:

Sztuka dzisiejsza znajduje swoje natchnienie w rytmie i ruchu, wierne echo swej ery rozwija się ona zawsze w kierunku postępu ludzkiego.

Wszelki ruch, miejscowy lub ogólny, t. zn. wszelka zmiana jest związana z pojawieniem się energii kinetycznej, a więc energia potencjalna życia jest tą właśnie, która się kinetyzuje przy wszelkich wymianach jakiegokolwiek one nie były¹⁾.

Brak równości i istnienie różnic są źródłem tej właśnie wymiany w świecie obecnym.

Wymiana wewnętrzna i wymiana zewnętrzna, t. zn. handel krajowy i zagraniczny stają się podstawą życia materialnego społeczeństw.

O ile ruch wewnętrzny, który jest źródłem życia społecznego, nie wystarcza do egzystencji narodów nowoczesnych, to tylko dlatego, iż potrzebny jest im jak i poszczególnym jednostkom ruch zewnętrzny.

O ile więc przez ostatnie 100 lat poprzez częstokroć wielkie zawieruchy, świat cywilizowany osiągnął ogromne wyniki w swym gospodarczym rozwoju to tylko wskutek wzmocnionej łatwości ruchu osób i dóbr, która tym wynikiem sprzyjała²⁾.

Cywilizacja dzisiejsza sprzyjając rozwojowi tego ruchu na globie ziemskim wzmacnia go nieustannie, lecz jednocześnie reguluje go ona i organizuje, racjonalizuje jego naturę i ustrój³⁾.

Przechodząc z kolei do ostatniego z czynników wpływających na rozwój szybkości, musimy bliżej zastanowić się nad podstawami technicznymi przyspieszenia.

Postęp w rozwoju lokomocji nowoczesnej wyjawia zawsze w pierwszym rzędzie przyspieszenie komunikacji⁴⁾.

Świat nowoczesny staje się coraz bardziej liczebnym, a czyż właśnie ów wzrost liczebności nie wpływa na rozwój przyspieszenia?

Rzeczywisty i celowy postęp ery dzisiejszej zawsze wyjawia się w kierunku zwiększenia produkcji.

Doświadczenie wykazuje, iż rozwój gospodarczy jest historią zwiększenia rozmiarów mechanizmów oraz zwiększenia szybkości ich działania.

Nader ciekawymi w tym względzie są spostrzeżenia znającego filozofa francuskiego Jerzego Sorela o prądach nowoczesnych w mechanice stosowanej i budowie maszyn.

„Inżynierowie nowocześni, mówi Sorel⁵⁾ zastosowują kombinacje o charakterze coraz bardziej geometrycznym,

Dążą oni do otrzymania wirowań bardzo szybkich i jak najbardziej zbliżonych do jednostajnego a więc równomiernego ruchu.

Zmniejszają oni zapomocą licznych kombinacji rolę

biernego oporu nie tylko w celu oszczędzania siły, lecz też dla zmniejszenia indeterminacji ruchu.

O ile siły potoczne lub przypadkowe naruszają równomierność ruchu, dąży się do otrzymania wahań długookresowych, na które chwilowe wstrząsy wywierają wpływ znikomy.

Dlatego też kotły nowoczesnych lokomotyw osadzone są bardzo wysoko, co daje im także zalety jak i wielkim parowcom.

Wahania są bardziej długie a maszyny przeto bardziej ostożne w przeciwieństwie do tego jak mniemano dawniej“.

Zrozumiałem jest przeto zjawiskiem, iż wzrastające szybkości wymagane obecnie, dążą do nieustannego zwiększania rozmiarów lokomotyw i parowców a zarazem do wzrostu kosztów ich budowy.

Wydatki trakcyjne, które jak mówi Colson, stanowią częstokroć czwartą lub trzecią część całkowitych kosztów przewozu, zależą od szeregu wpływów, z których jedne związane są z charakterem dróg komunikacyjnych, inne zaś są od nich niezależne.

Szybki ruch przy jaknajbardziej małym wysiłku trakcyjnym jest to zadanie do rozwiązania dla konstruktorów w dziedzinie postępu technicznego dni dzisiejszych.

Dynamika jest właśnie ową skondensowaną, skoncentrowaną siłą⁶⁾ tego postępu na polu wytwórczości obecnej.

Intensywność coraz bardziej wzrastająca życia nowoczesnego, ten kinetyczny objaw w rozwoju postępu ludzkiego, wymaga surowego przestrzegania praw koordynacji harmonijnej pomiędzy poszczególnymi dziedzinami pracy człowieka.

Przednie miejsce, jakie zajmują środki komunikacyjno-przewozowe w owym rozwoju, zapewnią im jaknajlepszą rolę w przyszłości⁷⁾.

Wiek przyszłości są i będą długo jeszcze bez wątpienia, wiekami szybkiego transportu, gdyż rozwój postępu świata oparty jest na prawie szybkości.

(D. c. n.)

Źródła na które powołuje się autor.

- 1) Paul Appel. Sur une forme générale des équations de la dynamique. 1925.
- 2) Henri Poincaré. La valeur de la Science. 1922.
- 3) Vicomte d'Arenel. Le Mécanisme de la vie moderne. 1922.
- 4) Henry Ford. Aujourd'hui et demain, 1926.
- 5) Camille Colson. Cours d'Economie Politique, 1924.
Charles Bodin. Principes de science économique. 1926.
N. D. Kondratieff. The Static and the Dynamic of Economies. 1925.
- T. A. Woddel. Necessity for the Development and Application of the Principles of Economies in all Lines of Engineering Work. 1925.
- Sir William M. Acworth. Railway Economies. 1925.
Pr. Dr. Emil Sax. Die Verkehrsmittel in Volks u. Staatswirtschaft. 1924.
- Dr. Hans Linhardt. Die Begriffe der Statik u. Dynamik 1926.
- 6) E. Jouguet. Lectures de Mécanique enseignée par les auteurs originaux 1924.
P. Appel et S. Dautheville. Précis de Mécanique Rationnelle Introduction à l' Etude de la physique et de la mécanique appliquée. 1924.
Charles Carlier. Introduction géométrique à la Mécanique Rationnelle 1924.
- 7) A. Legros. The development of road locomotion in recent years. 1910.
- 8) Pr. Dr. Fr. Dessauer. Weltsinn d. Technik, 1926.
- 9) E. Camprédon. Rôle économique et social de sciens de communication.
- 10) Camille Colson. L'organisme économique et désordre sociale. 1912.
- 11) Felix Michaud. Energétique Générale. 1921.
- 12) R. G. Geale. International Commerce and Economie Theory.
- 13) Charles de Fréminville, Evolution de l'organisation scientifique du travail à propos du Congrès International de Bruxelles. 1926.
- 14) R. E. Morley. Transport from a traders viewpoint. 1926.
Pr. O. Blum. Der Weltverkehr u. seine Technik. 1920.
Worms de Romilly. Observations sur les traéins à marche rapide.
- 15) Georges Gonel. Les Illusions du progrès.
- 16) William Spencer Murray. Superpower, its Genesis and Future.
- 17) Brig-General H. O. Mauce. Recent development in the international aspects of transportation. 1925.
G. Marchall Harris. The Future of Transport. 1925.
Sir Henry W. Thornton. Some Problems of Railroad Transportation. 1924.

Normy robocizny przy rekonstrukcji toru i ogólne wyniki obserwacji tych robót w 1925 roku.

Inż. A. Iżycki.

„Ten kto odejmuje ideały świata pracującemu, kto pozbawia człowieka pobudki w postaci osobistej nagrody za jego wydajność, zamienia ludzi w zwierzęta pociągowe.”

„Harrington Emmerson“.

Coraz to liczniejsze głosy na naszych zjazdach a, także, na łamach „Inżyniera Kolejowego“ zaznaczają konieczność wprowadzenia premjowania wydajności pracy w Wydziale Drogowym, gdzie, jak wiadomo, system pracy i wynagrodzenia nietylko nie jest racjonalny, lecz nawet demoralizującym, gdyż, o tym samym czasie i w tym samym miejscu za godzinę indentycznej czynności, wykonywanej zwykle z mniejszą wydajnością, jedna kategoria robotników otrzymuje przeszło o 100% większą płacę od drugiej.

Aczkolwiek Harrington Emmerson twierdzi, że „żadne sposoby i kombinacje nie mogą przeszkodzić w zastosowaniu nagrody za wydajność, jeżeli tylko administracja zechce ją zastosować“, nie sądzę, by premjowanie, zasadniczym celem którego jest sprawiedliwe wynagrodzenie za wydajność pracy, dało dodatnie wyniki przy zależności stawek premjowych od stanu rodzinnego robotnika, jak to przewiduje Inżyn. Dalewski (Referat o premjowaniu pracy w służbie utrzymania kolei). Przedewszystkiem, dla przygotowania gruntu do premjowania w Wydziale Drogowym, należy: po pierwsze, dążyć do ujednolicenia płacy dziennej robotników sezonowych i stałych, przyczem dodatki mogą być pozostawione tylko jako funkcyjne, które niektórym robotnikom winne być wypłacone, na przykład, za znajomość sygnalizacji, uprawnienie do prowadzenia wózków i drezyn, zobowiązanie do stałego pogotowia i zamieszkania przy torze; dodatki zaś rodzinne robotników wogóle nie powinny figurować w wydatkach rzeczowych. Powtóre, koniecznym jest ustalić wzorce dla poszczególnych robót („terminarz“) w zależności, od właściwości indywidualnych odnośnych robót; (Różnica Instrumentu, nawierzchni, robotnika) wymaga to pracy bardzo żmudnej i może być osiągnięte tylko przy skoordynowanych studjach liczego szeregu inżynierów w przeciągu kilku lat.

Jako jeden ze sposobów, proponowałem w tym celu, organizowanie przy każdej Dyrekcji doświadczalnych Odcinków Drogowych. Obecnie, korzystając z dokonanych obserwacji przy rekonstrukcji 20 klm. toru podaję kilkadziesiąt stawek czasowych, odnoszących się do wykonania jednostek poszczególnych robót.

Podane poniżej normy były notowane przy robotach prowadzonych na 20 kilometrach w obrębie 2-ch Odcinków Drogowych w identycznych warunkach o tym samym czasie, narzędziami, materiałem i robotnikiem jednakowych jakości. Różnica zachodziła, i to dość znaczna, jedynie pod względem kwalifikacji personelu dozoru: na jednym z odcinków robota była zorganizowana o wiele lepiej i prowadzona z większym zapalem i starannością, niż na sąsiednim wskutek dobrego personelu delegowanych do tej roboty torowych i przodowników, jak również dzięki energii Zawiadowcy. Ruch pociągów wynosił 4 pary osobowych pociągów i 2 pary towarowych (w tej liczbie 1 gospodarczy). Balast z piasku bez szabru pod stykami. Najdłuższa przerwa pomiędzy pociągami 3 godziny. Tor montowany był na uboczu na torowisku (linja jednotorowa na torowisku dwutorowym) i łącząc kilka szyn w jedne ogniwo, które następnie było nasuwane na tor po uprzednim usunięciu na skarpę odpowiedniego ogniwa szyn starego toru.

W tablicy I-ej podane są liczby norm robocizny, zaś w tablicy Nr. 2, dla analogicznych robót, wykazane są faktycznie zużyte ilości dniówek. Przeciętne normy robocizny tylko wyjątkowo mogą być zgodne z odnotowaną ilością dniówek z tego powodu, że przy każdej robocie zawsze jakąś część robocizny zużywa się nieprodukcyjnie. Naprzykład, idealnym wypadkiem byłoby rozładowywanie bezpośrednio przybywających materiałów na miejscu ostatecznego ich przeznaczenia, lecz, pomijając nawet omyłki i niedbalstwo, nie zawsze jest

to możliwe. W innych wypadkach, jak rozładunek starych materiałów, faktycznie zużyta ilość robocizny znacznie była mniejsza od tej, jaka wypadłaby przy zastosowaniu odpowiedniej przeciętnej ustaloną dla tejże roboty normy, a to wskutek tego, że bezpośrednio po naładunku na szlaku, znaczna część tych materiałów była skierowana do miejsca ich nowego przeznaczenia (budowa bocznic, torów stacyjnych) przyczem oszczędzono pracy przy rozładunku i segregowaniu materiałów na składach. Tablica № 2 może służyć przy obliczaniu kosztów robocizny przy naprawie toru, oraz innych poszczególnych przytoczonych w tej tablicy robót.

Podane ogólne liczby wykazują rozchód robocizny brutto; dla otrzymania rozchodu robocizny netto, należy uwzględnić, że podczas samej wymiany szyn i na pewien okres czasu przedtem, zaoszczędza się robocizna na konserwację toru. W danym wypadku okres trwania robót wymiany szyn wynosił 2 miesiące (15 maja — 15 lipca); tor nie konserwował się od 1 marca; utrzymanie toru na tej linii wymagało w poprzednim roku 350 dniówek na 1 klm., przeto zaoszczędzona ilość robocizny na utrzymaniu toru na 1 klm. wynosi: $A = \frac{350 \times 5^{1/2}}{2}$. a

przyjmując współczynnik $a = 1,0$ zwiększenia rozchodu robocizny na utrzymanie toru podczas letnich miesięcy w porównaniu z zimowymi otrzymamy $A = 240$ dniówek; a zatem rozchód przeciętnej robocizny zużyty na naprawę toru netto wyniesie $954 - 240 = 714$ dniówek na 1 klm. Sumując w rubryce III tabl. II cyfry tych pozycji, które są analogiczne dla robót przy układce toru (pozycje: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 28, 29, 30) otrzymamy przypuszczalny rozchód dniówek przy układaniu 2-go toru typem szyn Nr. 8b 410 dniówek na 1 klm. bez balastowania i podbicia toru balastem.

Na kolejach rosyjskich wkręty nie były w użyciu za wyjątkiem Kolei Władkawkaskiej i, wskutek tego, nawet przybliżonych danych o odnośnych normach robocizny w podręcznikach i tablicach nie było; dokładne normy, o ile takowe są w zbiorze pruskim, nie zawsze jeszcze mogą być miarodajne dla naszych warunków, wobec niższego wykształcenia personelu, gorszych narzędzi oraz i mniejszej wydajności pracy robotnika, co osobiście zauważyłem, zarządzając oddziałem położonym na byłem pograniczu rosyjsko-niemieckim; wobec powyższego sądzę, że podane wyżej normy, z braku dokładniejszych, conajmniej na najbliższe lata mogą służyć, do kalkulacji jako przybliżone przeciętne normy; w tym mniemaniu utwierdza mnie ta okoliczność, że jeszcze w zeszłym roku przy udzieleniu kredytów na rekonstrukcję toru, Dyrekcja udzielała jako obowiązującą normę na robociznę 270 dniówek na 1 klm. toru jednakową dla toru na hakach i na wkrętach z szyn cięższych i lżejszych. Profesor A. Wasilutyński (Drogi Żelazne 2-gie wydanie str. 400), uwzględniając ogromny wpływ na kosztu robocizny konstrukcji toru i wagi podaje normę dla rekonstrukcji toru od 280 do 860 dni roboczych, aczkolwiek dla układania toru (str. 387) podana jest norma bez uwzględnienia różnicy toru na hakach i wkrętach w postaci kosztu na robociznę 800 złotych na 1 klm.

Ponieważ jednocześnie na tym samym oddziale wykonywała się na 2-ch klm. toru wymiana szyn typu 26 szynami typu 6 na hakach, (oprócz podkładów podłożycowych, na których są na wkręty,) w celu zaznaczenia różnicy kosztów robocizny w zależności od sposobu przymocowania szyn do podkładu, wagi szyn i t. p. w odnośnych pozycjach tablicy II podałem w nawiasach odnotowane normy robocizny dla typu szyn № 6d o długości 12 m. b., wagi 33,4 klg. na 1 m. b., przy 1350 sztuk podkładów na 1 klm. oraz przy wadze złącz na 1 klm. 21 t., szyn zaś 66,8 tonn.

Wykazane normy robocizny przy ciągłej wymianie szyn i podkładów stosują się do szyn typu № 8b typu, № 26 oraz do balastu z piasku na jednotorowej linii.

Ilość zużytych dniówek przy ciągłej wymianie podkładów i szyn na 20 km. toru szynami typu 8b i na 2 km. szynami typu 6d

TABLICA № 1.

TABLICA № 2.

№ porządkowy	WYSZCZEGÓLNIENIE ROBÓT	Nazwa jednostki	Ilość zwykłych dniówek (po 8 godzin zużytych)					Zużyto dniówek na 1 kilom. (przeciętnie)			PRZY ROBOTACH (Wyszczególnienie robót)
			Najmniejsza norma odnotow. (minim.)	Największa norma odnotow. (maxim.) Norma wzorowa	Przeciętna norma	Norma odnotowa- na przy wykonaniu chronometrażu	Przyjęte obecnie normy w rozrys. zaborze (Warsz. Wileń. Dyrekcja)	Przy lepszym dozorującym personelu	Przy gorszym dozorującym personelu	Średnia 2-ch odcinków	
1	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4
1	Rozładunek szyn tp. 8b z platform na szlaku (waga szyn dla 1 km. toru 81,7 tonn) bez układania szyn i bez podnoszenia szyn	tonna 1 km. toru	0,23 18,8	0,10 8,20	0,14 11,5	— —	0,36 z odnoś- niem do 50 mtr.	— —	— —	18,7 (17,3)	1) Rozładunek i naładunek szyn tp. 8b waga 1 szyn. dł. 15 mt. = 6145 kl.
2	Rozładunek złącz do szyn typu 8b (podkładki, łubki, wkrety, śruby, zaciski) z platform i wagonów na szlaku i stacjach (waga wszystkich złącz dla 1 km. toru wynosi 33,7 tonn).	tonna 1 km. toru	0,42 14,00	0,12 4,00	0,27 9,00	— —	— —	— —	— —	9 (7)	2) Rozładunek złącz do szyn tp. 8b.
3	Rozładunek podkładów (60% dębów, 40% sosn.) z platform na szlaku bez odnoszenia i bez układania. Na 1 km. toru — 1600 sztuk podkładów dla tp 8b	1000 szt. 1 km. toru	12,2 19,5	5,2 8,32	7 11,2	— —	6	— 20	— 26	— 24 (20)	3) Rozładunek i naładunek podkładów na stacji, następnie rozładunek tychże szlaków; względnie rozładunek niektórych partii bezpośrednio na szlaku.
4	Rozładunek podkładów na stacji z układaniem w stopy (60% dębów i 40% sosn.).	1000 szt. 1 km. toru	23,2 37	11,0 17,6	15,6 25	— —	10	— —	— —	— —	Koszt pociągu gospodarczego przy robotach poz. 1 i 3 = 200 złotych na 1 km.
5	Naładunek podkładów na stacji z przenoszeniem do 25 mtr. (60% dębowych, 40% sosnowych).	1000 szt. 1 km. toru	16,2 2,6	5,5 8,8	13,8 22	— —	14	— —	— —	— —	
6	Rozkładanie szyn tp. 8b uprzednio rozładowanych z platform parami na torowisku z podwożeniem niektórych roboczami wózkami (w 1 km. toru — 133 sztuki szyn).	tonna 1 km. toru	0,44 36	0,40 33	0,42 34	— —	— —	— —	— —	34 (26)	4) Rozkładanie szyn tp. 8b rozładowanych uprzednio z platform na szlaku parami na torowisku.
7	Rozkładanie na torowisku podkładów uprzednio rozładowanych z wagonów na szlaku (w tej liczbie 60% dębów, i 40% sosnow.).	1000 szt. 1 km. toru	12,2 19,5	5,2 8,32	8,7 14	— —	— —	— 14	— 16,5	15,5 (13)	5) Rozkładanie na torowisku podkładów (uprzednio rozładowanych z wagon. po 26 sztuk obok każdej pary szyn).
8	Dowożenie wózkami roboczami z miejsca rozładunku (stacja, strażnica przejazdu) złącz i rozkładanie takowych stosami dla każdego prześła.	tonna 1 km. toru	0,77 26	0,62 21	0,68 24	— —	0,66	— 26	— 21	24 (20)	6) Dowożenie wózkami z miejsc rozładunku złącz tp. 8b i rozkładanie takowych stosami dla każdego prześła.
9	Podciosywanie podkładów (dębowych) wykonywane na 11% ogólnej ich ilości.	1000 szt.	25	20	21	—	13 dla sosn.	—	—	3,85 (3,5)	7) Podciosywanie podkładów dębowych (wykonywane 11% ogólnej ich ilości).
10	Na 1 km. toru 9600 otworów. Wiercenie otworów w podkładach wiertarkami używanymi jednootworowymi (№ 3 podług albumu narzędzi drog. Dyr. Warsz.) przy świdłach o średnicy 18—19 m/m dla dębowych podkładów i 16—17 m/m dla sosnowych podkładów przy obsłudze wiertarki przez 1 robotnika bez naoliwiania świdłów (zużycie się świdłów 10 sztuk na 1 km.).	1000 otworów w dęb. podkład. sosnow. na 1 km. toru dębowe podkl. sosnow. podkład.	10 10 96 96	2,17 1,66 20,8 16	3,60 3,12 34,6 30	— — 18,25 9,6	1 otwór 55" co odpo- wiada 1,9 dniówki 8 otw. = 4 minut. co odpow. 1.00 dniów.	— — 26 —	— 45 — —	— 35 (0)	8) Wiercenie otworów wiertarkami jednootwor. (№ 3 podług albumu przy średnicy świdłów 18—19 m/m dla podkład. dębowych i 16—17 m/m dla sosnow.) (zużycie świdłów 10 szt. na 1 km.). Reperacje wiertarek i ślusarz na 20 czynnych wiertarek. NB. W użyciu 60% podkl. dębowych oraz 40% sosn.
11	Próbne wiercenie otworów, jak wyżej (w pozycji 10-ej) w dębowych podkładach świdłami o średnicy 16—17 m/m przy obsłudze wiertarki przez 2-ch robotników, z których na zmianę jeden obraca korbę, drugi naoliwia stale świder (zużycie się świdłów 1—2 sztuki na kilometr).	1000 otworów podkład. dębów. na 1 km toru podkład. dębów.	— —	3,12 30	3,33 32	3,12 30	— —	— —	— —	— —	

№ porządkowy	WYSZCZEGÓLNIENIE ROBÓT	Nazwa jednostki	Ilość zwykłych dniówek (po 8 godzin zużytych).					Zużyto dniówek na 1 kilom. (przeciętnie)			PRZY ROBOTACH (wyszczególnienie robót)
			Najmniejsza norma odnotow. (minim.)	Największa norma odnotow. (maxim.) Norma wzorowa	Przeciętna norma	Norma odnotowa- na przy wykonaniu chronometrażu	Przyjęte obecnie normy w ros. i jsk. zaborze (Warsz.- Wileń. Dyrekcja)	Przy lepszym dozorującym personelu	Przy gorszym dozorującym personelu	Średnia 2-ch odcinków	
1	1	2	3	4	5	6	7	1	2	5	4
12	Układanie toru szynami tp. 8b na torowisku: dokładne rozstawienie podkładów po uprzednim oznaczeniu na szynie osi podkładów, rozłączenie podkładek, podniesienie szyn i ułożenie na podkładkach i zakręcanie wkrętów na wszystkich podkładach prócz podłączowych (t. j. po 9576 wkrętów na klm.).	1 klm. toru	500	80	195	151,25	—	140	226	195 (80)	9) Układanie toru, jak w poz. 12 tablicy 1-ej.
12 a	Oznaczenie na szynie osi podkładów kreskami podług szablonu.	1 klm. toru				2 godz. 12 minut					
12 b	Rozkładanie podkładek i wkrętów na podkładach z wstawieniem do otworów w podkładkach po 2 zewnętrzne wkręty.	1 klm. toru				11 dnió- wek					
12 c	Podnoszenie szyn, ułożenie ich na podkładach, wkręcanie wkrętów wszystkich oprócz podkładów podłączowych (t. j. po 9576 wkrętów na 1 klm.).	1 klm. toru				140					
12 d	Wkręcanie wkrętów tp. 8b do podkładów	100 szt. 1 klm.			1, 2—1, 5 120—150						
13	Odrzucanie górnej warstwy żwiru (przed wyrzuceniem starego toru), t. j. zdjęcie warstwy całej do spodu podkładu z odrzuceniem tego żwiru na ławy (około 500 m. ³ na 1 klm.).	1 m. ³ 1 klm. toru	0,126 63	0,054 27	0,092 46		0,085 42,5			46 (46)	10) Odrzucanie żwiru, jak w pozycji 13, tabl. 1-ej.
14	Zdjęcie łubek szynowych starego toru co drugą szynę typu 26, wysuwanie na skarpe ogniwa z 2 szyn, nasuwanie nowego toru tp. 8b z układaniem łubek, z wkręcaniem wkrętów do przyłączowych podkładów, z podsuwaniem żwiru pod podkłady i z 1-szym podbiciem podkładów pod szyną bez zasypiania żwirem okienek.	1 klm. toru	588	93	226	93		151	267	226 (150)	11) wysuwanie toru z szyn tp. 26 i nasuwanie toru tp. 8b, jak w poz. 14 tabl. 1.
A	Cięcie szyny lekkiego typu z podnoszeniem szyny do 50 mtr. z ułożeniem na klockach.	1 szt.				1 godz. 13 minut	1 godz. 36 mint				
B	Wiercenie otworów w szynie (w szycie szyny).	1 szt.	50 minut	44 minuty		48 minut	1 godz. do 45 min.				
14 a	Jak w pozycji 14, lecz bez podsuwania żwiru i bez podbicia podkładów.	1 klm. toru				50					
14 b	Podsuwanie żwiru i pierwsze podbicie podkładów w piasku (tylko pod szyną) bez zasypiania okienek balastem (w 1 klm. 1729 podkładów).	1 klm. toru				43					
15	Podbijanie podkładów nowego toru do czasu przepuszczenia pociągów z normalną szybkością (60 klm. na godzinę) oraz zasypianie żwirem okienek.	1 klm. toru			151			186	131	151 (130)	12) Podbijanie podkładów nowego toru do czasu przepuszczenia pociągów z szybkością 60 klm.
16	Prostowanie toru nowego w planie i regulowanie łuków.	1 klm. toru	40	10	15		15 (10 na prost. 20 w łuku			15 (15)	13) Jak w pozycji 16, tablicy № 1.
17	Profilowanie podsypu (balastu).	1 klm. toru.	33	5,2	16		10—12	6,3	21	16 (16)	14) w pozycji 17-ej, bl. 1-ej.
18	Prostowanie w torze szyn tp. 8b (około 15% szyn ogólnej ich ilości pogiętych przeważnie wskutek wadliwego naładunku oraz wyladunku).	1 szt. 1 klm.	0,33 5,94	0,20 3,6	0,23 4,2					4,2 (0)	15) prostowanie w torze wygiętych szyn typu 8b (około 15% ogólnej ilości szyn).

№ porządkowy	WYSZCZEGÓLNIENIE ROBÓT	Nazwa jednostki	Ilość zwykłych dniówek (po 8 godzin zużytych)					Zużyto dniówek na 1 kłom. (przeciętnie)			PRZY ROBOTACH (wyszczególnienie robót)
			Najmniejsza norma odnotow. (minim.)	Największa norma odnotow. (maxim.) Norma wzorowa	Przeciętna norma	Norma odnotowana przy wykonaniu chronometrażu	Przyjęte obecnie normy w rosjsk. zaborze (Warsz. Wileń. Dyrekcja)	Przy lepszym dozoru personelu	Przy gorszym dozoru personelu	Średnia 2-ch odcinków	
1	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4
19	Zakładanie dodatkowych śrub na złączach tp. 8 b.	100 szt.	2	1,4	—	—	—	—	—	4,5 (4,5)	16) przekucie nowego toru na wkrętach (8 b) w miejscach, gdzie był wadliwie ułożony.
20	Układanie pomostów drewnianych ze starych podkładów na przejazdach.	1 m. ²	0,50	0,20	0,25	—	—	6,3	3	3,7 (2,6)	17) Dokręcanie śrub i wkrętów w nowym torze.
21	Naprawa skarp torowiska.	100 m. ²	2,5	1,4	1,70	—	—	—	—	3,9 (2,6)	18) Zakładanie dodatkowych śrub na złączach.
22	Ustawienie znaków hektometrowych z okopcowaniem, odarnowaniem i zabrukowaniemokoła.	1 szt.	0,25	0,11	1,15	—	—	—	—	1 (1)	19) Ustawienie stałej rezerwy szyn.
23 a	Rozbiórka starego toru zsuniętego na skarpię typ. 260 dl. szyn 8,5 mtr. (waga szyn z 1 kłm. toru 48,3, waga złącz z 1 kłm. szyn toru 9 tonn. Ilość podkładów 1400 szt. na 1 kłm.), rozkręcanie śrub przez jedno złącze (patrz poz. 14, tabl. 1), wyjmowanie haków, zdejmnowanie, wynoszenie i układanie złącz w stosy.	1 tona szyn 1 kłm. toru	1,3 67	0,42 20	0,94 45	na 1 kłm. toru 52,2 dniówki	0,30 na norm. Dyr. Wileń	70	83	82,4 (82,4)	20) Ułożenie pomostów na przejazdach i uprzednie usuwanie ich podczas układki.
23 b	Wynoszenie ze skarpy na torowiska szyn tp. 26 z układaniem po 6 szyn w stosy na torowisku z odnoszeniem do 25 metrów.	1 tona szyn 1 kłm. toru	0,40 19,5	0,17 8,3	0,27 13	15 wzorując się na normach	(kłm. toru 80—100 dniówek (norm. Wileń. Dyr.))	Koszt robót z pozycji № 24 na 1 kłm.	—	425 zł. (425)	21) Naprawa skarp torowiska.
23 c	Wynoszenie ze skarpy podkładów starego toru, z sortowaniem takowych, z odnoszeniem na odległość do 15 metrów i układaniem w stosy na torowisku.	1000 szt. 1 kłm. toru	29 40	16 23	22 31	—	—	—	—	—	22) Ustawienie pozrzuconych przy układce znaków drogowych.
24	Układanie na stacjach zrzucanych z pociągu gospodarczego szyn tp. 26 w stosy z odnoszeniem do 25 metrów.	1 tona 1 kłm. toru	0,30 14	0,10 4,5	0,17 8,3	—	—	—	—	3½ (3,5)	23) Rozbiórka starego toru tp. 26 zsuniętego na skarpe z wynoszeniem do 15 mtr. b. szyn, podkładów i złącz oraz sortowaniem i układaniem na torowisku szyn, podkładów i złącz.
25	Układanie i sortowanie na stacjach zrzucanych z pociągu gospodarczego akcesor. tp. 26 z odnoszeniem do 25 mtr.	1 tona 1 kłm. toru	— 22	— 10	0,66 6	—	—	—	—	2,1 (2,1)	24) Naładunek na pociąg gospodarczy szyn, złącz i podkładów starych oraz rozładunek takowych na stacjach bez odnoszenia i układania dokonywał się akordowo po 2 zł. tona żelaza i 8 groszy podkład czyli koszt robocizny na 1 kłm. 225 zł. i koszt pociągu na 1 kłm. 200 zł.
27	Układanie na stacjach w stosy podkładów rozebranego toru (wyładowanych z pociągu gospodarczego) z odnoszeniem do 25 metrów.	1000 szt. 1 kłm. toru	22 31	10 14	12,5 17,5	10,12	—	—	—	13,5 (13,5)	25) Układanie szyn tp. 26 zrzucanych z pociągu gospodarczego na szlaku w stosy z odnoszeniem do 25 metrów.
										4,4 (4,4)	26) Układanie i sortowanie złącz, jak w pozycji 25, tabl. № 1.
										2	27) Układanie na stacjach podkładów starych, jak w poz. 26, tablicy № 1.
										2	28) Naprawa narzędzi (wier-tarek, kluczy, ostrzenie świ-drów, obsadzenie łopat, pod-bijaków).
										2	29) ochrona materiałów.
										2	30) dojazd do robót drezy-nami zawiadawców odcin-ków.
										954,55 (673)	Razem zużyto na 1 kłm. brutto: 1) Przyjmując cyfry rubryki 3 dla tych pozycji tabl. 2, gdzie w rubrykach 1 i 2 w braku danych nie podano osobnych ilości rozchodu dniówek dla poszczególnych odcinków, otrzymamy brutto:
								825	1020	954,55	2) Przyjmując zaś dla tychże pozycji ten sam % różnicy dniówek co i dla pozycji, gdzie są podane odmienne ilości dla poszczególnych odcinków, otrzymamy brutto:
								800	1038	954,55	Z porównania obu wypadków wynika, że wpływ bezpośredniego dozoru ujawnił się przez różnicę wydajności pracy o 20%.

Ilość dniówek brutto przy wymianie typem szyn № 6 wypadła 673 na 1 klm. czyli, w porównaniu do 954 dniówek dla tp. 8b o 30% mniej, przypuszczalna ilość dniówek netto podług wzoru zastosowanego dla tp. 8b, wypadła $673 - 240 = 433$ dniówek na 1 klm. czyli w porównaniu do 714 dniówek dla tp. 8b o 40% mniej. Zaznaczam, że powyższe normy mogą być miarodajne tylko przy zbliżonych warunkach pracy. Jak wielka rozbieżność może mieć czasem świadczą różnice pomiędzy podanymi w tabelcy I normami minimalnej wydajności, które przeważnie miały miejsce na początku robót oraz normami najwyższej zaobserwowanej wydajności, odnotowanymi przy końcu robót z bardziej już wprawionym robotnikiem i dozorującym personelem; amerykańskie badania czasu pracy i ruchu robotników wykazały, że „wprawny robotnik może wykonać pracy użytecznej 12 razy więcej od niewprawnego, 4 razy więcej od powolnego i 2 razy więcej od robotników zebranych przypadkowo”.

Przy porównywaniu cyfr rubryk №№ 4 i 5 tabelcy № I ujawnia się, że podane przeciętne normy robocizny przewyższają notowane najwyższe normy od 3% do 200% dla poszczególnych robót a, średnio rozchód robocizny podług norm przeciętnych, przewyższa, w porównaniu z normami wzorcowymi, o 66%. Ponieważ wykonanie robót zgodnie z normami wzorcowymi może być wynikiem nie tylko staranności robotnika, lecz, w równym stopniu, wyjątkowo wskutek sprzyjających okoliczności, jak to dodatniego doboru robotników w partji, dobrej (nieupalnej i niedżdżystej pogody), lepszych narzędzi, bliskości składnic etc., przeto w przypuszczeniu, że połowa tej różnicy może być osiągnięta przez zwiększenie wydajności pracy robotnika, wypadła, że możliwe zwiększenie wydajności pracy wskutek premjowania robotnika wynosi $\frac{0,66}{2} = 33\%$.

O wiele dokładniej można określić łączny wpływ kierownictwa oraz organów centralnych, na zmniejszenie kosztów przez badanie cyfr rubryki 5 pozycji 1, 3, 4 i 5 tabelcy I-iej, które wskazują, że, o ile zawczasu jest robota uplanowana, cały materiał może być rozładowany na miejscu przeznaczenia, co wymaga (rozładunek szyn, złącz i podkładów), według norm rubryki 5 na 1 klm. $(11,5 + 9 + 12) = 32,5$ dniówek; w wypadku zaś, gdy materiał nadchodzi, a plan robót jeszcze nie jest opracowany, może zajść konieczność rozładunku całego materiału na stacji, naładunku na tejże stacji i dopiero rozładunku na miejscu robót, co spowoduje wydatek na robocizną na 1 klm. $32,5 +$ (dla podkt.) $24 + 27 +$ (dla szyn) $11,5 \times 2 + 11,5 +$ (dla złącz) $9 \times 2 + 9 =$ razem 145 dniówek (rozchód robocizny przy naładunku szyn i akcesorii przyjęty jako 2-krotny rozchód przy rozładunku).

Analogiczna zależność jest przy użyciu do wymiany starej nawierzchni: wrześnie wydania zawczasu wskazówek o przeznaczeniu starego materiału (do huty, do wtórnej wymiany i t. p.) zaoszczędza się na 1 klm. (poz. 24, 25, 26 tabelcę I) $= (8,3 + 6 + 17,5) = 31,8$ dniówek.

Bardzo też znaczną oszczędność można osiągnąć, o ile zawczasu nieodwołalnie ustalone są miejsca wymiany szyn na torze przez zmniejszenie wydatków na konserwację toru tylko do niezbędnych rozmiarów, co może dać różnicę do 100 dniówek i więcej na 1 klm.

Reasumując powyższe i przyjmując za punkt wyjściowy ogólną okrągłą cyfrę przeciętnego wydatku robocizny na 1 klm. 950 dniówek, przychodzimy do wniosku, że robotnik swą wzmocnioną pracą przypuszczalnie może zaoszczędzić wydatków 33%, kierownicze organa 30%, i dozorujący nad robotami 20% czyli, że możliwe w danym wypadku do osiągnięcia zmniejszenia ilości robocizny zależnem jest od robotnika około 40% i od centralnych urzędów kierowniczego i dozorującego personelu około 60%. Sądzę, że roboty wymagające bardziej skomplikowanych narzędzi i większej ilości manipulacji dążyby wyniki bardziej uwypuklające znaczenie dobrej organizacji i kierownictwa.

Niestety ignorowanie pracy i znaczenia organów kierowniczych i dozorujących tak się utarło, że zamiast udoskonalenia sprawności działania urzędów centralnych oraz pobudzenia kierowniczego personelu i dozorującego do wydajnej pracy z niezbędnym do tego zapasem, obcina się im pobory, a robotnikom zamiast premjowania proponuje się przedłużenie dnia roboczego.

Ponieważ przez dłuższy szereg lat na P. K. P. przewiduje się corocznie wymiana szyn typem 8b przeto poniżej podaję swoje uwagi dotyczące prowadzenia robót przy wymianie szyn tego typu.

- 1) przepiślowego poszerzenia toru o 3-4 mm. przy układaniu szyn typu 8b dawać nie należy, gdyż szerokość toru po przejściu pierwszych pociągów pozostaje pierwotna
 - 2) montowanie toru na boku a następnie jego nasuwanie, może być stosowane tylko w razie istnienia przy jednotorowej linii torowiska dla 2-ch torów i przy dłuższych przerwach pomiędzy pociągami nie mniej 1 1/2 godz. oraz w razach niezbędnego szybkiego tempa prowadzenia robót, gdyż sposób ten daje możliwość rozwinięcia dużego frontu robót. Naogół sposób ten jest kosztowniejszym od innych
 - 3) najlepszy typ wiertarki jest Nr. 4 o żelaznej ramie, Nr. 1 zaś jest najmniej udanym (album narzędzi drogowych Dyrekcji Warszawskiej.)
 - 4) w sosnowych podkładach zamiast borowania otworów dla wkrętów można stosować tłoczenie otworów zwykłym bolcem żelaznym o średnicy nieco mniejszej od wkręta; wkręt w takim otworze mocniej będzie się trzymał
 - 5) przy niedostatecznej ilości świrdrów, należy stosować podwójną obsługę wiertarki (pozycja 11 tablica Nr. 1) co niewiele zmniejsza wydajność, zaś znacznie zmniejsza zużycie się świrdrów
 - 6) wobec najnowszej jakości stali, szyny typu 8b łatwo się wyginają, co wymaga bardzo starannego wyładunku i układania szyn na składnicach
 - 7) wkręcanie wkrętów idzie z większą wydajnością i mniej się męczą robotnicy przy nasztukowaniu poprzecznych drążków kluczy sztorcowych (naprzykład gazowymi rurkami); daje to możliwość wkręcania wkrętów siłą dwóch robotników, którzy trzymając klucze oburącz i krążąc dookoła, lekko i szybko wkręcają wkręty; które przed zakręcaniem należy maczać w smarze
 - 8) dla zaoszczędzenia czasu borowania dziur, celem jest mieć zapasowe sztuki zaciskaczy (Nr. 11 Tabl. XXIV Albumu narzędzi drog. Dyr. Warsz.)
 - 9) pożądanem jest mieć na robocie połowę kuźnię
 - 10) utrudnienia przy wymianie szyn na łukach o promieniach do 1000 mtr. nie miało miejsca.
 - 11) lekkie uderzeniem młotem wkręta przed zakręceniem przyspiesza robotę, gdyż wkręt odrazu „chwytą” drzewo, żadnego uszkodzenia wkrętów przytem nie obserwowano
 - 12) rekordowa szybkość roboty przy nasuwaniu toru wynosiła 665 mtr. b. toru podczas 3 1/2 godzinnej przerwy pomiędzy pociągami przy składzie partji ze 108 robotników; przytem było stosowane następujące rozstawienie robotników: 10 przy zdejmowaniu złącz starego toru, a następnie układanie złącz na nowym torze, 80 przy wysuwaniu ogniw szynowych starego toru i nasuwaniu na tor nowych, oraz przy podbijaniu prowizorycznem podkładów, 8 przy plantowaniu balastu po usunięciu starego toru i przed nasunięciem nowego toru, 4 przy zakręcaniu wkrętów na złączowych podkładach, 4 przy regulowaniu luzów, 2 przy sygnałach.
- Po zakończeniu poszczególnych wykazanych tu robót wszyscy robotnicy zajęci byli podbijaniem podkładów,
- Najmniejszy skład partji przy nasuwaniu toru wynosił 70 robotników przy następującem rozstawieniu.
- 1) zdejmowanie złącz starego toru i układaniu nowych 12,
 - 2) usuwanie starego toru i nasuwanie nowego 42,
 - 3) plantowanie balastu 7,
 - 4) regulowanie luzów 4,
 - 5) zakręcanie wkrętów na złączowych podkładach 2,
 - 6) przy sygnałach 2,
- 13) wzorec rozstawiania robotnika przy montowaniu toru: 1 robotnik oznacza kreskami na szynie dokładne rozstawienie podkładów, 5 robotników podług tych kresk rozsuwają podkłady, układają na nie podkładki, rozkładają przy każdym podkładzie złącza, 28 robot-

ników posługując się 12-ma kluczami i 3-ma toro-
mierzami przenoszą szyny; układając je na podkład-
kach oraz zakręcają wkręty (oprócz podkładów podzłą-
czowych);

14) przeciętna szybkość tempa robót wynosiła w ciągu

jednego dnia roboczego na jednym odcinku 260 m. b.
toru, na drugim 280 m. b. toru pracując przy dwóch
zmianach po 80—90 ludzi w zmianie na każdym odcinku,
co przy normalnej robocie na jedną zmianę odpowiada
130 — 140 m. b. wymienionego toru dziennie.

Oczyszczanie rur płomiennych, za pomocą przyrządu systemu „Superior“.

Inż. Wł. Krzyżanowski.

Znaczący wpływ na współczynnik przenoszenia ciepła w kotle parowym wywierają z jednej strony kamień kotłowy, a z drugiej osadzające się na powierzchni ogrzewalnej lesz, sadze i popiół. W celu podniesienia sprawności kotła należy walczyć z tego rodzaju zaporami tamującymi dopływ ciepła, a umiejscowionymi wewnątrz kotła (kamień) oraz zewnątrz (sadze, lesz, popiół, resztki niespalonego węgla).

Stosowane w technice sposoby usuwania sadzy z płomieniówek polegają, oprócz prymitywnych i kosztownych sposobów ręcznych, na przedmuchiwaniu płomieniówek powietrzem zgęszczonym (zimnem lub podgrzanem) lub parą. Z pośród środków, jakimi technika walczy z tego rodzaju osadami, najracjonalniejszym okazały się taki przyrząd, który, stanowiąc nierozdzielną część kotła parowego, umożliwiałby stałe oczyszczanie powierzchni ogrzewalnej kotła od stale tworzącego się ze spalin osadu z sadzy i popiołu. Zadaniu powyższemu odpowiada przyrząd, stosowany jeszcze od 1921 roku na kolejach belgijskich. (La Compagnie du Nord, les chemins de fer Malines Terneuzen, les Chemins de fer Catalans i inne).

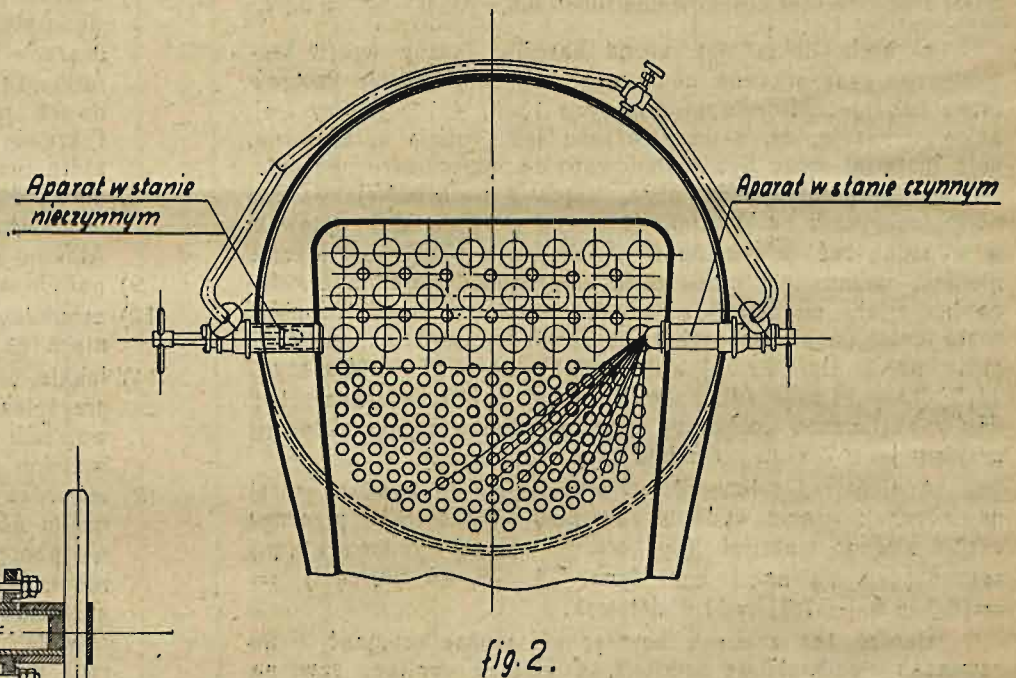
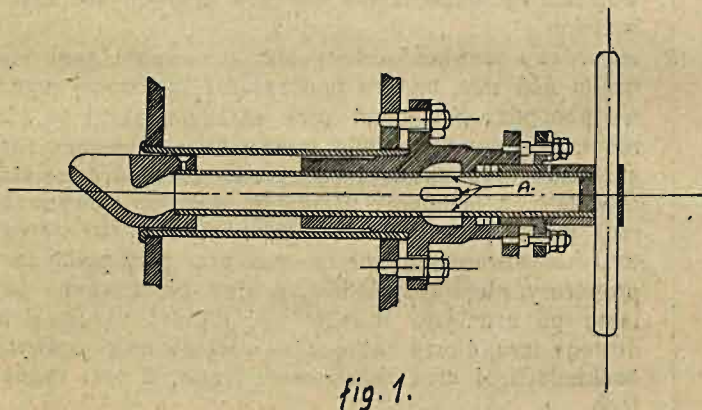
Przyrząd ten zwany „oczyszczaczem Superior“ składa się ze sztucera specjalnej formy, wstawionego w pochwę stalową (patrz fig. 1). Ustawienie oczyszczacza na kotle przedstawia fig. 2. Jak widać z rysunku 1, pochwę sztucera oczyszczacza przeprowadza się przez ścianki boczne

dujący się nie tylko na rurkach (płomieniówkach i płomienicach) ale nawet i w dymnicy.

Dla zwiększenia intensywności działania przyrządu należy jednocześnie z puszczeniem w ruch oczyszczaczy uruchamiać jeszcze i dmuchawkę parową, w ten sposób usuwa się przez komin wszelkie zanieczyszczenia rurek płomiennych.

Badania przeprowadzone w parowozowni Skarżysko w Dyr. Radomskiej z przyrządem „Superior“, dostarczonym przez Zakłady Ostrowieckie (w Ostrowcu), wykazały następujące dodatnie wyniki.

Przyrząd został ustawiony na parowozie serji G₃ Nr. 3289, w którym płomienice umyślnie nie były oczyszczane przez 7 dni, aby dać możność zebrania się większej ilości leszu. Po uruchomieniu przyrządu w tych warunkach zo-



stały oczyszczone od sadzy i leszu w ciągu 4 minut tak płomienice, jak i ściana sitowa. Efekt pracy przyrządu zaznaczył się w ten sposób, iż wszelkie zanieczyszczenia rur płomiennych (jak sadze, popiół, resztki niespalonego węgla) były odrzucane na kilka metrów poza dymnicę parowozową. O sprawności działania przyrządu możemy sądzić z następującego przykładu. Na parowozie pracującym przy prężności 14 atm., z powodu zanieczyszczenia się rur, prężność pary spadła do 13 atm. W okresie działania przyrządu w ciągu 2 minut, prężność na skutek zużywania na ten cel pary, obniżyła się jeszcze dalej. Po zamknięciu zaś zaworów dopływowych u sztucerów prężność pary poniosła się w ciągu 4 1/2 minut przy temże natężeniu paleniska ponownie do 14 atm., — jest to skutek osiągniętego stopnia czystości rur płomiennych kotła.

Z powyższego przytoczonego opisu aparatu „Superior“ wynikają następujące korzyści jego stosowania.

kotła od zewnątrz do paleniska. Zadaniem sztucera jest doprowadzenie do ściany sitowej paleniska pary żywej, która wypływa z podłużnego ukośnego otworu sztucera (uwidocznionego na fig. 1) w postaci wachlarza. W celu racjonalnego prowadzenia oczyszczania rur płomiennych należy ustawić na parowozie po jednym aparacie z każdego boku paleniska, przytem w taki sposób, ażeby strumienie pary, wypływające z otworów obu sztucerów, mogły spotykać się na osi kotła. Dopływ pary przez otwór b. (fig. 2) uskutecznia się z kolumny gwizdkowej, lub z rur inżektorowych, albo też z przewodów ogrzewania parowego, jeżeli je parowóz posiada. Działanie przyrządu polega na tem, że strumienie pary wypływające ze sztucerów a₁ i a₂ (fig. 2) uderzają w przednią ścianę sitową paleniska i w dalszym swym ruchu porywają ze sobą sadzę i osad znaj-

1) Ze względu na to, iż przyrząd „Superior“ stanowi nieodłączną część kotła parowozowego, czynności oczyszczania rur nie wymagają specjalnego przydziału obsługi, jak to ma miejsce przy wszystkich przyrządach o systemach przenośnych

Przy stosowaniu przyrządów tych należy dodatkowo zatrudniać na dobę po kilku ludzi (najmniej 2), przy przyrządzie „Superior“ te czynności oczyszczenia ułatwia sama obsługa parowozu.

2). Przyrząd „Superior“ daje się wykorzystać nie tylko w czasie postoju parowozu, lecz nawet i w czasie ruchu, czego skutecznie nie może żaden z dotychczas stosowanych przyrządów do tego celu o typie przenośnym.

3) Gwarantując szybkie i dokładne oczyszczanie nie tylko płomieniówek, lecz i płomienic oraz ściany sitowej w każdym stanie parowozu (tak w czasie ruchu, jak i postoju) przyrząd daje możliwość stałego i dokładnego czyszczenia rur płomiennych, a więc pozwala na stałe utrzymanie ich w ciągłym porządku, gwarantującym oszczędność na paliwie.

W sprawie budżetu kolejowego.

Inż. W. Łopuszyński

W związku ze słusznymi uwagami p. inż. K. Mikulskiego w sprawie powyższej, umieszczonymi w № 11 J. K., a stwierdzającymi, zaznaczony również przeze mnie, na ogół wysoki poziom administracji kolei rosyjskich, pozwalam sobie i ja zwrócić uwagę na to, że, mówiąc o pewnej szablonowości układania budżetów kolejowych na zasadzie przeciętnych danych za ubiegłe trzecie lat, nie miałem i nie mogłem mieć na myśli t. zw. „ruchomych“ kredytów, zależnych od ilości przewozów i zmiennych koniunktur. Dla takich bowiem rozchodów jak paliwo, naprawa taboru, smary, obsługa parowozów i pociągów i t. p. zatwierdzone były w budżetach właściwie nie sumy ogólne, lecz tylko ich normy w odniesieniu na pewne, najbardziej odpowiednie jednostki ruchu, czyli t. zw. współczynniki, i te ostatnie, oczywiście, musiały uwzględniać, prawdopodobnie w roku budżetowym, ceny opału, smarów i wogóle materiałów, również jak i zmiany wynagrodzenia odnośnego personelu.

Stosowanie szablonowych przeciętnych danych z ubiegłego trzecie lat dla wszystkich takich rozchodów, stanowiących przeważającą część ogólnego budżetu, oczywiście byłoby niemożliwe!

Ale istnieje przecież masa innych rozchodów eksploatacji, które nie zależą zupełnie, albo tylko częściowo zależą od wielkości przewozów, jak to np.: naprawa torów, budynków, personelu służby stacyjnej, drogowej i telegrafu, personelu biurowego, lokale i inwentarz i t. d. Wszystkie takie rozchody mogą, do pewnego stopnia, z roku na rok pozostawać nie-

zmienne, a nawet najbardziej naglące nowe potrzeby mogą być ignorowane, o ile w wielu razach niefachowe osoby, rozpatrujące i zatwierdzające budżety nie znając warunków i opierając się na cyfrach buchalteryjnych z ubiegłych trzech lat, postępowały arbitralnie według utartego szablonu.

Jeżeli p. inż. Mikulski, broniąc kolejno budżetów czterech rosyjskich kolei skarbowych, znajdował należyte zrozumienie dla uzasadnionych żądań na *wszystkich* pozycjach swojego budżetu, czyniłoby to tem większy zaszczyt tym odłamom wyższej biurokracji rosyjskiej, z którymi p. inż. Mikulski miał w swoim czasie do czynienia lub samej obronie.

Z opowiadań jednych ludzi wiarogodnych i kompetentnych wiem, że bywało inaczej, np. gdy przedstawiciel Ministerstwa Skarbu przychodził do Komisji Budżetowej z *gotowymi* cyframi dla różnych pozycji budżetu, poza które nie miał prawa wychodzić; a wtedy żadna, nawet najwymowniejsza obrona najbardziej słusznym żądanym zwiększenia kredytów na te, lub inne naglące potrzeby, nie odnosiła skutku — zwyciężał szablon.

Rozmyślając o analogicznych wypadkach w życiu polskiego kolejnictwa, patrząc np. w ciągu lat siedmiu na zupełnie niedostateczny personel techniczny w Dyrekcjach P. K. P. a jeszcze bardziej na wprost horendalny stan pod względem personelu, lokali i środków biur technicznych samego Ministerstwa Komunikacji, nie mogłem ja tembardziej pominąć milczeniem znanych mi smutnych faktów szablonowego traktowania b. poważnych spraw i potrzeb kolejnictwa — przez biurokrację rosyjską.

List do Redakcji.

Warszawa, dnia 4 listopada 1926 r.

Do
Szanownej Redakcji
I N Ż Y N I E R A K O L E J O W E G O
Warszawa

Zupełnie świadom nadzwyczaj ważnych zagadnień, jakie ciążyą dzisiaj na Kolejnictwie polskim, pragnąłbym jednak zwrócić uwagę Szanownej Redakcji na przedmiot, zdawałoby się błaży, poruszony już kilka lat temu, a mam wrażenie, zupełnie zapomniany. A szkoda wielka, bo każdy rok zwłoki utrudnia coraz bardziej tworzenie instytucji, której pragnąłbym tu kilka słów poświęcić.

Jeżeli się nie mylę, lat temu cztery powzięłem myśl stworzenia muzeum kolejowego. Nie mając wówczas innej drogi, oddałem sprawę do opracowania Wydziałowi Konstrukcyjno-Taborowemu. Sam ofiarowałem ciekawsze przedmioty, znajdujące się w moim posiadaniu, jako zapoczątkowanie akcji. Wydano wówczas odezwę do wszystkich Dyrekcji ale, mam wrażenie, z niewielkim skutkiem. Na domiar wszystkiego Wy-

dział 22-gi Ministerstwa Komunikacji jest tak absorbowany właściwym swoim zadaniem, że już wtenczas uważałem to za krok podyktowany koniecznością, ale nie prowadzący do właściwego celu.

Od chwili przejścia kolei w ręce polskie upłynęło już lat siedem. Oddalamy się coraz bardziej od początków polskiego kolejnictwa z jego różnorodnością systemów, urządzeń, cech charakterystycznych, przejętych z rąk zaborców. Weterani kolejnictwa usuwają się z biegiem czasu w zacisze emerytury lub odchodzą drogą przeznaczenia każdego człowieka... śmiercią, znikając przez to wraz z posiadaniem przez nich wiadomościami z pamięci ludzkiej. I dlatego coraz trudniej nam uchwycić to, co powinno być fundamentem każdego takiego zbioru: przedmioty, dokumenty, zobrazowanie historyczne powstania i rozwoju tych kolei, które po zaborcach zjednoczyła nasza Rzeczpospolita pod swoim sztandarem. Dyplomy wszelkiego rodzaju, ustawy, koncesje, książki treści ważnej, plany, fotografie i t. p. wymykają się z rąk troskliwego fachowca do rąk obojętnych, giną, czy to w ogniu czy w makulaturze; budynki, mosty, urządzenia, cały charakter danego szlaku przechodzi fazę odbudowy i zmodernizowania; ciekawe modele i inne unikaty, rzadkości, czy to pod względem historycznym,

czy technicznym, idą na ramię, do starzyzny, na spalenie, przetopienie, przekucie i t. d. lub napełniają jako ofiary troski o codzienny chleb składy komisowe, by może dopiero po latach za wysoką cenę znaleźć nabywcę, lub przejść w zapomnienie.

A jeszcze jedno! Nie wiem w jakim stadium znajduje się obecnie rewindykacja majątku polskiego, likwidacja żądań naszych od zaborców. Przypuszczam, że jeszcze nie jest zakończona. A istnieje przecież w Wiedniu dawne „Historyczne Muzeum Kolejowe”, dziś wcielone do „Technicznego Muzeum”. Są w nim okazy bardzo cenne, tyżące się li-tylko kolei b. Galicji, często przez ręce polskie sporządzone. Nadmienię tylko ze znanych mi przedmiotów, stworzonych w warsztatach w Nowym Sączu, prześlicznie do najdrobniejszych szczegółów na miarę wykonany model przebudowy mostu pod Grybowem (po wysadzeniu go przez austriackie wojsko), dalej model opalania ropą kotła parowozu, modele wagonów, całe tomy dokumentów, zdjęć i rysunków kolei galicyjskich, prywatnych i państwowych, nadzwyczaj ciekawy okaz blachy miedzianej z niedoszłego wybuchu kotła, wykazujący nadzwyczajną wytrzymałość materiału i t. p. Są z pewnością w Muzeum Kolejowym w Norymbergu podobne przedmioty, mające styczność z kolejami G. Śląska, Poznania lub Pomorza. Czy nie byłaby możliwą rewindykacja takich przedmiotów?

Pragnąłbym tę sprawę przywrócić tą drogą pamięci nie tylko miarodajnych czynników Rządu, zwłaszcza pana Ministra Komunikacji, ale też i społeczeństwa, przede wszystkim kolegów Kolejarzy i ich rodzin.

Muzeum takie mieć powinno w swoich zbiorach nie tylko historję Kolei dziś polskich i wszystko to, co ma z nią jakakolwiek styczność, ale również historję rozwoju ich administracji i technicznej sprawności, dalej dzieje polityki taryfowej i osobowej, ustawodawstwo, przepisy, sprawy szkolnictwa, higieny i służby sanitarnej, współdziałanie kolei w czasie wojny i wiele innych. Pozatem powinny znajdować się tam wszelkie ciekawe okazy natury technicznej, jak np. skutki wypadków kolejowych (niech wymienię choćby tylko fotografię parowozu z szyną wystającą z otworu drzwi-czek paleniska!), a może nie od rzeczy będzie także przekazać społeczeństwu wszystko to, co mu da obraz współpracy kolejarzy w walce o wskrzeszenie i odbudowę Ojczyzny.

Wszystko, wszystko, co mogłoby się tylko komukolwiek zdawać, że posiada w tym kierunku pewną wartość, powinno być temu celowi przekazane. Rzeczą fachowego rozpatrzenia będzie, ocenić cały ten materiał, uporządkować i stworzyć zeń dla naszych dzieci i wnuków pomnik przeszłości i przedmiot

ich dalszej troskliwej opieki i starannej pracy około powiększenia tych zbiorów.

Chodzi teraz o to, ktoby się tem miał zająć! Dziś, gdy Główna Inspekcja zmieniła swój charakter technicznego, czy- sto fachowego kontrolera, trudno mi jest wskazać, jaki organ centralny byłby najodpowiedniejszy dla intensywnego zajęcia się tą akcją. Pierwotny charakter Głównej Inspekcji, jej ówczesne zadanie utrzymywania ustawicznego żywego kontaktu z Dyrekcjami i urzędami, jej przepisowa interwencja przy badaniu znaczniejszych wypadków, ciągle spotykane się z pracownikami bezpośrednio nadawały jej niewątpliwie możność stałego powiększania takich zbiorów, a jako całość była najlepiej przygotowaną do zorganizowania i administrowania takim muzeum.

Dziś jednak jej charakter raczej policyjny nie daje możności pracowania w tym kierunku, tem mniej, że nie może budzić zaufania i zbytej sympatji, co niewątpliwie utrudniałoby jej wykonywanie zbiórki dobrowolnej przez zainteresowane ogółu kolejarzy i przyciąganie ich do współdziałania w temi dziele. A właśnie to przyciąganie szerokich rzesz kolejarzy, reprezentowanych w licznych związkach, a na ich czele w Związku Inżynierów Kolejowych, może się przyczynić do szybkiego przejścia sprawy z okresu rozważań i przygotowań do wprowadzenia jej w czyn.

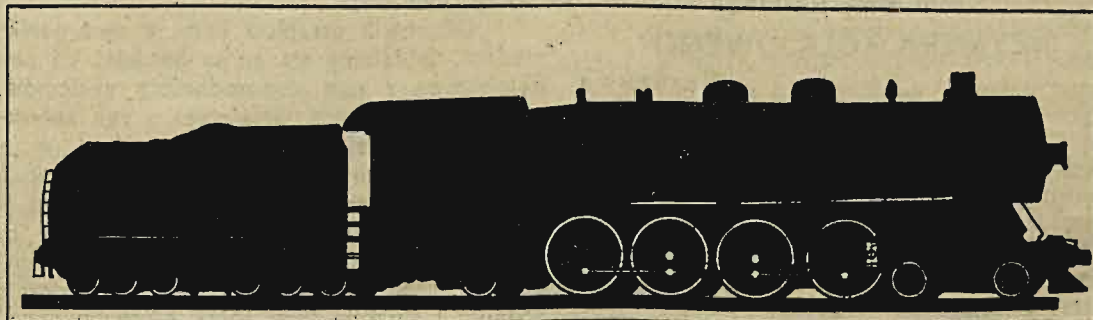
Jasnym mi tylko jest, że organizacja takiego muzeum nie powinna być tłumiona innymi sprawami, absorbującymi całkowicie umysł odnośnych pracowników ze szkodą dla tej akcji, że więc pozostawienie tego działu w Wydziale 22-gim przy dzisiejszej jego organizacji nie doprowadzi do celu, choć nie zaprzeczam, że Wydział tem w swoim zakresie działania może i powinien bardzo korzystnie współdziałać.

Narazie jeszcze nie potrzeba na to wielkich funduszy; kapitałem zakładowym niech zrazu będzie patryjotyzm i ofiarność społeczeństwa, niezawodna, gdy chodzi o wielkość Narodu. Kilka pokoi na początek, które znaleźć nie będzie chyba trudno, będą zapoczątkowaniem potężnego gmachu, zawierającego historję olbrzymiej pracy i obfite źródło dla żądnych wiedzy z dziedziny tego ważnego instrumentu Państwa, jakim są koleje.

Z wysokim poważaniem

Inż. Henryk Suchanek

emer. Dyrektor Departamentu,
M. Komunikacji.



Sprawozdanie tymczasowe o pracy taboru normalnotorowego na Polskich Kolejach Państwowych za kwartał II-gi 1926 r.

Wyszczególnienie danych	Dyrekcja Warszawska	Dyrekcja Radomska	Dyrekcja Wileńska	Dyrekcja Poznańska	Dyrekcja Gdańska	Dyrekcja Krakowska	Dyrekcja Lwowska	Dyrekcja Stanisławowska	Dyrekcja Katowicka	Ogółem
1. Przeciętna długość eksploatowanych linii (w kilometrach)	2.171	2.278	2.999	2.336	2.084	1.421	1.984	1.113	574	16.960
2. Przeciętny dzienny ilostan wagonów rozporządzalnych do przewozów:										
a) zaliczonych do taboru osobowego . . .	2.394	699	536	998	1.007	1.142	1 109	574	877	9.336
b) " " " towarowego . . .	20.613	9.000	5.239	4.779	12.628	9.510	9.484	2.880	14.145	88.278
3. Przeciętny dzienny ilostan parowozów czynnych	619	273	174	216	388	351	319	133	254	2.727
4. Przebieg pociągów (pociągo-kilometry):										
a) ruchu osobowego	2.823.353	1.370.047	1.182.655	1.767.519	1.952.689	1.448.208	1.371.168	617.452	878.415	13.411.506
b) " " towarowego	2.956.820	1.396.219	649.346	822.923	1.505.028	1.265.923	1.111.814	349.932	559.920	10.617.825
Razem	5.780.173	2.766.266	1 832.001	2.590.442	3.457.617	2.714.131	2.482.982	967.334	1.438 335	24.029.331
Przypada na 1 klm. eksploatowanych linii	2.662	1.214	611	1.109	1.659	1.910	1.252	869	2.506	1.417
5. Przebieg wagonów (osio-kilometry):										
a) zaliczonych do taboru osobowego . . .	89.169.969	38.344.289	28.313.384	42.632.696	49.051.263	35.428.537	32.196.701	12.039.329	25.237.290	352.413.458
b) " " " towarowego, ładownych	204.865 561	58.614.160	33.893.655	47.547.211	85.036.835	61.040.193	46.641.901	14.156.249	28.340.160	580.105.925
c) zaliczonych do taboru towarowego, próżnych.	156.476.947	37.642 567	19.472.622	30.333.198	61.965.678	36.337 959	28.291.963	8.351.195	17.973.961	396.846.090
Stosunek % przebiegu próżnych do ogólnego przebiegu towarowych	43,3	39,1	36,5	38,9	42,2	37,3	37,8	37,1	38,8	40,6
d) wszystkich (osobowych i towarowych)	450.512.477	134.601.016	81.679.661	120.513.105	195.023.776	132.816.689	107.130.565	34.546.773	71.551.411	1.329.365.473
6. Przeciętne składy pociągów (ilością osi):										
a) ruchu osobowego	29,6	27,0	26,9	23,9	24,6	23,3	21,6	20,7	27,8	25,6
b) " " towarowego	124,1	69,9	76,7	95,0	98,3	78,2	69,7	62,1	84,2	92,9
7. Przeciętny ciężar pociągów brutto (tonn):										
a) ruchu osobowego	254	223	262	187	190	200	189	173	216	215
b) " " towarowego	978	556	603	795	782	615	553	495	712	740
8. Przeciętny ciężar brutto (tonn) przypadający w pociąg. towarowych na 1 wagon wogóle	18,22	21,10	18,14	17,63	18,74	16,37	17,45	16,17	19,11	18,21
9. Przeciętny ciężar ładunków (tonn):										
a) w pociągach ruchu osobowego	34	31	46	26	35	27	30	28	38	33
b) " " " towarowego	484	264	285	387	399	292	256	220	381	362
10. Przeciętny ciężar ładunku (tonn) przypadający w pociąg. towarowych na 1 wag. ładowny	16,26	16,97	13,60	14,48	16,99	12,90	13,57	12,00	17,36	15,47
11. Przebieg parowozów (parowozokilometry):										
a) w pociągach	5.838.362	2.909.120	1.798.041	2.533.273	3.534.078	2.862.467	2.480.967	994.267	1.431.480	24.382.055
w tem podwójną trakcją	23.413	12.078	1.621	4.504	56.651	136.202	42.209	1.074	15.136	292.888
b) bez pociągów	1.481.394	758.923	389.957	521.106	994.948	838.669	815.858	196.499	753.126	6.750.482
w tem { pojedynczych (luzem)	272.009	140.147	83.460	96.411	181.719	193.497	156.537	36.744	88.294	1.248.818
w tem { w przetaczaniu stacyjnym	974.995	490.851	227.485	331.292	621.930	494.230	393.980	118.195	485.100	4.138.058
" " " pociągowym	107.820	79.868	57.020	60.529	83.600	85.905	63.680	24.875	99.520	662.817
12. Przeciętny dzienny przebieg 1 parowozu:										
a) w pociągach ruchu osobowego	178	186	170	203	155	173	109	142	159	163
b) " " " towarowego	113	120	109	113	83	83	96	61	61	100
c) w przetaczaniu stacyjnym	71	100	74	89	77	75	82	72	73	78
d) ogółem (w pociągach, bez pociągów, w rezerwie, pogotowiu i t. p.)	130	148	138	155	128	116	114	98	95	125
13. Przeciętny dzienny przebieg 1 wagonu towarowego czynnego	83	45	49	84	55	54	39	43	16	53
14. Przeciętna dzienna ilość wagonów towarowych:										
a) załadowanych na stacjach P. K. P. . . .	1.526	755	653	920	797	1.190	820	317	3.404	10.382
b) przyjętych z ładunkiem od Dyrekcji sąsiednich	2.949	756	303	535	1.516	1.784	806	167	617	—
c) przyjętych z ładunkiem od kolei obcych	—	—	3	448	441	83	5	64	208	1.252
15. Współczynnik obrotu wagonów	4,6	5,9	5,5	2,5	4,6	3,1	5,8	5,2	3,3	7,6



DWORZEC NA ST. WÓLKOWYSK. Dyrekcja Kolei P. w Wilnie.

Redaktor naszego pisma, inż. Al. Pawłowski, jako delegat Sekcji Polskiej Federacji Międzynarod. Prasy Technicznej i specjalnie „Inżyniera Kolejowego” uczestniczył w październiku w Kongresie Prasy Technicznej w Rzymie, na którym obecni byli przedstawiciele 17 państw europejskich.

Szczegółowe sprawozdanie z Kongresu podamy w następnym numerze

Sekcja Polska Federacji Międzynar. Prasy Technicznej powstała w sierpniu r. b. i liczy obecnie 10 członków (Czasopism Technicznych). Tymczasowy Zarząd Sekcji składa się z prezesa inż. S. Sztolcmana, redaktora naczelnego naszego pisma; vice prezesa — inż. Turczynowicza; skarbnika inż. C. Mikulskiego i sekretarza inż. W. Pawłowskiego, ostatni trzej są również redaktorami miesięczników technicznych.



DWORZEC NA ST. SŁONIM. Dyrekcja Kolei P. w Wilnie.

Kronika krajowa.

Dnia 29/X. odbyło się posiedzenie plenarne Państwowej Rady Kolejowej, które otworzył p. minister Komunikacji inż. P. Romocki. Pan minister w przemówieniu swoim wskazał na wyniki gospodarki kolejowej, za ostatni okres czasu zwłaszcza o ile chodzi o inwestycję, odbudowę, eksploatację i wzmoczony ruch węglowy. Następnie pan Minister porucił przewodnictwo obrad Podsekretarzowi Stanu p. inż. Juljanowi Eberhardtowi.

Państwowa Rada Kolejowa przyjęła sprawozdania poszczególnych komitetów t. j. komitetu taryfowego, eksploatacyjnego i nowo-budujących się kolei oraz obradowała nad całym szeregiem wniosków zgłoszonych przez członków.

W dniach 29 i 30/X. odbyła się w Warszawie konferencja kolejowa Polsko-Węgierska z udziałem delegatów kolei tranzytowych; czechosłowackich i niemieckich.

Właściwie komunikacja bezpośrednia towarowa pomiędzy Polską i Węgrami tranzytem przez Czechosłowację oraz przez Niemcy i Czechosłowację istnieje już oddawna na mocy międzynarodowej konferencji Berneńskiej, ale opłaty przewozowe są obliczone oddzielnie za przestrzeń każdego państwa podług jego taryf wewnętrznych i w jego walucie. Obecnie chodzi o wprowadzenie pomiędzy Polską i Węgrami t. zw. taryf bezpośrednich związkowych, które w jednej stawce i w jednej walucie zawierałyby opłaty przewozowe za przebieg kilku państw. Pierwsza konferencja w tej sprawie odbyła się w marcu r. b. w Budapeszcie. Przyjęto wtedy w zasadzie projekt utworzenia takiego związku kolejowego i prace przygotowawcze przekazano komisji urzędniczej, która obradowała we Lwowie. Obecnie tedy zebrała się druga konferencja generalna związku Polsko-Węgierskiego dla rozpatrzenia prac komisji lwowskiej i nakreślenia dalszego planu robót przygotowawczych. Konferencję otworzył Dyrektor Departamentu handlowo-taryfowego Ministerstwa Komunikacji p. Kołakowski i po powitaniu przybyłych delegatów przekazał przewodnictwo Naczelnikowi Wydziału D-rowni Taszyckiemu. Konferencja przede wszystkim zatwierdziła w ostatniej redukcji statut związku kolejowego Polsko-Węgierskiego. Następnie rozpatrzyła skomplikowane próbné obrachunki dotyczące wyśrodkowania najkrótszych kierunków w relacji pomiędzy rozmaitymi stacjami Polski i Węgier i udziału w przewozach tych, kolei niemieckich.

W tej sprawie wyjaśniono, że głównie chodzi o uregulowanie konkurencji pomiędzy niektórymi linjami polskimi i niemieckimi i dla bliższego zbadania sprawy postanowiono zwołać w listopadzie specjalną komisję polsko-niemiecką.

Co do waluty przyjęto dla przewozu węgla walutę węgierską za całą przestrzeń, zaś dla innych artykułów walutę polską za przestrzeń w obu kierunkach. Dla opracowania przepisów rozrachunkowych wyznaczono specjalną komisję, złożoną wyłącznie ze specjalistów tej gałęzi. Wreszcie dla ostatecznego opracowania taryf na głównejsze artykuły, będące przedmiotem obrotu handlowego pomiędzy Polską i Węgrami, postanowiono zwołać komisję taryfową do Budapesztu, a dla zatwierdzenia prac komisji — trzecią konferencję związkową do Pragi.

Na kolejowej konferencji międzynarodowej, która się odbyła w dniach od 11 do 16 października r. b. uzyskała polska delegacja cały szereg ulepszeń i zmian w komunikacji międzynarodowej, zmiany te wejdą w życie z dniem 15-go maja 1927 r. Najważniejsze z nich są:

Stworzenie codziennej pośpiesznej komunikacji Warszawy z Berlinem i odwrotnie przez Toruń—Bydgoszcz—Kaczory, wagonami I, II, i III. klasy. Pociągi te skomunikowane są w Warszawie z codziennymi pociągami pośpieszными do Rosji Południowej przez Zdobunów, do Rumunii, Bułgarii, Bliskiego Wschodu przez Lwów—Sniatyn oraz Łotwy i Estonji przez Wilno—Zemgale. Stosownie do ujawnionych potrzeb komunikacyjnych Wiednia i Pragi z Poznaniem skomunikowano w Katowicach pociąg pośpieszny Wiedeń—Warszawa z pociągiem pośpiesznym Kraków-Poznań.

Uruchomiono bezpośredni wagon klasy III-ej Warszawa-Bukareszt w pociągach pośpiesznych.

Wprowadzono wagon bezpośredniej komunikacji I, II. kl. Warszawa—Królewiec drogą na Białystok—Grajewo—Prostki.

Uzyskano codzienną komunikację Warszawy z Rosją Południową przez Zdobunów—Szepletówkę. W tej komunikacji zaprowadzono wagony bezpośrednie I, II i III kl. między Szepletówką i Baku oraz między Szepletówką i Odessą.

Wagony te kursować będą codziennie, jednak na początku wagonu I, II. kl. dwa razy, a wagony kl. III. pięć razy na tydzień. Stosownie do ujawniającej się potrzeby będą zamieniane wagony kl. 3. na kl. 2.

Pociągi pośpieszne, kursujące obecnie między Paryżem i Warszawą, z których narazie tylko wagony syplalne przechodzą bezpośrednio do Niegorełoję, będą od 15 maja 1927 w całym swoim składzie kursowały między granicą Sowiecką a Paryżem.

Dnia 30/X. odbyła się w Wydziale Technicznym Magistratu st. m. Warszawy konferencja w sprawie portu lotniczego stolicy dla żeglugi powietrznej.

Na konferencji przyjęto, że przeniesienie portu lotniczego na Okęcie nie jest pożądane i że należałoby port lotniczy dla żeglugi powietrznej oddzielić od lotniska wojskowego, pozostawiając go na polach mokotowskich.

Nadto delegaci wszystkich zainteresowanych komunikacją powietrzną instytucji żądali od Magistratu doprowadzenia do porządku w najkrótszym czasie ulic, prowadzących do portu lotniczego oraz samego pola mokotowskiego, które z powodu niezdręnowania, szczególnie w jesieni i na wiosnę, tonie w wodzie.

Samoloty komunikacyjne, kursujące na linjach: Warszawa—Łódź—Kraków, Warszawa—Kraków, Warszawa—Lwów, Warszawa—Gdańsk, Kraków—Lwów i Kraków—Wiedeń, przewiozły w miesiącu października 736-ciu pasażerów, 18,087 kg. towarów i 73 kg. poczty.

Samoloty „Polskiej Linji Lotniczej Aerolot“ ogółem w tym miesiącu dokonały 353 podróży, przebywając 88.275 klm.

Statystyka bezpieczeństwa wykazuje pełne 100%.

Cyfry powyższe świadczą o poważnym rozwoju komunikacji powietrznej w stosunku do roku ubiegłego. W miesiącu październiku 1925 r. samoloty przewiozły o 40% mniej pasażerów i o 100% mniej towarów niż w tym samym miesiącu roku bieżącego.

Ciekawem jest, iż zmniejszył się jednak ruch pocztowy. W październiku 1925 r. przewieziono 185 kg. poczty, gdy w bieżącym roku — zaledwie 73 kg. listów lotniczych.

Dziwny ten objaw przypisać należy niedocenianiu przez nasze społeczeństwo olbrzymich korzyści, jakie daje samolot w przewozie poczty, oraz niezorjentowaniu, iż listy lotnicze rywalizują, a nawet często są szybsze niż telegramy, przy czym, iż opłaty za ich przewóz są niskie (podwójna normalna taryfa pocztowa plus 20 gr. opłat manipulacyjnych).

Charakterystycznym jest, że statystyka regularności w stosunku do miesiąca października 1925 r. wzrosła o 17%.

Wzrost ten podkreślić należy z całym uznaniem, gdyż dowodzi, że komunikacja wyzwala się coraz więcej z wpływów atmosferycznych. W zimowej porze roku samoloty pasażerskie będą centralnie ogrzewane.

W bieżącym miesiącu samoloty „Polskiej Linji Lotniczej“ kursować będą na linjach Warszawa—Kraków—Łódź, Warszawa—Kraków, Warszawa—Lwów, Lwów—Kraków, Kraków—Wiedeń.

Podsekretarz Stanu Ministerstwa Komunikacji Inż. Juljan Eberhardt wyjechał dn. 3 b. m. do Paryża, gdzie weźmie udział w dorocznym posiedzeniu Komitetu Kierowniczego Międzynarodowego Związku Kolejowego, jako przedstawiciel Polskich Kolei Państwowych.

Dnia 6. b. m. na nowowyprowadzonej linii Kalety—Podzamcze rozpoczął się ruch towarowo-tranzytowy, który stale będzie się powiększać.

Otwarcie ruchu towarowego na tej linii ma olbrzymie znaczenie dla eksportu węgla, gdyż odciążą się w ten sposób inne linie i ominie niemiecki węzeł kolejowy kluczborski przez który polskie transporty węgla musiały przechodzić.

Regularny ruch towarowy tranzytowy i mieszany rozpocznie się na tej linii z dniem 1. stycznia 1927 r. W czasie tym będą już prawdopodobnie kursowały na przestrzeni Kalety—Podzamcze pociągi mieszane.

Od dnia 15 maja 1927 r. ruch na tym odcinku tak towarowy, miejscowy i tranzytowy jak i osobowy będzie już unormowany całkowicie.

Dnia 15/XI 1926 r. została zawarta polsko-gdańska umowa, regulująca sprawę ubezpieczenia robotników i nietatowych funkcjonariuszów kolejowych na obszarze W. M. Gdańska. Umowa ta położy kres niepewności prawnej, panującej w tej dziedzinie z tej przyczyny, że dotąd istniały pewne różnice zdań między Polską a Wolnym Miastem Gdańskiem. Różnice te umowa usuwa. Podpisanie ostatecznej umowy nastąpi w najbliższym czasie.

Dnia 26 b. m. odbędzie się we Wrocławiu konferencja kolejowa polsko-niemiecka z udziałem przedstawicieli zarządu kolejowego czechosłowackiego. Na konferencji tej rozważana będzie sprawa nielegalnego używania przez Czechosłowację wagonów górnośląskich, idących tranzytem przez Górny Śląsk do zachodnich portów Niemiec. W konferencji wezmą udział ze strony Polski przedstawiciele Minist. Komunik. z inż. Miecz. Gronowskim na czele i przedstawiciele zainteresowanych dyrekcji kolejowych oraz Naczelnego Komitetu wagonowego z Bytomia.

W departamencie Utrzymania i Budowy w Ministerstwie Komunikacji zakończyły się ostatnio doroczne konferencje inwestycyjne, na których Ministerstwo Komunikacji uzgodniło z przedstawicielami poszczególnych dyrekcji kolejowych plan robót inwestycyjnych w tych dyrekcjach, dostosowując go do przewidzianych kredytów.

Do Ministerstwa Komunikacji wpływają w dużej ilości podania o interwencję w kopalniach, celem przyspieszenia dostawy węgla odbiorcom krajowym.

W miarę posiadania taboru Ministerstwo dotychczas uwzględniało w poszczególnych wypadkach te podania, wyznaczając petentom specjalne wagony do naładowania węgla poza zwykłą kolejką. Praktyka jednak wykazała szereg niedogodności i trudności takiego postępowania.

Ażeby tę sprawę uregulować, a jednocześnie zapewnić dostawę węgla odbiorcom, Ministerstwo będzie transporty węglowe ujmowało w plany, układane na podstawie deklaracji kopalń podpisanych również i przez odbiorców. W tym celu zostały wydane następujące akty o charakterze obowiązującym:

a) Rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej z dn. 4 listopada 1926 r. № 641 o udzieleniu Ministrowi Komunikacji szczególnych pełnomocnictw w stosunku do nadawców i odbiorców węgla, koksu i brykietów węglowych;

b) Rozporządzenie Ministra Komunikacji o kolejności przyjmowania nadawanych do wysłania ładunków (Dz. Ust. № 112 z dn. 9/XI 1926 r.), w szczególności na rozdz. 3-A, w którym ustalona została kolejność naładunku węgla pod adresem poszczególnych odbiorców;

c) Ogłoszenie w prasie Ministerstwa Komunikacji z dn. 16 listopada r. b. o przedstawieniu do dn. 22 b. m. przez każdą kopalnię (T-wo kopalniane, koncern) za wspólnym podpisem z odbiorcą zapotrzebowań na wagony pod ładunek węgla do planu na grudzień r. b.

Odbiorcy węgla winni we własnym interesie postarać się o dostarczenie Ministerstwu w terminie zapotrzebowań na dostawę, ponieważ z chwilą zaprowadzenia nowego sposobu postępowania Ministerstwo zaprzestanie udzielania doraźnej pomo-

cy w drodze dostawy wagonów poza kolejką, ograniczając taką pomoc tylko do nielicznych, szczególnie usprawiedliwionych wypadków. W tych wypadkach jednak każda prośba powinna być umotywowana dowodami: a) o faktycznie zawartej umowie z kopalnią na dostarczenie węgla w listopadzie, lub o niewykonaniu umowy z okresu poprzedniego, b) o zapasach węgla na składach każdego poszczególnego odbiorcy i o miesięcznym rozchodzie węgla dla potrzeb danej instytucji, fabryki etc. (dane te powinny być potwierdzone przez właściwe władze I lub II instancji).

Z dniem 15 b. m. wchodzi w życie uzupełniona i zmieniona taryfa towarowa na przewóz ważniejszych towarów pomiędzy stacjami kolei polskich (łącznie ze stacjami położonymi na obszarze w. m. Gdańska) z jednej strony, a stacjami kolei rumuńskich z drugiej strony. Taryfa ta uchyla stare przepisy taryfowe, obowiązujące od 1 listopada 1924 r.

Nowe przepisy taryfowe uwzględniają ostatnią podwyżkę taryf na kolejach rumuńskich, przy czym zmienione zostały specjalne opłaty importowe i eksportowe, które istniały w Rumunji i sięgały 50% opłat przewozowych. Nowa taryfa ma duże znaczenie dla sfer handlowych i przemysłowych, gdyż bezpośrednio stawki ułatwią niewątpliwie obrót handlowy między obu tymi krajami.

Z dniem 1 grudnia r. b. wchodzi w życie podwyżka kolejowej taryfy towarowej i osobowej.

Opłaty taryfy osobowej będą podwyższone o 10%, przy czym jednak taryfa dla ruchu podmiejskiego oraz opłaty przewozowe za bagaż i przesyłki nadzwyczajne pozostaną bez zmiany, co będzie miało wielkie znaczenie dla licznych rzesz urzędników i robotników, dojeżdżających codziennie do większych ośrodków miejskich i przemysłowych.

Bilet III klasy na przestrzeni 100 klm. kosztować będzie 5,50 zł. (dawniej 5 złotych). Za tę samą przestrzeń koleje niem. pobierają za bilet III kl. 10.60 zł., zaś za bilet IV kl.—7 zł. Różnice te są jeszcze większe przy dalszych przestrzeniach. I tak przy odległościach 500 klm. bilet III kl. w Polsce będzie kosztował 23.60 zł. (dawniej 21 zł.), zaś w Niemczech 53 zł., a więc prawie dwa razy tyle. Jest to jaskrawym przykładem, o ile niższą jest polska taryfa od taryfy niem.

O ile chodzi o taryfę towarową, to podwyżka wyniesie również 10% dotychczasowych opłat, nie obejmie jednak ona opłat stacyjnych, co redukuje przeciętną zwyżkę do 8,6. Ponadto opłaty za przewóz towarów najtańszych, według najniższej taryfy wyjątkowej podwyższone będą o 5%, co wobec pozostawienia opłaty stacyjnej bez zmiany da przeciętną zwyżkę 4%.

Jak minimalnie podwyżka ta obciąża koszt przewozu towarów świadczą o tem zestawienia cyfrowe. I tak, przy odległości 300 klm. podwyżka opłat wynosi kolejno za 100 kg. danego towaru dla: ziemniaków 10 gr., mięsa wołowego i wieprzowego 30 gr., mąki żytniej i pszennej 30, pszenicy i żyta 20 gr. Różnica na jednym kg. wynosi przeciętnie zaledwie 1/4 część gr., co w żadnym wypadku nie może wpłynąć na zwyżkę cen towarów, gdyż tę minimalną nadwyżkę powinien ponieść producent i sprzedawca, nie przerzucając jej na barki konsumenta.

Prace Komisji ruchowej azjatycko-europejskiej Konferencji Komunikacyjnej, która rozpoczęła się w Berlinie 22 października r. b. zostały zakończone i zatwierdzone na plenarnym posiedzeniu Konferencji. Komisja taryfowo-przewozowa pracuje w dalszym ciągu i należy się spodziewać ukończenia jej prac, a w następstwie tego zamknięcia Konferencji około 20 listopada r. b.

Na Komisji ruchowej i dotychczasowych posiedzeniach plenarnych ustalono rozkłady jazdy i składy pociągów, mających łączyć Zachód Europy z Dalekim Wschodem tak przez Warszawę jak i przez Tczew-Ryge, jakoteż warunki przejazdu przez obszar polski. Według dotychczasowego przebiegu rokowań, należy się spodziewać, że wyniki Konferencji będą pod każdym względem dodatnie.

Na konferencji załatwiono następujące sprawy ostatecznie.

Przyjęto do Związku azjatycko-europejskiego, utworzonego w grudniu 1925 r. w Moskwie, Północną Kolej francuską, koleje belgijskie, italskie, austriackie, czechosłowackie, chińskie koleje państwowe, koleje wschodnio-chińskie, koleje południowo-mandzurskie, linię okrętową Daren-Szanghaj i włączono stację Szanghaj-Terminus. Koleje polskie, niemieckie, litewskie, łotewskie, estońskie i sowieckie należą do Związku od r. 1925. W następstwie tych postanowień podróżni jadący z powyżej wymienionych Państw europejskich na Daleki Wschód i odwrotnie będą mogli otrzymywać bilety bezpośrednie od stacji wyjazdu do stacji przeznaczenia, jeżeli te stacje są przewidziane w taryfie. To samo odnosi się do bezpośredniej odprawy bagażu. Poprawiono i uzupełniono przepisy przewozowe, obowiązujące w tej komunikacji. Ułożono rozkład jazdy transsyberyjskiego pociągu Lux i zwykłych pociągów pośpiesznych między Zachodem a Dalekim Wschodem. Pociąg Lux będzie kursował raz na tydzień w każdym kierunku, pociąg pośpieszny codziennie. Pociągi te będą rozdzielane względnie łączone w Moskwie i Berlinie i przewożone: jedna część przez Stołpcę, Warszawę, Zbąszyń, a druga przez Rygę, Tczew, Chojnice. W ten sposób podróżni korzystający z komunikacji azjatycko-europejskiej, mają swobodę wyboru drogi na Warszawę lub na Rygę. Obecnie specjalna Komisja zajmuje się opracowaniem taryf szczegółowych; prace powinny być w takim terminie zakończone, aby bezpośrednia odprawa osób i bagażu weszła w życie najpóźniej z dn. 15 maja 1927 r., t. j. z nowym rozkładem jazdy.

Praca P. K. P. we wrześniu r. b.
w Gdańskiej D. K. P.

Naladunek we wrześniu r. b. na P. K. P. jest większy od naladunku w tymże miesiącu roku ubiegłego o 3,674 wagony średnio dziennie, t. j. o 33%.

Zwiększenie to odnosi się głównie do węgla a następnie do drzewa. W październiku przewozy węglowe pogorszyły się, a co do innych przewozów, odbywały się normalnie.

We wrześniu przybyło do Gdańska 13.380 wagonów — 244.965 tonn węgla eksportowego, przeładowano zaś na statki razem z pozostałymi z poprzedniego miesiąca i przybyłym i we wrześniu za opłatą normalnej taryfy przewozowej (16.600 tonn) 286.234 tonn, czyli średnio dziennie 490 wagonów 9.541 tonn, z tej liczby przeładowano w 26 dni roboczych 255.594 tonn, czyli średnio dziennie 9.830 tonn, a w 4 dni świąteczne 14.020 tonn, czyli średnio dziennie 3.505 tonn. Średni przestój wagonów z węglem w oczekiwaniu na przeładunek wynosił 2,6 dnia. Statki opóźniły się w 88 wypadkach średnio na 7 dni, a w poszczególnych wypadkach spóźnienie dochodziło do 20 dni. Tak znaczne opóźnienie statków wywołane jest fikcyjnymi zamówieniami statków, celem zapewnienia sobie wcześniejszych terminów wysłania węgla z kopalń.

Liczba wagonów z węglem, oczekującym przeładunku na statki wynosiła w całej Dyrekcji Gdańskiej w miesiącu wrześniu przeciętnie dziennie 1783 wag. 30.838 tonn węgla. Przeciętnie dziennie ładowało 16 statków, brakowało 22, czekało na przydział miejsca lub węgla 14.

Do Gdyni przybyło we wrześniu 2.124 wag. 38.256 tonn węgla. Przeładowano na statki razem z pozostałymi z poprzedniego miesiąca 2.100 wag. 38.036 tonn, czyli średnio dziennie 70 wagonów 1.267 tonn. Z tej liczby przeładowano w 26 dni roboczych 34.670 tonn, czyli 1.333 tonn średnio dziennie, a w 5 dni świątecznych 3.366 tonn, czyli 841 tonn średnio dziennie. Średni przestój wagonów z węglem w oczekiwaniu na przeładunek wynosił 1,4 dnia, liczba zaś takich wagonów w całej Dyrekcji Gdańskiej, wynosiła 240 wag. 4.779 tonn węgla średnio dziennie. Statki opóźniły się w 18 wypadkach średnio na 7 dni.

W portach rzecznych przeładowano za cały miesiąc wrzesień:

w Tczewie	929 wag.	41.000 tonn
„ Kapuściskach M	993 „	18.517 „
„ Toruniu	592 „	10.957 „
„ Świecclu	244 „	5.129 „
„ Bydgoszczy	511 „	9.159 „
Razem	4.269	84.762

Ogółem więc w Gdańsku, w Gdyni i portach rzecznych przeładowano we wrześniu 409.032 tonny węgla,

PORÓWNANIE
pracy taboru P. K. P. w kwartałach I i II r. 1926
z kwartałami I i II r. 1925.

I. Rozwój przewozów		kwartały		I	II		
1) Tonno-brutto-kilometry	osobowe	+	0,5%	+	0		
	towarowe	+	24%	+	27%		
	ogólne	+	16%	+	18,5%		
2) Stosunek tonno-kilometrów netto do brutto	+ 3% (absol. 1,39%) + 5% (absol. 40%)						
II. Praca taboru							
3) Pociągo-kilometry	w ruchu osobowym	+	6%	+	1,5%		
	w ruchu towarowym	+	20%	+	18%		
	ogółem	+	11%	+	8%		
4) Osio-kilometry	wagonów osobowych	—	0	—	1%		
	wagonów ładownych	+	21%	+	22%		
	„ próżnych	+	32%	+	30%		
ogółem	+	17%	+	19%			
5) Stosunek ładownych osio-kilometrów do ogólnego przebiegu w ruchu towarowym	+ 5% (absol. 1,41) + 5% (abs. 44)						
6) Parowozokilometry	w pociągach	{	osobow.	+	6%	+	1%
	„ towarow.		+	19%	+	18%	
	bez pociągów	—	21%	—	20%		
	ogółem	+	3%	+	0		
7) Stosunek % przebiegów w pociągach do ogólnego	+ 9% (absol. 76%) + 7% (abs. 78%)						
III. Środki transportowe i wykorzystanie.							
8) Ilostan wagonów	{	osobow.	ogólny	—	2%	—	1%
		„ czynnych	+	1%	+	0	
„ towarow.	ogólny	—	5%	—	4%		
	„ czynnych	+	0	+	7%		
9) Ilostan parow. czynnych	{	w ruchu osobowym	—	1%	+	2%	
		w ruchu towarowym	+	3%	+	0	
10) Przeciętne składy pociągów w osiach	{	w ruchu osobowym	—	6%	—	3%	
		w ruchu towarowym	+	5%	+	9%	
11) Przeciętna waga pociągów	{	osobowych	—	5%	—	2%	
		„ towarowych	+	4%	+	8%	
12) Przeciętny dzienny przebieg 1 wagonu czynnego	{	osobowego	—	4%	—	3%	
		„ towarowego	+	20%	+	20%	
13) Przeciętny dzienny przebieg 1 parowozu czynnego	{	w ruchu osobowym	+	6%	+	1%	
		w ruchu towarowym	+	16%	+	15%	
14) Współczynnik obrotu wagonów towarow.	{	ogólny	+	8%	+	6%	
		wagonów załadowanych na P.K.P.	+	4%	+	1%	

Uwaga: znak (+) należy rozumieć jako zwiększenie, znak (—) „ „ „ „ „ zmniejszenie.

Institut Przemysłowy dla Małopolski Wschodniej (Lwów ul. Bourlarda) nadesłał następujący komunikat.

„Kursa spawania elektrycznego“

Institut przemysłowy dla Małopolski Wschodniej we Lwowie, ul. Bourlarda № 5, rozpoczyna w roku bieżącym kursa spawania elektrycznego, które to kursa w miarę napływania zgłoszeń urządzać będzie perjodycznie, ogłaszając w swoim czasie początek każdego kursu.

Pierwszy kurs rozpocznie się dnia 22 b. m., trwać będzie do dnia 4 grudnia b. r., przyczem nauka na kursie obejmie okrągło 111 godzin łącznie wykładów teoretycznych a przedewszystkiem ćwiczeń praktycznych. Nauki teoretycznej udzielać będzie Inż. Tadeusz Gayczak, znany

autor rozlicznych prac z zakresu spawania elektrycznego, oraz inż. Kielski, nauki praktycznej zaś odpowiednio fachowo wykształceni specjaliści spawacze. Warsztat naukowy Instytutu zaopatrzonym jest w pierwszorzędne zagraniczne agregaty spawalnicze, do przeprowadzenia zaś pokazów z zakresu badania trwałości uzyskanego spawania służyć będzie stacja doświadczalna Politechniki lwowskiej.

Na kurs przyjętym być może pracownik działu metalowego, przy czym nie jest koniecznym warunkiem, aby frekwentant znał już uprzednio inne sposoby spawania metali poza spawaniem łukowym. Ze względu na

konieczność pouczeń teoretycznych w zakresie techniki spawania i zasad elektrotechniki wskazaniem jest, aby zgłoszeni na kurs frekwentanci posiadali wyszczególnione umożliwiający skuteczne korzystanie z wykładów. Opłata kursowa wynosi zł. 80.— za frekwentanta i złożoną być ma przy jego zgłoszeniu względnie przy rozpoczęciu kursu. Zgłoszenia przyjmuje Instytut do dnia 20 listopada b. r. Ponieważ liczba frekwentantów na kursie ograniczoną jest do 15-tu, zgłoszenia przewyższające powyższą ilość uczestników będą mogły być uwzględnione na kursie następnym rozpoczynającym się dnia 6 grudnia b. r. z czasem trwania do 18 grudnia b. r.

Kronika zagraniczna.

Radio na kolejach austriackich.

Od dnia 10 października r. b. austriackie koleje związkowe zwiększyły ilość eksploatowanych pociągów, zaopatrzonych w radjoodbiorniki. Nastąpiło to na zasadzie wyników miesięcznego doświadczenia z odbiorem radio przez pasażerów. Pierwszy tydzień próby wykazał 642 pasażerów, korzystających z radio, następne tygodnie dały wzrost 40, 70 i 130 %₀. Ogółem korzystało z odbioru w ciągu miesiąca próbnego 4034 pasażerów. Znamienne, że wzrost słuchaczy radio przypadł na okres dużego zmniejszenia ruchu osobowego. W poszczególnych dniach więcej niż połowa pasażerów odwiedzała radjowagon. W razie dodatnich wyników projektowane jest dalsze rozszerzenie radjoodbiorników w pociągach austriackich kolei związkowych.

Personel kolei angielskich.

W I kwartale r. b. liczyły koleje angielskie 631.196 pracowników we właściwym zarządzie, obok tego 34.734 pracowników w zakładach pomocniczych (porty, kanały, omnibusy, restauracje, hotele i t. p.). Obok tego zatrudniały koleje angielskie jeszcze 23.334 kobiet, z nich 17.416 we właściwym zarządzie i 5.918 w przedsiębiorstwach pomocniczych. Personel ten przypada na sieć kolejową długości 33.350 km. W stosunku do roku ubiegłego stan liczebny personelu zmniejszył się o 12.798. Największą grupę stanowią rzemieślnicy warsztatów — 116.388 mężczyzn i 1.320 kobiet. Londyńskie koleje podziemne zatrudniają ogółem 14.670 osób.

(Zeit. d. Veveins Deutscher Eisenbahno).

Stulecie pierwszej kolei żelaznej w Ameryce.

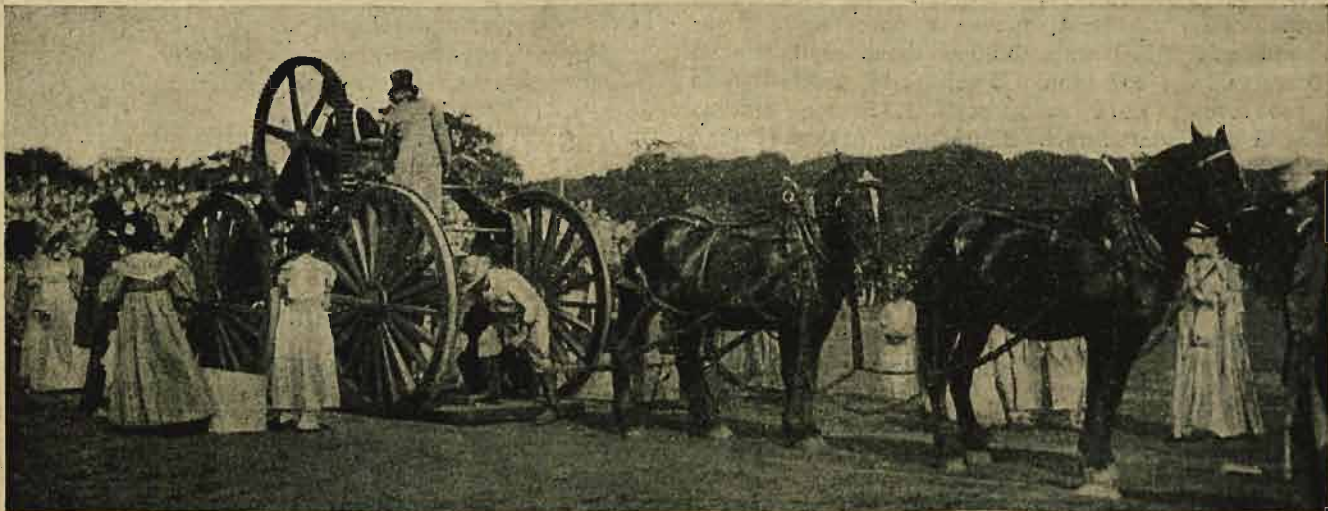
Rok bieżący uważany jest w Ameryce za setną rocznicę narodzin kolejnictwa amerykańskiego i dla uczczenia tej daty

odbył się tam szereg uroczystości, wzmiankę o których podajemy niżej.

„Railway Age“ w Nr. 21, tom I, r. b. podaje opis obchodu w d. 17 kwietnia r. b. stulecia uzyskania przez kolej żelazną Mohawk & Hudson, łączącą Albany i Schenectady i stanowiącą obecnie część linii głównej kolei New York Central, koncesji nadanej w d. 17 kwietnia r. 1826. Ruch na tej kolei został otwarty w d. 9/VIII r. 1831, kiedy to wyprawiono pierwszy pociąg o trakcji parowej.

W „Railway Age“ w Nr. 16, tom II r. b. znajdujemy szczegóły uroczystości urządzonych przez kolej New York, New Haven & Hartford w Quincy i Molton, Massachusetts w pierwszej połowie października — w setną rocznicę istnienia kolei Granitowej, której budowę rozpoczęto w d. 1 kwietnia, otwarto ruch w d. 8 października r. 1826. Kolej Granitowa, jak głosi tablica pamiątkowa odsłonięta w czasie tych uroczystości w m. Milton, uważana jest za pierwszą kolej żelazną w Ameryce, pomimo zastosowania szyn drewnianych i posługiwania się dla trakcji końmi lub ciężarem własnych wagonów. Kolej ta o długości 2³/₄ mil angielskich łączyła rzekę Neponset i Quincy i została zbudowana dla przewozu kamieni z kamieniołomów do rzeki wspomnianej celem przewożenia ich dalej drogą wodną do Charlestown dla budowy pomnika. Obecnie kolej ta stanowi część kolei New Haven.

Ze szczegółów dotyczących konstrukcji linii i taboru podajemy, iż tor wykonany był z szyn drewnianych o wysokości 12 cali, z umieszczonymi na górnej powierzchni żelaznymi płaskownikami o szerokości 3 cale i 1/2 cala grubości. Szerokość toru wynosiła 5 stóp. W miejscach przecięcia dróg szyny były kamienne z płaskownikami o szerokości 4 cale. Na spadku długości 315 stóp i różnicy poziomów 84 stopy szlak był dwutorowy i wagony uruchomione były zapomocą łańcucha bez końca. Pierwszy wagon był projektu Bryanta, kosztował \$ 600 i posiadał ładowność 6 ton. Koła miały średnicę 6 stóp i 6 cali i ładunek zawieszony był na platformie umieszczonej niżej osi. Widok ogólny takiego wagonu podany jest na fotografii obok.



Budowa parowozów osobowych w Rosji Sowieckiej.

Parowozy osobowe w Rosji Sowieckiej budowane są obecnie według trzech typów: 1) Parowozy Serji M. typu 2-4-0. Budowę czterech pierwszych parowozów tego typu rozpoczęły Zakłady Putiłowskie. Parowozy są zaprojektowane jako 3 cylindrowe, korby ustawione są jedna do drugiej pod kątem 120°, co w stosunku do zwykłych parowozów dwucylindrowych, daje gwarancję mniejszego zużycia szyn i toru. Waga napędna parowozu Serji M wynosi 72 tonny. Parowozy są przeznaczone dla linii magistralnych, z ciężką nawierzchnią, zwłaszcza tych, gdzie jak na przykład na linii Moskwa—Charków, zdolność przepustowa jest prawie całkowicie wyzyskana, a zwiększenie jej jest możliwe tylko drogą wzmocnienia składów pociągów. W r. 1927 przewidziana jest budowa dalszych 19 parowozów tejże serji, w ciągu zaś 5 lat ma być zbudowane 500 jednostek.

2) Dla linii o mniejszym napięciu ruchu osobowego będą budowane parowozy Serji Su, typu 1-3-1. Są to parowozy przekonstruowane z dotychczasowej Serji S, zaopatrzone je w mocniejszy kocioł i dłuższe ramy. Waga napędna parowozów wynosi 54 tonny; parowozy wyposażone są w przegrzewacze pary, siłę pociągową mają o 15—20% większą, niż serja S. Kursuje ich na kolejach sowieckich już 70 jednostek, ma być wykonane w ciągu 5 lat 600—700 parowozów tego typu.

3) Dla ruchu podmiejskiego budują Zakłady Sormowskie trzeci typ parowozów osobowych kusek ser. P., typu 2-3-2. Waga napędna tych parowozów wynosi 60 tonn, t. j. po 20 tonn na oś, waga całkowita 110 tonn. Sprojekutowanie tych parowozów jako beztendrowych daje możliwość obracania parowozu w dowolnym miejscu i powiększenia składu o 1—1,5 wagonu, co w warunkach ruchu podmiejskiego ma duże znaczenie. Parowozy serji P. mają obsługiwać ruch podmiejski przede wszystkim pod Moskwą, a zatem pod Leningradem, Kijowem, Charkowem i t. d.

Co się tyczy parku towarowych parowozów, to najbliższe zamówienia nie przewidują budowy parowozów coraz cięższych typów. Powodem tego jest niedostateczna wytrzymałość łączników wagonowych. Rezygnując z budowy parowozów towarowych o dużej mocy, sowieckie koleje zatrzymały się na typie 0-5-0, najbardziej rozpowszechnionym i uważanym za najlepszy z dotychczasowych.

Wypadki na kolejach Stanów Zjednoczonych Ameryki.

Jak wskazują sprawozdania za rok 1925, na kolejach Stanów Zjednoczonych w roku sprawozdawczym z powodu katastrof kolejowych poniosło śmierć 83 podróżnych. Z tego przypada na jedną katastrofę w stanie New Jersey—45 (katastrofa z powodu oberwania chmury). Jeżeli wyłączyć ten wypadek, jako wywołany przez siłę wyższą i niezależny od zarządu kolejowego, to liczba ofiar wśród podróżnych spadnie do 38 wobec 41 zabitych w r. 1924. Ilość zabitych funkcjonariuszów kolejowych wynosiła w r. 1925—232, o 16 więcej niż w roku poprzednim. Jeżeli zważyć, że przed 10 laty wypadało w Stanach Zjednoczonych zabitych rocznie podczas katastrof kolejowych 141 podróżnych i 313 pracowników kolejowych, a przed laty 20 nawet odpowiednio 182 i 870, to

postęp kolejnictwa Stanów Zjednoczonych na drodze bezpieczeństwa ruchu zdaje się nie ulegać wątpliwości. Postęp ten zawdzięczają koleje Stanów Zjednoczonych w pierwszym rzędzie nakładom na ulepszenia sygnalizacji i wyposażeniu szlaków kolejowych w większą ilość celowych znaków sygnalizacyjnych.

Nawierzchnia bez kurzu.

Koleje amerykańskie wysilają się, aby na wszelkie sposoby chronić swych pasażerów od kurzu, który dotkliwie daje się podróżnym we znaki, zwłaszcza w lecie przy otwartych oknach lub przy jeździe na otwartej platformie tylnej w końcu pociągu w wagonie turystycznym. Dużo środków wydano na powszechnie przyjęte naoliwianie nawierzchni ropą, jednakowoż zabieg ten nie daje pożądanego rezultatu, gdyż na polanej w ten sposób nawierzchni, kurz znowu po pewnym czasie gromadzi się i dostaje do wagonów. Poza to ropa wpływa ujemnie na stan nawierzchni, która po niejakim czasie zaczyna osuwać się. Dla zwalczania kurzu kolej Sud-Pacyfic zaczęła wyposażać ostatnio tendry swych parowozów w przyrządy do polewania, wypuszczające wodę między szyny i na szerokość 1 metra poza szynami. Przyrząd automatycznie odcina wodę na poziomie, niezbędnym dla zasilania kotła parowozowego. Aczkolwiek po polaniu nawierzchnia wyparowuje dość prędko, lecz pociągi idące jeden po drugim powtarzają ustawicznie tę manipulację i tor staje się wilgotnym. Sposób ten chroni również od pożarów drewnianych pomostów mostowych.

Najdłuższy tunel kolei Stanów Zjednoczonych.

Linja główna kolei Great—Northern Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej ma otrzymać przejście przez pasmo górskie Kaskady tunelem długości 14,5 klm, który będzie należał do najdłuższych tuneli Stanów Zjednoczonych.

Dotychczasowa linja kolejowa wybudowana w r. 1892 przechodzi przez górski rozdział wód na wysokości 1100 m. tunelem długości 4,5 klm. Na tej wysokości liczne wzniesienia i zakręty muszą być wyposażone w ogromną ilość fundamentalnych osłon śniegowych; wymaga to nadmiernie dużych kosztów utrzymania, zwłaszcza wobec bardzo silnych opadów górskich i częstych lawin w górach Kaskady.

Z przeprowadzonego studja wskazały, że przeprowadzenie linii kolejowej o 200 mtr. niżej tunelem długości 14,5 klm. da duże oszczędności w utrzymaniu i eksploatacji kolei, która skróci się o 12 klm. Koszta budowy tunelu obliczone są na 10 milionów dolarów; budowa tunelu rozpocznie się od obu końców i ze środka.

(Die Lokomotive № 10).

Lokomotywa Dieslowska kolei austriackich.

Ostatniemi czasy na szlaku Wiedeń—Grac odbywały się jazdy próbne z lokomotywą Dieslowską, zbudowaną przez zakłady „Grazer Waggon u. Maschinen fabriks A. G.". Lokomotywa posiada hydrauliczną przekładnię Lentz'a. Próbne jazdy dały wynik zadowalający, wobec czego nowa lokomotywa została oddana do obsługi ruchu osobowego pomiędzy Mödlingiem i Laxenburgiem.



Przegląd pism.

Wytrzymałość toru kolejowego.

„*Engineering*“ Londyńskie, z dnia 27 sierpnia r. b., № 3163, w artykule p. t. „The strength of railway tracks“, podaje kilka interesujących szczegółów o pracach komisyjnych inżynierów kolejowych w Indiach Ang., podkreślając jednocześnie, niekiedy zbyt akademicki, sposób zapatrywania się niektórych członków odnośnych urzędów. Tak na przykład, Indyjski Komitet Mostowy zaopiniował, że, o ile chodzi o nowe mosty, to nie tylko główne, lecz i *dotatkowe* natężenia ich części powinny być obliczane i podlegać zatwierdzeniu. Nie podano właściwie żadnego dowodu na to, ażeby natężenia tego rodzaju były niebezpieczne, a zadowolono się wnioskiem a priori, że niebezpieczeństwo podobne istnieje w rzeczywistości. Uczynionoby, oczywiście, daleko więcej dla tej kwestji, gdyby komitet zarządził np. obliczenie natężeń *dotatkowych* w mostach już istniejących, a następnie porównał rezultaty obliczeń z raportami inżynierów służby drogowej — o faktycznym stanie i służbie odnośnych konstrukcji.

Świeżego przykładu akademickiego sposobu myślenia dostarczyć mogą instrukcje i wskazówki dla specjalnego podkomitetu, mającego przedstawić referat o natężeniach części toru.

Podkomitetowi temu polecono mianowicie ustalić, jakie obciążenia ze strony taboru mogą być dopuszczane dla szyn normalnego typu, przy rozmaitych odległościach między podkładami. Pytanie owo dotyczy wszystkich czterech szerokości toru, istniejących w Indiach, mianowicie 2', 2¹/₂', 1 metr i 5¹/₂'. Podkomitetowi wskazano również, aby pamiętać „że natężenia w szynach nie powinny przekraczać 10 ton na 1 cal kw. = 16 kg/mm²”.

Autorowie instrukcji, oczywiście, mniemali, że można a priori określić, jakie jest bezpieczne, a jakie jest niebezpieczne natężenie dla szyn stalowych. Ludzie zaś myślący więcej praktycznie ustaliliby przedewszystkiem, z jakimi mianowicie natężeniami pracują pomyślnie podobne szyny w *praktyce*. Sam zresztą podkomitet, przystąpiwszy do zbadania tej sprawy, znalazł, że wskazana wyżej norma natężeń (10 ton) jest znacznie przekraczana w praktyce.

Obciążenie toru, samymi tylko wagonowemi osiami, wywołuje natężenia szyn, dochodzące do 14 ton = 22 kg/mm², a niektóre parowozy powodują natężenia 20—22 ton = 32—35 kg/mm² — bez widocznej szkody dla szyn. Szyny, o których mowa wytrzymują przypuszczalnie na rozerwanie 45—50 ton = 71—79 kg/mm², a granica płynności ich tworzywa (yield point) dosięga 24—27 ton = 38—42 kg/mm².

Podkomitet referuje, że rozstawienie podkładów, bliżej niż to praktykuje się obecnie, w drobnej tylko mierze mogłoby zmniejszyć realne natężenia szyn, i że, o ile podtorze jest dobre, bardziej ekonomicznym środkiem wzmożenia nośności toru będzie użycie cięższych szyn, aniżeli zwiększenie ilości podkładów pod każdą szyną. Ponadto, jak twierdzi ten sam podkomitet, mogą być wypadki, gdy korzystniejszym okaże się ograniczyć jednorazowy wydatek kapitału, chociażby kosztem pewnego zwiększenia corocznych wydatków na konserwację toru.

Dla nowych drugorzędnych kolei, o ile podtorze jest dobre, odległość między podkładami może być, zdaniem podkomitetu, przyjęta do 40", zamiast normalnej — 33". Z drugiej strony, przy złym podtorzu, może być koniecznym albo zmniejszenie odległości między podkładami, albo zwiększenie grubości warstwy balastu. Podkomitet uważa, że granica możliwych ulepszeń, jest już osiągnięta, gdy, grubość warstwy balastu jest blisko równą odległości między podkładami, bo nacisk na balast jest wtedy prawie jednostajny; dalsze ulepszenia pociągnęłyby już za sobą konieczność radykalnej zmiany typu podkładów.

Ogólne wnioski podkomitetu są następujące:

1) Natężenia szyn powinny być obliczane z należytem uwzględnieniem sprężystości podtorza. Ponieważ podtorze jest sprężyste, natężenia szyn wypadają większe, aniżeli w tym wypadku, gdyby szyny posiadały podpory sztywne.

2) Szyny uginają się właściwie na długości odpowiadającej rozstępowi osi i kół taboru, a nie na odległości między podkładami.

3) Przeciętne dopuszczalne natężenie stopy szyn nie może być ograniczone 10 ton/cal² = 16 kg/mm², lecz może bezpiecznie być przyjęte 14 ton = 22 kg/mm².

4) O ile sprawa dotyczy natężeń szyn pod kołami parowozów i wózkowych wagonów w ruchu, to termin „obciążenie osi“ właściwie nic nie wyraża.

5) Natężenia szyn, wywołane ruchem parowozów, po nich, muszą być obliczane z należyta znajomością ustroju tych maszyn.

6) Szeroko rozstawione osie są bardziej niebezpieczne dla szyn, niż osie bardziej zbliżone. Wskutek tego np. osie 4-kołowych wagonów mogą wywoływać w szynach prawie takie same natężenia, jak jednakowo z niemi obciążone osie parowozowe.

7) Jeżeli wytrzymałość szyny nie odpowiada wielkości ciężarów, które mają się po niej toczyć, zbliżenie podkładów może tylko bardzo niewiele pomóc. Więcej ekonomicznem tu będzie użycie szyn cięższych.

8) Skutecznym środkiem na niespokojny bieg taboru po szynach, zależny od złego stanu podtorza, może być tylko — użycie większej ilości podkładów i większa grubość balastu, a nie stosowanie cięższych szyn.

9) O ile chodzi o możliwe równomierne rozłożenie nacisku osi taboru na podtorze, lepiej np. będzie mieć dziesięć 8" calowych, niż 8-siem 10" calowych podkładów na tej samej długości toru.

W. L.

Kwestja ekonomji węgla w Anglii i Ameryce.

W № 3163 Londyńskiego „*Engineering*“ z dn. 27 sierpnia b. r. znajdujemy wiadomość o utworzeniu, przy angielskim Ministerstwie Przemysłu i Handlu, na zalecenie Królewskiej Komisji Przemysłu Węglowego, specjalnego Komitetu „Paliwa i Siły“ (National Fuel and Power Committee). Komitet ten, składający się z 13 specjalistów, z Alfredem Mondem na czele, ma za zadanie rozważać i dawać wskazówki we wszelkich kwestjach, dotyczących ekonomicznego użycia, oraz przetwarzania paliwa w różne postacie energii.

Wstępny artykuł tego samego numeru zawiera ciekawe uwagi o próbach, przedsięwziętych w Ameryce — w celu ulepszenia opalania kotłów pyłem węglowym, na drodze t. zw. „wichrowego“ (turbulent) spalania: pył węglowy wpryskuje się poziomo, czterema, przecinającymi się pod prostym kątem, strumieniami, z czterech punktów pionowej kwadratowej lub okrągłej studzienki, przyczem wrowy początkowo ruch płomienia, pod wpływem silnego ciągu powietrza, o prędkości 3.500 — 8.000 stóp na minutę, zamienia się w ruch spiralny i następuje dokładne zmieszanie cząstek węgla z tlenem.

Należyte spalanie pyłu węglowego, jak wiadomo, wymaga bardzo znacznej objętości paleniska: na 1 stopę sześć, tej objętości wypada zaledwie 18.000 do 24.000 ang. jednostek wytwarzanego ciepła, podczas gdy np. w kotłach pancerników, opalanych ropą, na 1 st.³ wypada 275.000 takich jednostek.

Jeżeliby zatem szersza praktyka potwierdziła możebność „wichrowego“, a zupełnego do 99%, spalania pyłu węglowego, w paleniskach daleko mniejszej objętości, z wytwarzaniem np. średnio 700.000 — 1.000.000 ang. j. c. na 1 st.³ objętości skrzyni ogniowej, byłby to wielki krok naprzód w rozwoju techniki cieplnej.

W. L.

Bibliografia.

Inż. Aureli Rybicki. Niemiecko-Polski popularny Słownik Kolejowy. Podręcznik dla drużyn parowozowych Szkół Kolejowych, techników i majstrów warsztatowych Siemianowice, G.-Śląsk 1925.

Słownik zawiera około 1400 wyrazów niemieckich, dotyczących przeważnie techniki i poczęści eksploatacji kolejowej i obok odpowiednich wyrazów w języku polskim zamieszczono dość liczne bliższe określenia ich znaczenia, co należy powitać z uznaniem. W pracy swej Autor zużytkował materiał zawarty w wydawnictwach Komisji Językowej Ministerstwa Kolei, częściowo zaś opierał się na słowniku Sztadtmüllera i innych pracach z dziedziny technicznego słownictwa polskiego, wybierając z nich wyrazy według swego zdania najbardziej odpowiednie. Autor słusznie zaznacza, że „wartki prąd życia nie pozwalał nam czekać, aż nasze Akademyje Naukowe wypowiedzą swoje ostatnie słowo w dziedzinie słow-

nictwa technicznego i zawodowego“; to też na pracę inż. A. Rybickiego musimy patrzeć z punktu widzenia konieczności oddania w ręce średniego personelu technicznego kolejowego, jaknajrychlej dziełka popularnego, które ma go nauczyć posługiwania się przy pracy i w mowie potocznej wyrażeniami swojskimi, zamiast ogólnie przyjętych na Śląsku Górnym wyrazów czysto niemieckich, lub też swoiście spolszczonych.

Słownik, jako przeznaczony przeważnie dla pracowników Wydziału Mechanicznego obfituje w wyrazy odnoszące się do służby warsztatowej i mechanicznej, mniej zaś uwzględnia potrzeby służby eksploatacji i ogólnie administracyjnej. Stanowi on cenny nabytek w naszym piśmiennictwie kolejowym, i zasługa Autora, który jest poza tem popularyzatorem wiedzy technicznej na Górnym Śląsku, że wszecch miar godna jest wdzięcznego uznania.

Ze Związku Polskich Inżynierów Kolejowych.

Protokół № 5 posiedzenia Zarządu Głównego Związku Polskich Inżynierów Kolejowych w dn. 7 listopada 1926 r.

Obecni: inż. inż. Gąssowski, Van Roy, Raabe, Ateński, Ptak, Frank, Rogiński, Andrzejkiewicz i Babiński.

Odczytano i przyjęto protokół poprzedniego posiedzenia Zarządu Głównego z dnia 5 września 1926 r.

Przewodniczący kol. Gąssowski zdał sprawozdanie za czas od ostatniego posiedzenia Zarz. Gł. zawiadamiając, że przedstawił osobiście Panu Ministrowi Komunikacji w drugiej połowie października nowy memoriał o przyspieszeniu przemianowania inżynierów kontraktowych, zajmujących stanowiska służbowe, przewidziane etatem, na inżynierów etatowych, i jednocześnie wręczył p. Ministrowi listę inżynierów, zatrudnionych kontraktowo w Ministerstwie Komunikacji i Dyrekcjach Kolejowych. Według tej listy ilość tych inżynierów kontraktowych wynosi obecnie 74 osoby, t. j. stanowi 10% ogółu inżynierów kolejowych, zatrudnionych w Ministerstwie i Dyrekcjach Kolejowych. W żadnym innym fachu nie można znaleźć tak wysokiego odsetka pracowników kontraktowych, a ponieważ inżynierowie kontraktowi nie otrzymują wynagrodzeń wyższych od tych, jakie są wyznaczone na zajmowane przez nich etaty, dalsze trzymanie ich na kontraktach jest niczem nie usprawiedliwione.

P. Minister oświadczył, że uważa za wskazane przenieść na etat tych wszystkich inżynierów kolejowych, którzy obecnie nie przekroczyli jeszcze 50 lat wieku. Również inżynierowie, którzy wstąpili na służbę w polskim kolejnictwie nie mając ukończonych 50 lat życia, mogliby być przeniesieni na etat zajmowanego stanowiska o ile oddawna pracują w kolejnictwie.

Uchwalono, że Koła związku winny na miejscu podjąć zaraz starania u odnośnych Prezesów Dyrekcji, aby Dyrekcje wystąpiły z odpowiednio umotywowanymi przedstawieniami do M. K. o zaliczenie na etat inżynierów kontraktowych, należących do wyżej wymienionych kategorii.

Co się tyczy inżynierów kontraktowych, którzy wstąpili na służbę kolejową po 50 roku życia, to, odnośnie przyznania im etatu, względnie emerytury za lata poprzedniej służby etatowej oraz ich lat służby kontraktowej — Prezydium Związku będzie interwenjować w M. K. indywidualnie w sprawie każdego poszczególnego inżyniera tej kategorii, po otrzymaniu od niego potrzebnych danych i materiałów, dotyczących jego uprzedniej służby kolejowej.

Kwestja dodatków budowlanych dla inżynierów kolejowych przedstawia się gorzej, i niema nadziei, aby te dodatki były wypłacone za lata 1925 i 1926, pomimo, że inne dodatki uposażeniowe, jak premje węglowe i remuneracje, M. K. pozwalało wypłacać za powyższe lata pewnym kategoriom pracowników kolejowych i urzędników w M. K. Sprawa ta jest w toku i ze strony Związku nadal będą robione starania, by kategorię inżynierów drogowych, nie otrzymującym żadnych innych dodatków, były wypłacane dodatki budowlane,

należne im za faktycznie wykonywane dodatkowe prace przy inwestycjach.*)

W sprawie ustanowienia stałej składki na pokrycie kosztów urządzania Zjazdów Inżynierów Kolejowych przewodniczący kol. Gąssowski, stawia wniosek, aby na ten cel była pobierana od wszystkich członków Związku dodatkowa składka w rozmiarze 50 groszy miesięcznie. Po dyskusji uchwalono powyższy wniosek przesłać do opinji wszystkich Kół Związku i, w razie otrzymania od nich przychylniej opinji, rozpocząć pobieranie tej dodatkowej składki, poczynwszy od 1/1—1927 r. Następnie, wniosek ten Zarząd Główny przedstawi do zatwierdzenia najbliższej Radzie Głównej Związku, a w razie nie zatwierdzenia go przez Radę Główną, pobrane dodatkowe składki byłyby zaliczone na rachunek normalnych składek członkowskich.

W sprawie dalszego należenia naszego Związku do Związku Polskich Zrzeszeń Technicznych i warunków tego należenia wyjaśnia kol. Raabe, że Związek Polskich Zrzeszeń Technicznych żąda wnoszenia opłaty członkowskiej za wszystkich członków naszego Związku, pomimo, że za większość z nich otrzymuje już takie opłaty z tytułu należenia ich także i do innych zrzeszeń, wchodzących w skład Związku Polskich Zrzeszeń Technicznych. Związek ten podnosi stałe normę tych opłat. W razie przyjęcia jego żądań przez nasz Związek, musielibyśmy wpłacać do Związku Polskich Zrzeszeń Technicznych znaczną sumę, wynoszącą około 2000 zł. rocznie, znacznie obciążając tem nasze wydatki.

Już poprzednio proponowaliśmy Związkowi Polskich Zrzeszeń Technicznych wnoszenie opłat tylko za tych członków naszego Związku, którzy nie należą do innych stowarzyszeń, wchodzących w skład Związku P. Z. T. Na tę propozycję jednak odpowiedzi nie otrzymaliśmy, wiadomo nam, jednakże, że ta propozycja nasza była na jednym ze zjazdów delegatów Związku P. Z. T. nie tylko odrzucona, ale nawet wówczas Zjazd uchwalił podwyższenie normy składek członkowskich.

Należy stwierdzić, że Związek Inżynierów Kolejowych, jako stowarzyszenie o charakterze urzędniczym, nie może ponosić w tak wysokim stopniu ciężarów nakładanych przez Związek P. Z. T.

Jedyną dogodnością, jaką Z. P. I. K. daje, to uczestnictwo, jest bezpłatny wstęp dla członków naszego Związku do lokali zrzeszonych w Związku Polskich Zrzeszeń Technicznych stowarzyszeń, o ile lokale te nie znajdują się w miejscu zamieszkiwania przez danego członka naszego Związku, gdyż w tym wypadku, jak naprz. w Warszawie, i z tego przywileju nasi członkowie korzystać nie mogą.

Wreszcie IX Zjazd delegatów do Rady Głównej naszego Związku, odbyty w Warszawie w marcu roku bieżącego uchwalił, że nasz Związek pozostaje nadal w Związku Polskich Zrzeszeń Technicznych, opłacając tam składki za dowolnie

*) Przyznane obecnie sumy do wypłacenia służbie drogowej zaledwie w drobnej części odpowiadają wysokości dodatków budowlanych jakie służba ta winna otrzymać.

określoną przez Zarząd Główny naszego Związku ilość członków.

Wobec powyższego postanowiono prosić kol. Raabego o przygotowanie odezwy do Związku Polskich Zrzeszeń Technicznych, zawiadamiającej, że, w myśl powyższej uchwały Rady Głównej naszego Związku, możemy wpłacać do Związku Polskich Zrzeszeń Technicznych opłatę tylko za 200 członków naszego Związku odmawiającej prawa wysyłania na Zjazdy Z. P. Z. T. jednego delegata, gdyż na wnoszenie większej opłaty budżet naszego Związku nie pozwala. W razie, gdyby Związek Polskich Zrzeszeń Technicznych nie uznał naszego stanowiska i żądał nadal wnoszenia składek od naszego Związku w większym, niż wyżej przytoczony, rozmiarze, Zarząd Główny naszego Związku przedstawi najbliższej Radzie Głównej Związku P. I. K. wniosek o zupełne wystąpienie naszego Związku ze składu Związku Polskich Zrzeszeń Technicznych.

W sprawie ustanowienia znaczka dla członków Związku Polskich Inżynierów Kolejowych uchwalono polecić kol. Raabemu opracowanie projektu warunków konkursu na rysunek znaczka i przedstawienie tego projektu na następne posiedzenie Zarządu Głównego.

W sprawie nawiązania kontaktu ze Związkami Inżynierów Kolejowych w innych Państwach uznano nawiązanie takiego kontaktu za pożądane, polecając załatwienie tej sprawy Prezydium Związku.

W sprawie wydawania biletów bezpłatnej jazdy I klasy wszystkim funkcjonariuszom M. K. i Dyrekcji P. K. P., posiadającym wyższe studia akademickie, niezależnie od tego w jakiej są grupie uposażenia, uchwalono, aby Zarząd Główny wystąpił z odnośnym memorjałem w tej kwestji do M. K.

Przyjęto w poczet zwyczajnych członków Związku:

Na wniosek Koła Warszawskiego.

- 1) Inżyniera Komunikacji Andrzeja Koczana, przedsiębiorcę,
- 2) Inżyniera Komunikacji Ignacego Malinowskiego, przedsiębiorcę.

Na wniosek Koła Wileńskiego.

- 3) Inżyniera-technologa Stefana Popławskiego, Naczelnika Warsztatów Drogowych w Starosielcach.
- 4) Inżyniera-mechanika Stefana Skrobeckiego, kandydata referendarskiego parowozowni w Wilnie.
- 5) Inżyniera-mechanika Romana Stryjskiego — kandydata referendarskiego Dyrekcji K. P. w Wilnie.
- 6) Inżyniera-elektryka Jana Radłowskiego, prowizorycznego asesora referendarskiego w Wydziale Elektrycznym D. K. P. w Wilnie.

Na wniosek Koła Krakowskiego.

- 7) Inżyniera-hutnika Karola Czechowicza, kontrolera służby trakcyjnej w D. K. P. w Krakowie,
- 8) Inżyniera-mechanika Alfreda Stadtmüllera, referendarza Oddziału Mechanicznego w Krakowie.
- 9) Inżyniera górniczego Franciszka Sikorę, inżyniera w Oddziale Mechanicznym w Działkach.
- 10) Inżyniera Ludwika Smoluchowskiego, kontraktowego inżyniera kolejowego w Tarnowie.

Na wniosek Koła Katowickiego.

- 11) Inżyniera mierniczego Tadeusza Koczorowskiego, referendarza D. K. P. Katowice.

Z Koła Warszawskiego Z. P. I. K.

W dn. 10/XI odbyło się zwykłe Zebranie Koła na którym inż. Pawłowski wygłosił dwa referaty: jeden jako sprawozdanie z Kongresu Prasy Technicznej; na który był delegowany przez Redakcję „Inżyniera Kolejowego” do Rzymu w październiku i drugi „W sprawie wynagrodzenia personelu Kolejowego we Włoszech i Czechosłowacji”. Szczegółowe przedstawienie tych spraw bardzo ciekawie ujętych, szczególnie co do wynagrodzenia personelu, podając dużo danych w jaki

sposób inne państwa, traktują personel kierowniczy i wiedzę techniczną, ukażą się w najbliższym numerze „Inż. Kol.”.

Następne posiedzenia odbędzie się dn. 24/XI na którym będzie poruszona sprawa dodatków funkcyjnych zaś w dn. 15 grudnia inż. J. Szrednicki wygłosi referat na temat: „Kalkulacja kosztów naprawy taboru”.

Z Koła Krakowskiego.

Dnia 13 września 1926 r. odbyło się posiedzenie Zarządu Koła pod przewodnictwem inż. Miśniakiewicza, na którym Delegat Koła do Zarządu Głównego zdawał sprawozdanie z czynności Zarządu.

W sprawie Zjazdu Inżynierów Kolejowych w Warszawie polecono sekretarzowi wygotować okólnik i przesłać go tak do członków Koła, jak i inżynierów kolejowych, stojących poza Związkiem. Jako sprawozdawcę Koła desygnowano na Zjazd inż. Krügera, a jako prelegenta inż. Dalewskiego.

W sprawie zapowiadanej wycieczki Inżynierów Koła Wileńskiego wydelegowano inż. Piątkowskiego, by im towarzyszył w czasie objazdu Dyrekcji Krakowskiej, a na ostatni dzień, t. j. 17/9 na czas zwiedzania przez wycieczkowiczów miasta Krakowa, przydzielono nadto inż. Bandrowskiego. Sekretarz wyda okólnik do członków Koła, by 17/9 o godz. 12¹/₂ zbrali się na dworcu Krakowskim na wspólną pogawędkę z kolegami z Wilna i pożegnali ich przed odjazdem do Katowic.

Odnosnie do nowoprzyjętych inżynierów w Wydziale Mechanicznym, polecono sekretarzowi doręczyć im deklaracje wstąpienia do Związku, a inż. Grabczak ma ich pouczyć o celach Związku.

Dnia 30 września 1926 r. odbyła się wycieczka do Bielska pod przewodnictwem prezesa inż. Barwicza w celu zwiedzania Fabryki sukna inż. Edwarda Zipsera i Syna (100 lat istniejącej) i fabryki wyrobów emaljowanych Spółki akcyjnej. Wycieczka liczyła 38 uczestników.

Dnia 2, 3 i 4 października 1926 r. odbyła się pod przewodnictwem dyrektora inż. Niewiadomskiego wycieczka do Warszawy na VI Zjazd polskich inżynierów kolejowych, gdzie z Koła Krakowskiego na posiedzeniu plenarnym wygłosił referat inż. Dalewski pt. „Psychotechnika w zastosowaniu na niemieckich kolejach państwowych”. 15-tu uczestników z Krakowa.

Dnia 11 października 1926 r. na posiedzeniu Zarządu Koła zdawał tutejszy delegat sprawozdanie z VI Zjazdu P. I. K. w Warszawie.

Dnia 18 października 1926 r. odbyło się posiedzenie Zarządu Koła pod przewodnictwem inż. Niewiadomskiego, na którym poruszono niewłaściwy sposób postępowania naszych pseudo-literatów wobec filarów literatury polskiej, jak to miało miejsce w num. 18 „Gazety literackiej” z 15/10 1926 r., w art. pod tyt. „Wymowne cytaty”. Jednogłośnie potępiono tego rodzaju sposób postępowania, ale sprawę publicznego protestu uchwalono pozostawić bardziej powołanym do tego czynnikiem.

Dnia 26 października 1926 r. odbyła się wycieczka pod przewodnictwem inż. Piątkowskiego, w celu zwiedzenia fabryki czekolady A. Piaseckiego w Krakowie (ul. Wrocławska 17), z udziałem 30-tu uczestników.

Kraków, 30 października 1926 r.

Memorjał Związku Polskich Inżynierów Kolejowych do Pana Ministra Komunikacji.

W lipcu r. b. złożyliśmy Panu Ministrowi przedstawienie w sprawie inżynierów kolejowych pozostających na kontraktach, pomimo że w większości wypadków zajmują stanowiska etatowe przewidziane budżetem — niektórzy od szeregu lat.

Dotychczas nie otrzymaliśmy z Ministerstwa odpowiedzi na nasze przedstawienie i szereg inżynierów, nierzadko zasłużonych dla kolejnictwa, pozostaje nadal na warunkach kon-

traktowych, z wyraźnym pokrzywdzeniem przynależnych im praw.

Gdyby pojęcie „kontraktowego” pracownika miało w sobie uprzywilejowanie wyższego uposażenia, sprawa ta nie miałaby tej ostrości jakiej nabiera w obecnie istniejących warunkach.

W liczbie Inżynierów kontraktowych jest szereg ludzi, jak to już mieliśmy możliwość przedstawić Panu Ministrowi, którzy zajmowali uprzednio na obcych kolejach wyższe stanowiska i na polu kolejnictwa znani są nie tylko w Polsce. Dotychczasowe traktowanie tych pracowników jest niczym niesprawiedliwione, a najczęściej jedyną ich winą jest zbyt późne przybycie z Rosji, w której w większości wypadków postradali całe swe mienie, a chcąc służyć Ojczyźnie przybyli w nadziei, że tutaj nie będą im zaprzeczane lata długoletniej pracy.

Wreszcie Związek Inżynierów Kolejowych uważa za konieczne podnieść, że względ wysuwany przez niektóre sfery, zbyt późnego wieku dla zamianowania na etat nie powinien być decydujący, jako dotyczący jednostek o wyższych kwalifikacjach, a działalności niejednego z wymienionych na liście inżynierów, pomimo późnego wieku, mógłby pozazdrościć nie jeden z ludzi młodszych.

Związek Inżynierów Kolejowych, przedstawiając listę inżynierów pozostających dotychczas na kontraktach, uprasza Pana Ministra o spowodowanie przemianowania ich na inżynierów etatowych.

Związek Inżynierów prosi Pana Ministra o zwrócenie uwagi na istotne pokrzywdzenie na kolei dużej ilości pracowników z wyższym wykształceniem, co przy znanej niedostateczności pracowników z pełnymi kwalifikacjami z bardzo słabym dopływem młodych sił inżynierskich, powodowanej w znacznej mierze upośledzeniem inżynierów, jakie się na kolejach polskich daje zauważyć, może się w przyszłości bardzo ujemnie odbić na sprawności kolejowej.

Uwaga: W załączeniu lista inżynierów w wieku od 25 lat, obejmująca 74 nazwiska, (co stanowi przeszło 10% ogółu inżynierów na kolei), w większości spełniających obowiązki na stanowiskach przewidzianych w etacie.

Przedstawienie Z. P. I. K. do Pana Ministra Komunikacji o rezultatach wydajności pracy personelu na P. K. P.

Przedstawiając Panu Ministrowi Nr. 11 Inżyniera Kolejowego, w którym umieszczony jest artykuł inż. Felsza „Wydajność pracy personelu na P. K. P.”, Zarząd Związku pozwala sobie zwrócić uwagę Pana Ministra na następujące okoliczności, wynikające z zestawień tego artykułu:

1) Ilość personelu, wydajność pracy nie ustępują już obecnie rezultatom w tej dziedzinie na kolejach europejskich i że dalsze redukcje personelu mogłyby być powzięte z bardzo wielką ostrożnością i po dokładnym zbadaniu stanu rzeczy bez czego mogłyby dać wyniki ujemne.

2) Że nie bacząc na to iż P. K. P., wobec słabszej nieukończonej organizacji, oraz nader niedostatecznego zaopatrzenia w techniczne urządzenia ruchowe i środki pomocnicze, co wymaga znacznie większego wysiłku personelu kierowniczego — mają znacznie mniejszy stosunkowo z innymi państwami odsetek personelu zarządu centralnego, a do tego, jak to wiadomo powszechnie, znacznie gorzej wynagradzanego, co musi nader ujemnie odbijać się na całości kształcie pracy Kolei.

Biorąc powyższe pod uwagę, oraz mając na uwadze duży pożytek z prowadzenia badań podobnych tym jakie przeprowadził inż. Felsz, Zarząd Główny prosi Pana Ministra o poparcie i ułatwienie podobnych badań, przez:

1) ułatwienie otrzymania od Ministerstwa i Dyrekcji kolejowych potrzebnych danych budżetowych, sprawozdawczych i statystycznych co obecnie związane jest nieraz z dużymi trudnościami i stratą czasu,

2) o polecenie przeprowadzenia badań w kierunku zdetalizowania szematu budżetu i sprawozdania z działalności kolei, dla dania możliwości większego zróżniczkowania danych i lepszego ustalania mierników i współczynników,

3) o poparcie na terenie międzynarodowym kiełkującej obecnie idei możliwego ujednostajnienia statystyki eksploatacyjnej i wprowadzenia uzgodnionych mierników i wskaźnika pracy Kolei, dla możliwości porównywania danych rozmaitych sieci kolejowych.

Przedstawiając powyższe Panu Ministrowi, Zarząd Inżynierów Kolejowych jednocześnie podkreśla, że już w uchwałach swej Rady Głównej w kwietniu r. b. wypowiedział się w sprawie naprawy kolejnictwa, które to uchwały były przedstawione ówczesnemu Ministrowi Kolei, oraz podane w Inżynierze Kolejowym, który jednocześnie załączamy z prośbą do Pana Ministra o rozpatrzenie tych uchwał i wprowadzenie w życie tych, które można urzeczywistnić niezwłocznie, z poleceniem zbadania warunków wprowadzenia pozostałych.

Inżynier Biura Projektów i Studjów P. K. P. dr. Witold Wierzbicki uzyskał w Politechnice Warszawskiej prawa habilitacyjne (veniam legendi) w zakresie Wytrzymałości Materiałów i Statyki Budowli za pracę wydaną p. t. „Teoria dźwigarów zalamanych w planie.”

K O N K U R S Y :

1) na stanowisko naczelnika Oddziału Drogowego w Wolsztynie (D. K. P. w Poznaniu).

Warunki dla ubiegających się: ukończone studja politechniczne, VI lub VII grupa uposażenia, oraz dłuższa praktyka w służbie drogowej.

Termin wnoszenia podań do 20 grudnia 1926 r.

2) na posadę Kierownika Działu Mechanicznego w Wydziale Kolei Wąskotorowych Dyrekcji Kolei Państwowych w Radomiu.

Warunki dla ubiegających się: ukończone studja politechniczne, VI lub VII grupa uposażenia oraz odpowiednia praktyka w powyższej gałęzi służby.

Termin składania podań do 20 grudnia 1926 r.

3) na stanowisko Kierownika Działu Magazynowego w Wydziale Zasobów Dyrekcji K. P. we Lwowie.

Warunki dla ubiegających się: studja wyższe, wyjątkowo średnie, VI lub VII grupa uposażenia, dłuższa praktyka w służbie zasobowej.

Termin składania podań: do 20 grudnia 1926 r.

4) na posadę Kierownika Działu Ewidencji i Kontroli Materiałów w Wydziale Rachunkowym Dyrekcji Kolei Państwowych w Krakowie.

Warunki dla ubiegających się: studja wyższe, wyjątkowo średnie, VI lub VII grupa uposażenia, dłuższa praktyka w służbie rachunkowo-materiałowej.

Termin składania podań: do 20 grudnia 1926 r.

„B A B B I T”

FABRYKA AMUNICJI, ARMATUR, ODLEWNI METALI I DZWONÓW STANISŁAW CHOLEWIŃSKI i S-ka

W WARSZAWIE

MOKOTÓW—UL. KAZIMIERZOWSKA № 14.

Fabryka, założona w roku 1909, posiada następujące oddziały:

1) Amunicyjny, wytwarzający łuski i kule karabinowe, zaopatrzone w dwa komplety specjalnych maszyn, (oddział ten obecnie jest nieczynny).

Instytucyj Państwowych i sfer przemysłowych. Dla samego tylko Ministerstwa Komunikacji fabryka w roku bieżącym dostarczyła fosforbabbitów marki K₁, K₂, K₃, — 513880. kg.

Ponieważ cyna i antymon, podstawowe składniki stopów łożyskowych, ogólnie używanych w Kolejnictwie, otrzymywane



2) Armatur dla instalacji parowych i wodociągowych,
3) Odlewnię dzwonów kościelnych i alarmowych, dla których zastosowane są specjalnego typu serca, wykluczające pęknięcia, oraz żelazne okucia belkowe, ułatwiające kołysanie. Odlewane są również dzwony rozwarte, których konstrukcja wpływa na spotęgowanie siły dźwięku.

4) Odlewnię stopów metalowych: fosforbabbitów i fosforbronzów, które, jak głosi sama nazwa firmy **stanowią najgłówniejszy obiekt produkcji przedsiębiorstwa**. Oddział ten posiada najnowsze maszyny do prób surowców i odlewów, własne laboratorium, instalację mikrofotograficzną i korzysta z współpracy Instytucji Naukowych. Fabryka produkuje metale łożyskowe, zawierające, po za innymi składnikami, cynę i antymon, właściwie, na metalach tych oparte, a mianowicie:

Fosforbabbit A. Wm. dla traktorów i t. p.

„ A. W. dla samolotów

„ A. B. dla samochodów

„ K₁, K₂, K₃, dla taboru kolejowego.

Stopy powyższe, po za cyną i antymonem, zawierają znaczny procent surowców **krajowych**, a przewyższając swą sprawnością techniczną inne, tego rodzaju, metale zagraniczne nawet zawierające wyższy procent cyny, cieszą się paparciem

są przez cały Zachód Europy z Anglii, która wyłącznie dyktuje ceny tych metali i może uzależnić ich dostawę od konjunktury politycznej, przeto ogólnym dążeniem jest wyeliminowanie tych składników z metali łożyskowych, bez obniżenia jednak warunków technicznych nowych stopów.

Po wielu latach prób i doświadczeń, kwestję tę udało się rozwiązać współwłaścicielowi fabryki, p. Stanisławowi Cholewińskiemu, który wynalazł stop, oparty na posiadanym przez kraj nasz **ołowiu**, zawierający 98% tego metalu, bez domieszki cyny i antymonu.

Na stop nazwany „Metal K. O.” wynalazca uzyskał patent Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej za № 6026.

Metal K. O. przewyższa warunkami technicznymi znane metale łożyskowe i może znaleźć zastosowanie dla wszystkich tych celów, dla jakich stosowane były dotąd metale łożyskowe, zawierające cynę i antymon.

Twardość metalu K. O. według Brinell'a, 29—40.

Wynalazek metalu ołowianego, którym zainteresowała się już zagranica, stanowiący istotny dorobek naszej wytwórczości i zabezpieczający Polskie Koleje Państwowe na wypadek wojny, musiał zostać, zdaniem wynalazcy, w pierwszym rzędzie, zaofiarowany krajowi.

KONKURS

na następujące stanowiska w Dyrekcji K. P.
w Poznaniu:

- kierownika Działu Pasażerskiego i Techn. w Wydziale Eksploatacyjnym;
- kierownika Działu Ogólnego w Wydziale Osobowym,
- kierownika Działu Towarowego w Wydziale Kontroli Dochodów.

Warunki dla ubiegających się:

Ukończone studia wyższe, wyjątkowo średnie, VI lub VII grupa uposażenia, oraz dłuższa praktyka w danej gałęzi służby.

Termin wnoszenia podań do 15 grudnia 1926 r.

Dyrekcja kolei państwowych we Lwowie rozpisuje przetarg publiczny na dostawę odlewów żeliwnych, stalowych i lano-kutych na I półrocze 1927. Termin wnoszenia ofert upływa z dniem 10 grudnia 1927. Bliższych informacji udzieli oraz i formularze ofertowe wyda Wydział Zasobów tejże Dyrekcji.

KONKURS

na posadę naczelnika Magazynu Zasobów w Nowym Sączu, Dyrekcja K. P. Kraków.

Warunki dla ubiegających się: ukończone studia wyższe, wyjątkowo średnie, VI lub VII grupa uposażenia, dłuższa wszechstronna praktyka w wykonawczej służbie zasobów.

Termin składania podań 30 grudnia 1926 r.

PRZETARG

Dyrekcja Kolei Państwowych w Poznaniu zakupi:

3.545 m.³ desek i brusów sosnowych

warsztatowych, specjalnych wymiarów.

Po szczegółowe specyfikacje i warunki techniczne należy się zgłosić osobiście lub pisemnie do Wydziału Mechanicznego pokój 312 w gmachu Dyrekcji.

Oferty należy nadesłać względnie złożyć do skrzynki w przedsiönku gmachu Dyrekcji najpóźniej dnia 21 grudnia r. b. godzina 12, w zapieczętowanej i zalakowanej kopercie z napisem:

„Zgłoszenie dla dostawy na zapytanie II/5. 86045/26”.

W zgłoszeniu należy wyszczególnić:

- cenę za 1 m.³ tylko w złotych, franco wagon stacja załadowania P. K. P. normalno-torowa; cena winna być wypisana cyfrowo i słownie;
- stację załadowania;
- termin wysyłki a w razie podziału na partje, termin wysyłki każdej partji.

Oferenci mają prawo przy otwarciu ofert być obecni. Do oferty należy dołączyć kwit Głównej Kasy Kolejowej którejkolwiek D. K. P. na złożone wadium w wysokości 5% wartości oferowanych materiałów. Niezłożenie wadium spowoduje odrzucenie oferty.

**Prezes
Dyrekcji Kolei Państwowych.**

WARSZAWSKA FABRYKA KÓŁ
ZĘBATYCH.

„TRYB”

Warszawa, ul. Grzybowska Nr. 41. Tel. 240-40.

SPECJALNOŚĆ

Wyrób kół zębatach wszelkich typów podług nadesłanych wzorów, lub rysunków dla przemysłu, rolnictwa samochodów i lotnictwa części zapasowe dla samochodów, remont silników spalinowych.

WARSZAWSKA FABRYKA WYROBÓW OŁOWIANYCH I CYNOWYCH
W. KEMNITZ

WARSZAWA-PRAGA, TERESPOLSKA 24. Telefon 84-24.

STACJA KOLEJOWA, WARSZAWA-WSCHODNIA. ADRES TELEGRAFICZNY: „PŁOSTANNUM”.

Fabryka wyrabia: Rury i blachę z ołowiu i cyny, drut z ołowiu, cyny i kompozycji, plomby ołowiane, folję z ołowiu, z czystej cyny, stanjol, cynę do lutowania zwyczajną oraz w rurkach napełnionych kalafonią lub pastą, pastę do lutowania (rapidan), **kabelek do telefonów**, wełnę ołowianą, wszelkie paski z ołowiu, cyny lub kompozycji, ołów do witraży i t. p.

Fabryka przyjmuje **stary ołów** do przerobu na blachę, rury, plomby i folję.

SPÓŁKA AKCYJNA FABRYK METALOWYCH

Norblin, B^{cia} Buch i T. Werner

ZARZĄD w WARSZAWIE, ul. Żelazna 51.

TELEFON: 60-80, 160-14, 18-80, 220-33.

ODDZIAŁ w GŁOWNIE: Walcownia miedzi i mosiądzu „GŁOWNO”
st. Głowno dr. żel. Kaliskiej.

WYKONYWA NA ZAMÓWIENIE:

Blachę handlową, miedzianą i mosiężną, jak również blachę paleniskową do kotłów parowych,

Druty miedziane i mosiężne — i krzemobronzowe do telefonów i telegrafów i tramwajowe „Trolley”

Rury miedziane i mosiężne ciągnięte, bez szwu, systemu Manesmanna,

Pręty i Szyny miedziane i mosiężne;

Kable-Linki miedziane gołe.

POLECA GOTOWE NA SKŁADZIE:

Platery: Sztuciec na białym metalu, grubo srebrzony, gładki i stylowy.

Galanterję: kosze, etażery, cukiernice lichtarze i t. p.

URZĄDZENIA DLA RESTAURACJI i HOTELI. — PRZEDMIOTY KOŚCIELNE.

DYREKCJA KOPALŃ KSIĘCIA PSZCZYŃSKIEGO

ul. Powstańców 46

KATOWICE

ul. Powstańców 46

Tel. Nr. 666, 667, 668, 669, 701, 790, 2496. Adres dla depesz: Plessersgruben Katowice

WĘGIEL KAMIENNY z KOPALŃ:

Książę-Marja, Murchi, (Szyby „Böer“ Kostuchna), (Szyby „Piast“ Łędziny), (Zjedn. Brade-Książątka, Brada), Zjedn. Aleksander, Łaziska

BRYKIETY z fabryki brykietów, Sp. z ogr. odp. w Dziedzicach

ORGANIZACJA SPRZEDAŻY DLA WĘGLA I BRYKIETÓW:

W KRAJU:

- 1) LWÓW: Dyrekcja Kopalń Księcia Pszczyńskiego, Biuro Sprzedaży, plac Halicki 15,
- 2) WARSZAWA: Pszczyńskie Towarzystwo Handlowe, Natiońska 13,
- 3) BYDGOSZCZ: Unitas, Sp. z ogr. odp. ul. Chodkiewicza 19,
- 4) KALISZ: Unitas, Sp. z ogr. odp., ul. Kolejowa,
- 5) ŁÓDŹ: Unitas, Sp. z ogr. odp., ul. Węgłowa 8,
- 6) POZNAŃ: Unitas, Sp. z ogr. odp. ul. Przemysłowa 21,
- 7) STRZAŁKOWO: Unitas Sp. z ogr. odp.,

ZABRANICĄ:

- 1) BRESLAU: Oberschlesische Kohlenhandelsges. Fürst von Pless, Schweidnitzer Stadtgraben 28 i filje w:
- 2) LIEGNITZ: Sophienstr 1,
- 3) BUDAPESZT: V. Szabadsagter 6,
- 4) PRAGA II.: Plessers Kohlenverk. G. m. b. H. Vaclavska 53,
- 5) WIEN VI.: Plessers Kohlenhandels-Gesellschaft m. b. H. Linke Wienzeile 52,
- 6) GDAŃSK: Baltische Kohlenhandelsgesellschaft m. b. H. Langgasse 59,