

INŻYNIER KOLEJOWY

ORGAN ZWIĄZKU POLSKICH INŻYNIERÓW KOLEJOWYCH.
MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM KOLEJNICTWA I KOMUNIKACJI.

T R E Ś Ć:

Polska gospodarcza w liczbach, nap. p. *J. Gieysztor*.
Studia nad normalizacją pracy w dziale utrzymania kolei, nap. inż. *E. Dalewski*.
Kilka słów o wydziałach elektrotechnicznych, pod. inż. *W. Pawłowski*.
Siedmiogodzinne urzędowanie, pod. inż. *R. Niewiadomski*.
Instrukcja o premjach na kolejach bułgarskich, pod. inż. *Wieliški*.
Listy od Redakcji.
Kronika.
Przegląd pism.
Bibliografia
Ze Związku Polskich Inżynierów Kolejowych.
Ogłoszenia urzędowe i przetargi.

S O M M A I R E:

L'économie polonaise en chiffres, par. *J. Gieysztor*.
Etude de la normalisation du travail dans la partie de l'entretien de la voie, par l'ing. *E. Dalewski*.
Quelques mots à propos des sections electrotechniques, par. l'ing. *W. Pawłowski*.
Service de sept. heures par. l'ing. *R. Niewiadomski*.
Instruction concernant les primes sur les ch. de fer. bulgares, par. l'ing. *Wieliški*.
Lettres à la direction du Journal.
Chronique.
Revue des journaux.
Bibliographie.
A l'Union des Ingénieurs de chemins de fer polonais.
Annonces officielles et adjudications.

Polska gospodarcza w liczbach.

Józef Gieysztor.

(Dokończenie).

Na Śląsku Górnym stan przemysłu metalowego w 1922 r. uwidoczniają liczby następujące:

	Ilość zakładów	Robotników
Młotownie i wyłazarnie	5	1.464
Walcownie rur wyciąganych i zlepianych	6	2.818
Warsztaty konstrukcyjne.	10	2.382
Zakłady budowy maszyn.	4	378
Inne zakłady mechaniczne	8	3.645
Razem	33	10.688

Zakłady mechaniczne górnośląskie wyprodukowały ogółem wyrobów gotowych: w 1922 r. — 115.889 ton
w 1922 r. — 129.922 ton.

Zredukowany do połowy nasz przemysł metalowy powojenny obsługuje prawie wyłącznie rynek wewnętrzny. Na rynki zagraniczne trafia tylko pewna ilość naczyń emaljowanych oraz galanterji metalowej, głównie do Rumunji i państw bałtyckich.

Przemysł włókienniczy. Przechodząc do *przemysłu fabrycznego* w ścisłym tego słowa znaczeniu, stawiamy na pierwszym miejscu przemysł włókienniczy, ze względu zarówno na ilość zatrudnionych robotników, jak na wysoki poziom techniczny i ilość zlokowanych w nim kapitałów.

Stan przemysłu włókienniczego na 1 lipca 1923 r. w porównaniu z 1914 r. ilustruje zestawienie następujące:

<i>Przemysł bawełniany:</i>	w 1923 r.	w 1914 r.	Stosunek do 1914 r.
Ilość fabryk	129	—	—
„ wrzecion	2.494.523	1.700.714	147 ⁰ / ₁₀₀
„ robotników.	82.417	66.163	124,2 ⁰ / ₁₀₀

Przemysł wełniany:

Ilość fabryk	246	—	—
„ wrzecion	832.398	1.137.728	73 ⁰ / ₁₀₀
„ robotników.	37.612	51.582	72,5 ⁰ / ₁₀₀

Przemysł lniany:

Ilość fabryk	1	—	—
„ wrzecion	14.028	21.700	69 ⁰ / ₁₀₀
„ robotników.	2.147	3.797	56,5 ⁰ / ₁₀₀

Przemysł jutowy:

Ilość fabryk	4	—	—
„ wrzecion	20.325	34.386	58,8 ⁰ / ₁₀₀
„ robotników.	4.046	5.778	79,9 ⁰ / ₁₀₀

Przemysł jedwabny:

Ilość fabryk	14	—	—
„ krosien	458	766	59,5 ⁰ / ₁₀₀
„ robotników.	642	1.407	45,8 ⁰ / ₁₀₀

Przemysł dziany:

Ilość fabryk	16	—	—
„ krosien	985	1.892	54,8 ⁰ / ₁₀₀
„ robotników.	1.544	5.084	30 ⁰ / ₁₀₀

Farbiarnie i wykończalnice:

Ilość fabryk	67	—	—
„ robotników.	5.767	6.385	94,9 ⁰ / ₁₀₀
Razem fabryk	477	—	—
robotników.	134.175	140.196	95,7 ⁰ / ₁₀₀

Powyżej przytoczone liczby uwidoczniają dwa momenty: 1) przemysł bawełniany prześcignął już znacznie stan z przed wojny, wówczas gdy inne działy przemysłu włókienniczego osiągnęły dopiero 52 — 73⁰/₁₀₀ uruchomienia, i 2) ilość wrzecion, względnie krosien, wzrasta szybciej niż ilość robotników, co świadczy o lepszej organizacji technicznej fabryk. Wielki przemysł włókienniczy ześrodkowany jest głównie w trzech okręgach: Łódzkim, Białostockim i Bielsko-Bialskim (na Śląsku Cieszyńskim). Wszystkie te okręgi znalazły się po wojnie w warunkach zupełnie odmiennych od poprzednich, będąc odciętemi barjerą celną od swoich dotychczasowych rynków zbytu, Fabryki b. Królestwa wyspecjalizowały się w wyrobach grubszych i barwnych, przeznaczonych głównie na eksport na Wschód bliższy i dalszy, natomiast dla potrzeb wewnętrznych sprowadzane były z Rosji tkaniny cieńszych gatunków. Obecnie głównym zadaniem byłoby nasycenie rynku wewnętrznego i przystosowanie się do jego potrzeb. Ponieważ jednak wymagało to odpowiednich zmian technicznych i dokonywane było stopniowo, zauważyć się więc i obecnie daje przywóz z jednej strony wyrobów włókienniczych z zagranicy, a z drugiej — wywóz naszych tkanin zagranicę.

Wytwórczość naszych fabryk włókienniczych w 1923 r. stanowiła w przybliżeniu:

	produkcja:	wywóz:	przywóz:
materiały bawełniane	— 72.000 tonn	11.758 t.	30.649 t.
„ wełniane	— 24.000 „	2.040 „	4356 „
„ lniane, kopne i jutowe	— 16.000 „	740 „	10.600 „

Eksport zagranicę stanowił zatem w 1923 r. około 13% produkcji i skierowany był głównie do Austrii, Węgier, Rumunii i państw bałtyckich. Wytwory przemysłu Bielsko-Bialskiego sięgały dalej, do Persji, Arabji, Indji i Chin. Przywóz zaś tkanin przekraczał 40% wytwórczości wewnętrznej i pochodził głównie z Niemiec.

Papiernictwo. Przemysł papierniczy był na ziemiach polskich w upośledzeniu. B. dzielnica pruska nie posiadała ani jednej fabryki papieru, Małopolska — tylko 4, z których dwie wytwarzały tylko bibułę papierową na eksport i jedynie w b. Kongresówce istniało 12 papierni, nie będących jednak również w stanie zaspokoić całkowitych potrzeb kraju. Podczas wojny zniszczono dwie papiernie w Małopolsce, natomiast po wojnie powstały dwie nowe fabryki papieru — jedna w Wielkopolsce, druga w Małopolsce — tak, że ilość papierni pozostała ta sama. A ponieważ wytwórczość fabryk zmniejszyła się, przeto import papieru z zagranicy wzmógł się jeszcze bardziej, jak to wskazują niżej podane liczby:

	Wytwórczość tonn	stosunek do 1913 r.	import tonn
w 1913	62.000	100 %	50.000
w 1920	20.000	32,2%	19.000
w 1921	31.000	50%	30.833
w 1922	42.000	67,7%	29.573
6 m. w 1923	18.000	—	27.099

Zestawienie powyższe wskazuje, że pomimo wzrostu z każdym rokiem tak wytwórczości, jak i przywozu papieru, spożycie papieru w kraju jest jeszcze znacznie niższe, niż przed wojną; tłumaczy się to powszechnym zubożeniem ludności, ale jest zarazem smutnym dowodem cofania się kultury.

Słaby rozwój papiernictwa krajowego ma również źródło w braku dostatecznych ilości własnej celulozy i masy drzewnej. Do roku 1923 posiadaliśmy tylko jedną fabrykę celulozy sulfitowej we Włocławku, dziś przybyły nam nadto dwie fabryki celulozy na Górnym Śląsku, z których jedna wyrabia zresztą celulozę sulfatową, przez nasze papiernie nie używaną i wywożoną przeto zagranicę.

Fabryk masy drzewnej jest 5, pozatem przy wielu papierniach czynne są oddziały, produkujące masę drzewną na własne potrzeby.

Wytwórczość celulozy i masy drzewnej oraz dowóz ich z zagranicy wskazuje tablica następująca:

	Wytwórczość celulozy:	masy drzew.	Przywóz celulozy
w 1913 r.	27.000 t.	20.000 t.	— t.
w 1920 r.	8.400 "	—	675 "
w 1921 r.	15.600 "	—	1.250 "
w 1922 r.	17.500 "	16.200 "	6.187 "
6 m. w 1923 r.	14.700 "	—	2.270 "

Przemysł cementowy. Cementownie ześrodkowane są głównie w południowo-zachodnim kącie państwa, na wapieniach kieleckich. Ilość cementowni, stanowiąca w 1913 r. liczbę 13, wzrosła w 1923 r. do 14, ale wytwórczość ich spadła po wojnie znacznie i wyrównywa się dopiero w latach ostatnich, jak to wskazuje tabela następująca:

Wyprodukowano cementu:

w 1913 r.	612.000 tonn
w 1919 r.	194.000 "
w 1920 r.	231.000 "
w 1921 r.	342.000 "
w 1922 r.	459.000 "
w 1923 r.	505.000 "

Zastój w budownictwie wpływa deprymująco na cenę cementu, co powstrzymuje szybszy rozwój tej gałęzi przemysłu. Produkcja cementu używana jest prawie całkowicie w kraju, gdyż zagranicę wywieziono:

	w 1922 r.	1923 r.	6 m. 1924 r.
cementu, tonn	81.308	20.082	16.263

Przemysł chemiczny. Przemysł chemiczny, gruntuwnie zniszczony przez Niemców podczas okupacji dla usunięcia niepożądanego współzawodnictwa, odradza się dziś szybko. Sprzyjał temu zarówno powrót z Rosji szeregu wybitnych fachowców, jak i przyłączenie Śląska Górnego, obfitującego w nie-

zbędne surowce, jak węgle koksujące, blenda cynkowa i t. p. *Produkty koksarni* wytwarzane są obecnie na G. Śląsku w większych ilościach, niż przed wojną, mianowicie:

	w 1913 r.	w 1923 r.	z tego eksportowano
smoły węglowej	80.000 ton	54.000 ton	9,5%
paku	—	25.900 "	—
siarczanu amonu	25.000 "	16.000 "	6,5%
olejów	—	20.800 "	30%
benzolu surowego	12.500 "	13.300 "	27%
oczyszczonego	—	8.500 "	67%

Produkcja *sody*, prowadzona w dwu fabrykach Solvay'a w Wielkopolsce, wciąż wzrasta. Sody amonjalkalnej wytworzono w 1921 r. 60.000 tonn, a w 1923 r. — około 120.000 tonn. Sody gryzącej — około 11.200 tonn. Wywóz sody zagranicę, po pokryciu spożycia wewnętrznego, stanowi około 25%. *Kwas siarkowy* otrzymuje się albo z piritów, albo z blendy cynkowej, jako produkt uboczny przy prażeniu rudy. Wytwórczość kwasu siarkowego stanowiła:

	w 1921 r.	w 1922 r.
na fabrykach śląskich	75.000 tonn	100.000 tonn
" " innych dzielnic	35.000 "	40.000 "

Piryty sprowadzają się z Norwegji i Hiszpanji w ilości 20—30 tysięcy tonn rocznie — a także wydobywane są w Zagłębiu Dąbrowskim, choć z mniejszą zawartością siarki.

Głównym spożywcą kwasu siarkowego są fabryki superfosfatu, których mamy kilkanaście. Ogólna produkcja *superfosfatu* w Polsce stanowiła w 1923 r. około 100.000 tonn, co nie wystarcza do potrzeb rolnictwa i powoduje znaczny dowóz superfosfatu z Niemiec. Zasadniczy surowiec do wyrobu superfosfatu stanowią fosforyty, sprowadzane z Algieru, Tunisu, Florydy; w ostatnich czasach jednak coraz większą uwagę zwraca się na fosforyty podolskie, uboższe w fosfor, ale dające się zużytkować do wytwarzania t. zw. „sztucznej tomasyny”.

Związki azotowe wytwarzają dwie fabryki: w Borkach pod Jaworzniem (w Małopolsce) i w Chorzowie (na G. Śląsku). Zwłaszcza chorzowski azotniak zyskał duże uznanie i używa się w znacznych ilościach w gospodarstwach rolnych Wielkopolski. W 1923 r. wyprodukowano azotniaku wapnia 39.370 tonn. Tyleż prawie nawozów azotowych — głównie saletry chilijskiej — przywieziono w tymże 1923 r. z zagranicy.

W dziedzinie *barwników sztucznych* wytwórczość 3 fabryk krajowych — około 1500 tonn — nie wystarcza i około 70% zapotrzebowania wewnętrznego pokrywa dowóz barwników z Niemiec i Austrii, stanowiący w 1923 r. — 3.796 tonn.

Fabrykacja *materiałów wybuchowych* do celów górniczych zatrudnia 4 fabryki na G. Śląsku i 2 w b. Kongresówce. Dla celów wojskowych wybudowane są 2 fabryki materiałów strzelniczych i wybuchowych.

Z innych gałęzi przemysłu chemicznego zasługują jeszcze na wyróżnienie fabrykacja jedwabiu sztucznego z celulozy (fabryka w Tomaszowie zatrudnia 4.000 robotników i wytwarza 360 tonn jedwabiu rocznie), przemysł farmaceutyczny, przemysł destylacji drzewa, przemysł zapalczyni, przemysł mydlarski, przemysł kleju kostnego i skórno — wszystkie wykazujące tendencję do rozwoju.

Handel zagraniczny. Układ stosunków handlowych kraju znajduje wyraz najbardziej pełny w rozwoju handlu zagranicznego, ulegającego przeto ścisłej rejestracji. Niżej podany szereg tablic i zestawień, ułożonych na podstawie dat Głównego Urzędu Statystycznego, ilustruje stan naszego obrotu handlowego z zagranicą w 1923 r. i w latach poprzednich.

Z tabeli poniższej wyprowadzić można wniosek, iż z kraju importującego, jakim zaraz po wojnie była z konieczności Polska, zmienia się ona od r. 1922 w kraj z dużą przewagą wywozu i to w zakresie nie tylko surowców i półfabrykatów, ale również w dziale wyrobów gotowych i artykułów spożywczych.

Zjawisko to daje się zauważyć nie tylko w stosunku do obrotu ilościowego towarów, ale również i w stosunku do obrotu jakościowego, t. j. wartości towarów. Istotnie, jeżeli jeszcze w 1922 r. wartość przywozu była wyższą od wartości towarów wywiezionych, mianowicie 845.355.374 zł. wobec 655.150.671 zł. (77,5%), to już w 1923 r. wartość przywozu — 1.116.481.702 — ustąpiła wartości towarów wywiezionych, stanowiącej 1.195.586.652 zł. (107%).

	1920 r.		1921 r.		1922 r.		1923 r.	
	Przywóz	Wywóz	Przywóz	Wywóz	Przywóz	Wywóz	Przywóz	Wywóz
w t y s i ą c a c h t o n n								
Ogółem	3.530	620	4.845	2.028	4.126	9.142	3.194	17.648
Zwierzęta żywe, szt.	517	41.915	2.527	207.692	4.192	181.322	9.800	213.063
Artykuły spożywcze	405	143	688	163	233	387	246	425
Surowce	2.912	349	3.762	1.471	3.454	6.960	2.387	14.948
Półfabrykaty	8	5	13	16	140	1.212	176	1.502
Wyroby gotowe	202	121	380	378	299	582	385	772
Towar zbiorowy	2	2	2	1	1	1	1	1

Bliższe określenie rodzaju towarów, stanowiących przedmiot obrotu zagranicznego, podaje tablica poniższa, dotycząca roku 1923:

W rubryce przywozu najpoważniejszą pozycję pod względem ilościowym stanowią zatem surowce, a w tem rudy, węgiel i nawozy sztuczne. Pod względem wartościowym zaś dominują w przywozie wyroby gotowe, mianowicie: maszyny i wyroby metaliczne, a nadto z surowców—wełna i bawełna.

W rubryce wywozu pierwsze miejsce pod względem ilościowym przypada również surowcom, a głównie węglowi i drzewu nieobrobionemu, pod względem zaś wartości najpoważniejszą pozycję stanowią: węgiel i tkaniny, a następnie: maszyny i wyroby metaliczne, półfabrykaty żelazne oraz przetwory chemiczne, głównie przetwory naftowe.

Podział obrotu handlowego pomiędzy poszczególne kraje charakteryzuje w głównych pozycjach następująca tabelka:

K R A J E	P r z y w ó z		W y w ó z	
	Wartość w tys. zł.	%	Wartość w tys. zł.	%
Ogółem	1.116.482	100%	1.195.587	100%
Anglja	90.529	8,1%	70.042	5,8%
Austria	96.914	8,7%	110.949	9,3%
Czechosłowacja	53.705	4,8%	57.506	4,8%
Francja	42.955	3,8%	24.662	2,1%
Niemcy	486.996	43,6%	604.624	50,6%
Rumunja	5.916	0,5%	136.067	11,4%
Stany Zjednoczone	171.323	15,3%	6.918	0,6%

GRUPY TOWARÓW	P r z y w ó z		W y w ó z	
	Waga w tonnach	Wartość w tys. złotych	Waga w tonnach	Wartość w tys. złotych
Ogółem w 1923 r.	3.194.207	1.116.482	17.647.758	1.195.587
Zwierzęta żywe, sztuk	9.800	1.737	213.063	1.521
w tem: bydła rogatego, sztuk	6.128	1.059	569	189
gęsi i drobiu, sztuk	627	5	209.690	870
Artykuły spożywcze	246.209	157.410	425.476	107.526
w tem: zboża i mąki	76.004	23.067	81.131	17.618
mięsa i tłuszczów	89.235	43.826	14.492	8.077
ryb i raków	74.107	28.127	13.821	7.502
cukru	1.425	945	95.139	52.177
spirytusu, likieru, wina	2.420	5.300	3.064	2.199
Surowce	2.386.772	366.651	14.947.717	421.607
w tem: wełny	19.198	79.924	655	2.262
bawełny	57.567	146.700	1.673	3.192
nawozów sztucznych	247.598	18.024	21.613	3.007
rud wszelkich	765.532	22.727	26.180	1.569
węgla i koksu	254.474	8.269	12.789.958	323.732
drzewa nieobrobionego	134.525	4.025	1.442.366	45.696
Półfabrykaty	175.621	74.634	1.502.243	232.186
w tem: drzewa obrobionego	23.251	1.934	1.072.276	68.366
metali	46.499	20.841	276.529	114.003
Wyroby gotowe	385.558	515.996	772.254	432.670
w tem: skór, futer i wyrobów skórzanych	10.389	53.986	1.203	5.675
mebli i wyrobów z drzewa	5.699	5.128	35.432	13.510
wyrobów szklanych i ceramicznych	31.522	16.274	7.935	4.943
przetworów chemicznych	79.251	46.638	454.856	85.108
maszyn i wyrobów metalowych	206.750	234.767	250.100	119.906
tkanin i wyrobów włókienniczych	5.206	54.702	14.850	162.906
odzieży gotowej	2.309	46.782	595	12.788
innych wyrobów gotowych	44.430	57.718	7.253	27.992
Towar zbiorowy	47	5.249	69	7.713

A zatem niemal połowę naszego obrotu handlowego stanowi wymiana towarów z Niemcami. Charakterystyczną jest przytem okoliczność, że wymiana ta bilansuje się na naszą korzyść. Drugie miejsce w zakresie importu przypada S'anom Zjednoczonym dzięki przywózowi mąki i bawełny, a następnie Austrii i Anglii.

Krajami, do których skierowuje się głównie nasz wywóz, są, poza Niemcami, Rumunja i Austria.

Osobne miejsce w obrocie zagranicznym zajmuje tranzyt towarów poprzez terytorjum Państwa. W 1923 r. przewieziono tranzytem przez Polskę 945.496 tonn, a mianowicie:

1) artykułów spożywczych—98.495 tonn, w tem głównie zboża, owoców i jaj z Rumunji oraz mąki z Ameryki do Niemiec i Czech;

2) surowców—675.940 tonn, w tem głównie węgla kamiennego, kamieni nieobrobionych i wapna z Niemiec do Prus Wschodnich;

3) półfabrykatów—81.104 tonny, w tem głównie drzewa obrobionego z Rumunji do Niemiec oraz żelaza z Czech i Niemiec do Rumunji i Prus Wschodnich;

4) wyrobów gotowych—79.357 tonn, w tem głównie wyrobów żelaznych i przetworów chemicznych z Niemiec do Rumunji i Prus Wschodnich;

5) towaru zbiorowego—10.500 tonn, głównie z Niemiec do Rumunji.

Koleje żelazne. Do czynników, wpływających najpoważniej na rozwój przemysłu i handlu, należy stan środków komunikacyjnych w kraju. Stopniowy rozwój gospodarki kolejowej w Polsce wykazują dane następujące;

Długość eksploata- w 1920 r. w 1921 r. w 1922 r. w 1923 r.*)
cyjna średnia, km. 13.150 15.400 16.150 16.760

Przeciętna ilość parowozów 2.827 3.763 4.374 5.030

Przeciętna ilość wagonów osobowych 7.259 8.680 9.454 11.710

Przeciętna ilość wagonów towarowych 67.750 84.044 97.145 118.470

Średni dzienny ładunek wagonów 4.180 5.790 7.267 12.213

Średnie dzienne przyłączenie wagonów ładownych od kolei zagranicznych 962 2.075 2.113 2.789

W zależności od powyżej przytoczonych zmian zarówno w rozciągłości sieci kolejowej, jak od jej uposażenia w taber i od natężenia pracy, znajdują się wyniki eksploatacji kolei pod względem ilościowym. W ciągu ostatnich 4 lat przewieziono kolejami normalnymi Rzeczypospolitej Polskiej:

	1920 r.	1921 r.	1922 r.	1923 r.*)
Osób przebieg średni, km.	66.784.809	121.605.390	140.079.567	168.903.000
Bagażu, poczty przesyłek, tonn przebieg średni, km.	166.858	259.014	247.937	237.000
Towarów tonn przebieg średni, km.	16.889.161	27.956.658	40.309.803	75.299.000
	198	181	221	140

O natężeniu pracy naszych kolei świadczy następujące porównanie z pracą kolei b. zaboru rosyjskiego przed wojną: na 1 km. sieci przewieziono:

	osób:	tonn towarów:
na kolejach polskich w 1921 —	7.929	1.955
" " " w 1922 —	8.755	2.520
" " " w 1923 —	10.080	4.492
na kolejach b. zaboru rosyjskiego w 1913 r.	7.729	5.554

Świadczy to, że ruch osobowy jest dziś znacznie większy od przedwojennego, towarowy zaś, stanowiący w 1921 r. zaledwie 35% tego, co było przewożone w 1913 r., podniósł się w 1922 r. do 45%, a w 1923 r. (łącznie z ruchem na kolejach górnośląskich) osiągnął 80%.

*) W 1923 r. włączono do sieci ogólnej koleje Śląska Górnego.

Z ogólnej ilości 168,9 milionów osób, przewiezionych w 1923 r., za biletami klasy I-ej przejechało 237 tysięcy osób, czyli 0,2%, klasy II-ej — 7,199 tysięcy, czyli 4,0% i klasy III-ej — 161,467 tysięcy, czyli 95,8%. Liczby powyższe wymagają jednak pewnej poprawki, gdyż stacje przy braku biletów właściwych sprzedają często podróżnym kl. II-ej — 2 bilety kl. III-ej, a podróżnym kl. I-ej — 3 bilety kl. III-ej. Powiększa to sztucznie ilość rzekomych przejazdów kl. III-ej; ale nawet przy uwzględnieniu tej poprawki, faktem niezaprzeczonym pozostaje ogromna przewaga podróżnych kl. III-ej, liczbę których określić można przypuszczalnie na 90% ilości ogólnej.

Przejazd średni jednego podróżnego odbywał się w 1923 r. na odległość 58 km., ale odległość ta wzrasta znacznie w klasach wyższych, stanowiąc 284 km. w kl. I-ej i 101 km. w kl. II-ej.

Na ogólną ilość przesyłek towarowych w 1923 r. — 75,3 milionów tonn — złożyły się:

przesyłki zwyczajne	65,5 mil. tonn
ze średnim przebiegiem	140 km.
przesyłki pośpieszne	245 tys. tonn
ze średnim przebiegiem	200 km.
przesyłki gospodarcze	9.559 tys. tonn
ze średnim przebiegiem	141 km.

Dość znaczna ilość przewozów gospodarczych tłómaczy się ciągle jeszcze trwającą odbudową zniszczeń wojennych.

Na przesyłki towarowe zwyczajne złożyły się w 1922 i 1923 r. przewozy następujących ładunków zasadniczych:

	1922 r.	1923 r.
węgiel i kos.	805 tys. wagon.	920 tys. wagon.
nafta, sól, rudy.	136 " "	131 " "
wyroby przemysłowe	268 " "	313 " "
plody rolne i przem. roln.	478 " "	464 " "
drzewo budul. i opał.	305 " "	310 " "
ładunki rządowe	392 " "	405 " "
pozostałe przewozy wew.	159 " "	144 " "
przywóz z zagranicy oprócz węgla.	278 " "	197 " "
wywóz zagranicę, oprócz drzewa, nafty, i węgla	235 " "	215 " "
tranzyt	348 " "	298 " "

Wyszczególnienie powyższe świadczy, iż przeważającym jest u nas przewóz surowców górniczych oraz wyrobów przemysłowych — 1.364 tys. wagonów na ogólną ilość 3.639 tysięcy wagonów — wobec 774 tysięcy wagonów plodów rolnych i leśnych wraz z przetworami przemysłu rolnego. Potwierdza to fakt, iż pomimo zniszczeń wojennych ziemie polskie zachowały charakter kraju przemysłowego.

Poważnie przedstawiają się również przewozy w komunikacji z zagranicą, stanowiąc 710 tysięcy wagonów, a łącznie z wywozem drzewa, nafty i węgla przeszło 1 milion wagonów. Na utrzymanie i dalszy rozwój tych przewozów, zwłaszcza tranzytowych, należy zwrócić baczną uwagę, położenie bowiem geograficzne Polski — w centrum kontynentu europejskiego — jak również jej charakter oro- i topograficzny — przynależność do równi środkowo-europejskiej i brak przeszkód naturalnych w postaci trudnych do przebycia gór lub wielkich rzek — czynią z Polski naturalny pomost tranzytowy pomiędzy zachodem a wschodem Europy.

Port Gdański. Jedynym portem, dającym Polsce wyjście do morza, jest narazie Gdańsk. W myśl uchwały traktatu wersalskiego dla zapewnienia Polsce możliwości korzystania z tego portu oddano jej zarząd kolejami, leżącymi na obszarze wolnego miasta, zarząd portem złożono w ręce Rady portu, utworzonej z 5 przedstawicieli Polski i tyluż przedstawicieli Gdańska z przewodniczącym, mianowanym przez Ligę Narodów, a ponadto zobowiązano Gdańsk do unii celnej z Polską.

Zmiany w obrocie portu gdańskiego w porównaniu do stanu rzeczy przed wojną ilustruje tabelka następująca, wyjęta z wydawnictwa Izby przemysłowo-handlowej w Gdańsku, p. t. „Port Gdański“:

rok	ilość	przybyło statków:		odeszło statków:		
		o pojemności tonn rejestr. netto *)	z ładunkiem tonn	ilość	o pojemności tonn rejestr. netto *)	z ładunkiem tonn
1912	2.992	970.633	1.141.455	2.974	993.152	1.311.757
1913	2.910	924.837	1.233.630	2.855	936.854	878.471
1919	1.435	535.496	174.000	1.413	567.099	72.234
1920	1.951	987.740	1.700.000	1.935	979.860	138.245
1921	2.532	1.568.336	1.086.420	2.623	1.603.713	378.958
1922	2.712	1.423.129	466.287	2.697	1.428.820	504.411
1923	2.930	1.722.927	654.920	2.856	1.689.285	1.062.864

Z tabelki tej widzimy przedewszystkiem, że przed wojną oraz w okresie bezpośrednio po wojnie przeważał w Gdańsku ruch importowy, na co w latach 1919 — 1921 wpływał głównie dowóz do Polski, zrujnowanej przez wojnę, aprowizacji, amunicji, taboru kolejowego i maszyn. Od 1922 r. stan ten zmienia się radykalnie i Gdańsk staje się portem zdecydowanie eksportowym. Pomimo to w stosunku do ogólnego przywozu do Polski towarów zagranicznych, stanowiącego w 1923 r. 3.194.207 tonn, import przez Gdańsk (654.920 tonn) czyni jeszcze 20%, wówczas gdy w rubryce wywozu z Polski, równej w 1923 roku sumie 119.558.665 tonn, udział Gdańska (1.062.864 tonn) stanowi zaledwie 6%.

Ilość statków, zawijających do Gdańska, osiągnęła już

normy przedwojennej, natomiast wzrósł znacznie tonaż ich, co pochodzi z tego, iż miejsce małych niemieckich statków kabotażowych zajęły duże okręty oceaniczne, co uznać należy za objaw dodatni. Pod banderą polską chodziło w 1924 roku 9 statków o ogólnej pojemności 9.900 tonn rejestr. brutto.

Co się tyczy charakterystyki towarów, składających się na obrót portu Gdańskiego, to w zakresie przywozu przez Gdańsk w 1923 r. na pierwsze miejsce wybijają się produkty spożywcze, jak mąka, śledzie i inne ryby, towary kolonialne: kawa, herbata, kakao oraz tłuszcze zwlerzące i roślinne w ogólnej ilości 334.866 tonn. W następnej kolejności idą przetwory chemiczne — 97.007 tonn, rudy i metale — 91.434 tonny, węgiel — 69.324 tonny i materiały włókiennicze — 29.876 tonn.

W wywozie pierwsze miejsce pod względem ilościowym zajmuje drzewo w ilości 730.996 tonn na 2.687.363 t. ogólnego wywozu drzewa z Polski, czyli 27%. Eksport produktów spożywczych (mąka, spirytus, ziemniaki, cukier) stanowi przez Gdańsk 221.878 tonn na 380.000 tonn wywiezionych wogóle z Polski, co czyni 58%. Wywóz wreszcie przez Gdańsk przetworów naftowych osiągnął w 1923 r. 59.820 tonn, co wobec 315.000 tonn całego eksportu przetworów naftowych z Polski stanowi 19%.

Studja nad normalizacją pracy w dziale utrzymania kolei.

(Referat na IV Zjeździe Inżynierów Kol.)

Inż. Emil Dalewski.

(Dokończenie).

Łączność z powyższem mają nasze studja, przeprowadzone nad czasem użytym przez 1 robotnika do wykonania poszczególnych czynności, składających się na wymianę podkładu. Uzyskane wyniki zamieszczone są na Tab. II, i tak: czas zużyty na załadowanie i dowóz podkładów o długości transportu od 100 do 1000 m. waha się między 4'.48" a 13', czas zużyty na usunięcie balastu z pod jednego podkładu znajduje się w granicach 7'.5" do 45', zależnie od tego, czy odnośny materiał jest piaskiem, czy czystym żwirem tłuczonym. Wymiana podkładu wymaga czasu od 26'.18" do 47'.30". Wysunięcie podkładu od 3'.30" do 18'. Demontowanie, wysunięcie, wsunięcie i montowanie 1 podkładu od 24'.26" do 47'.22". Wyciągnięcie 6 gwoździ z podkładu od 4' do 8'. Demontowanie 1-go siodełka klinowego t. A — 6' do 8'. Demontowanie 1 siodełka stołkowego t. A około 13'. Wykręcanie wkręta 2'. Wsuwanie podkładu wraz z podżwirowaniem 11'.48" — 19'. Zacięcie piłą i zaciosanie podkładu 4'.31". Wbicie 6 gwoździ do podkładu 1'.26" — 1'.35". Montowanie 1 siodełka klinowego t. A — 8'.30", zaś stołkowego 14' do 14'.30". Wywiercenie jednej dziury w podkładzie dębowym od 57" do 1'.5". Przykręcenie wkręta od 1' do 1'.10". Podsunięcie żwiru celem podbicia 1 podkładu 4'.45" — 5'. Podbicie jednego podkładu od 7'.43" do 60, zależnie od materiału balastu. Napełnienie żwirem jednej komórki między podkładami i wyrównanie od 7' do 13'.6". Załadowanie, odwóz w granicach od 100 do 1000 m. i zdeponowanie 1 zużytego podkładu od 6'.3" do 14'.7".

W czasie od połowy maja do końca czerwca b. r. przeprowadziliśmy również na różnych odcinkach 19 doświadczeń tyczących się *bieżącej naprawy toru*.

Otrzymane wyniki podane są na Tab. III.

Doświadczenia od 1-go do 9-go wykonane były na głównym, dwutorowym szlaku Piotrowice — Kraków. Drużyny robocze składały się z 10 robotników. Użyte narzędzia zwykłe, w dobrym stanie. Z tabeli widzimy, że kompletna naprawa toru, na którą składa się: usunięcie żwiru, podniesienie toru przeciętnie na 5 cm., nabicie podkładów na odpowiednie miejsca podług znaków na łącie (średnio na 10 cm.), obustronne podbicie podkładów, dokręcenie śrub i wkrętów, dobijanie

*) Tonna rejestrowa netto (t j. po potrąceniu z pojemności ogólnej statku kubatury maszyn i składu węgla) = 2,5 tonn metr.

gwoździ, uregulowanie linii i zasypanie żwirem podkładów — wypada jednakowo w 4-ch pierwszych przypadkach 6.3 m. dziennie na robotnika.

By przekonać się czy wynik ten jest właściwy, przereczono w 4-m doświadczeniu robotnikom, że po ukończonych 63 m. naprawy toru, będą mogli pójść do domu. Mimo widocznego wysiłku, nie zdołali robotnicy zaoszczędzić więcej jak 25', tak że rezultat uzyskany należałoby w danych warunkach uważać za maksymalny.

W następnych 5-ciu doświadczeniach obniża się omawiany efekt do cyfry 5.4 m. Jako główną przyczynę tego zmniejszenia należy uważać okoliczność, że o ile w 4-ch pierwszych przypadkach balast składał się z czystego żwiru tłuczzonego, to w ostatnich doświadczeniach wchodził w grę żwir rzeczny i tłuczony zanieczyszczony, tak, że robotnicy zmuszeni byli przeprowadzać przesiewanie żwiru, a więc znaczną czynność dodatkową, której nie było w doświadczeniach 1 — 4.

Jeszcze mniejszy efekt pracy stwierdzamy w doświadczeniach 10 — 15. Tu spada on do cyfry 3.7, a nawet 3.6. Doświadczenia te zostały wykonane na stacji Dziedzice na torze 23-cim, w warunkach roboczych naogół takich samych, jak powyżej: szczególne utrudnienie polegało jednak na tem, że wszystkie podkłady musiano nabijać, a to z tej przyczyny, że przedmiotową naprawę toru wykonano po niedawnej wymianie szyn typu B. 6.6 m. długich, na szyny typu D. 9 m. długich.

Doświadczenie 16-te wykonano na linii Kraków — Rzeszów, na stacji Rzeszów, na torze 4. Mamy tu balast o żwirze rzeczonym zmieszonym w 60% z popiołem i ziemią. Drużyna składa się z 20 przeciętnych robotników w wieku średnio 40 lat. Wyposażenie narzędziami zwykłemi w dobrym stanie. I w tym wypadku zachodzi potrzeba przesuwania podkładów na właściwe miejsca po przeprowadzonej wymianie szyn typu XXVII, 8 m. dług. na szyny typu Xa., 15 m. dług. Oprócz tego wymienia drużyna 9 zbutwiałych podkładów na nowe dębowe, dowieszone jej przez inną drużynę. Mimo to efekt pracy wynosi w tym wypadku 7.5 m. toru naprawionego na 1 robotnika.

Z powyższego widzimy, że przeprowadzone doświadczenia nie mogą nam dać jeszcze właściwego obrazu, z którego moglibyśmy już obecnie wysnuć ogólniejsze daty. We wniosku

Tabl. III.

BIEŻĄCA NAPRAWA TORU.

L. p.	Data	Szlak	km. szlaku wzgl. stacja	łuki, spadki	Szyny Typ	Podkłady	Balast	Stan nawierzchni	Stan pogody, temperatura	Ilość pociągów kursujących podczas pracy	Nadzór			Stan drużyny roboczej	Narzędzia	Kompletn. naprawy toru wypadającego dziennie na 1-go robotn.		Czas pracy zużyty przez 1 robotnika przy częściowych czynnościach liczony na 1 m. toru wzgl. 1 podkład								UWAGA.						
											Inżynier	Nadz. drog.	Torowy			metr. wzgl.	podkładów	Usunięcie balastu 1 m. 1 podkl.	Rozruszenie balastu 1 m.	Wyrzucenie balastu 1 m.	Nabijanie podkładów 1 m.	Podniesienie i podbijanie podkl. 1 m. 1 podkl.	Podnoszenie i podsypanie podkładów 1 m.	Podbijanie podkl. 1 m. 1 podkl.	Zasypanie podkładów 1 m.							
1	1924 11/VI	L I N I A G Ł O W N A D W U T O R O W A P I O T R O W I C E - K R A K Ó W	294 4/5	R-1896 m. 3-33‰	S. D. (35,35 kg.) 9'0 m. dłg. na 12 podkl.	dębowe tor II	Żwir tłuczony	dobry Naw. niedożwirow.	pogoda 23° R.	6	1	1	1	10 robotników przeciętnych w wieku średnio 33 lat	10 podbijaków 10 łopat 3 młoty 3 dźwignie żel. 1 klucz nasadow. 1 dźwignia 3 krzyże niwel. 1 poziomnica 1 siekiera 1 łata z podziałem podkładów	6'3"	8'4"	12' 8'54"				44' 32'48"										
2	12/VI		294 5/6	"	"	"	"	"	"	pogoda 18° R.	5	1	1	1		10 podbijaków 10 łopat 3 młoty 3 dźwignie żel. 1 klucz nasadow. 1 dźwignia 3 krzyże niwel. 1 poziomnica 1 siekiera 1 łata z podziałem podkładów	6'3"	8'4"	12' 8'54"				44' 32'48"									
3	18/VI		294 6/7	"	"	"	"	"	"	deszcz 10° R.	7	1	1	1	10 robotników starannie dobranych w wieku średnio 30 lat	Narzędzia w dobrym stanie. Łopaty niezupełnie odpowiednie	6'3"	8'4"	6'18" 4'48"				4'24" 3'24"		38'24" 28'							
4	20/VI		294 7/8	"	"	"	"	"	"	pogoda 20° R.	6	1	1	1			6'3"	8'4"	6'18" 4'48"				4'24" 3'24"		34'42" 26'		Rezultat ten osiągnięto przez przyrzeczenie robotnikom, że po ukończeniu npr. 63 m. toru pójdą do domu. Oszczędzono przytem 25'					
5	15/V		339 6/7	R-1422 m. 3-33‰	"	"	"	"	"	pogoda 20° R.	7	1	1	1		10 podbijaków 10 łopat 3 młoty 4 dźwignie żel. 2 klucze dowkręt. 1 klucz niem. 1 cieszak 1 toromierz 1 przecina kowalski 2 dźwignie okute, drewn. 2 drągi drewn. 1 poziomnica drewn. 3 krzyże niwel. 2 siła	5'4"	7'2"														
6	19/V		339 5/7	"	"	"	"	"	"	pogoda 28° R.	10	1	1	1	10 robotników starannie dobranych w wieku średnio 43 lat	Narzędzia w dobrym stanie	5'4"	7'2"														
7	21/V		339 5/6	"	"	"	"	"	"	deszcz 7° R.	6	1	1	1			5'4"	7'2"										Na zmniejszenie efektu pracy wpłynęła czynność przesiewania żwiru, której to czynności nie przeprowadzano w doświadczeniach 1-4				
8	23/V		339 4/5	"	"	"	"	"	"	pogoda 25° R.	10	1	1	1			5'4"	7'2"														
9	26/V		"	"	"	"	"	"	"	deszcz 12° R.	7	1	1	1			5'4"	7'2"														
10	15/V		Stacja Dziedzice tor 23	prosta 1'10/00	"	"	"	"	rzeczny wnie-najlep-szym stanie	pogoda 20° R.		1	1	1	10 robotników starannie dobranych w wieku średnio 32 lat	ditto	3'7"	4'5"														
11	16/V			"	"	"	"	"	"	pogoda 28° R.		1	1	1					"	"												
12	20/V			"	"	"	"	"	"	pogoda 20° R.		1	1	1					3'6"	4'4"												
13	21/V			"	"	"	"	"	"	"	deszcz		1	1			1			"	"											
14	22/V			"	"	"	"	"	"	"	pogoda 20° R.		1	1			1			"	"											
15	26/V			"	"	"	"	"	"	"	pogoda 12° R.		1	1			1			"	"											
16	26/VI	Krak.-Rzeszów	Stacja Rzeszów tor IV	prosta pozioma	S. Xa 35'65 kg./m. 15 m. dłg. na 21 podkładach	dębowe	rzeczny zmieszany z popiołami i ziemią	dobry	pogoda 15° R.		1	1	1	20 przeciętnych robotników w wieku średnio 40 lat	16 podo: 20 łop., 10 osk.; 2 dźwig, 1 poz. 1 trm. 2 świd. 1 klucz nasad. 1 klucz niem. 4 dźwig. żel. 2 młot. 1 przeb. 3 krzyże niwel. 1 łata 15 m. dł. 4 młoty	7'5"	—											Tak jak powyżej po przeprowadzonej wymianie szyn T. XXVII 8 m. dł. na szyny T. Xa 15 m. dł. Prócz tego wymienii druž. 9 pod. (bez dowozu i odw.)				
17	26/VI	Linia norm.-torowa Dębica-Rozwadów	10/1	"	S. XXI Va 26'15 kg./m. 12'5 m. na 20 podkl.	sosnowe nasyc. na-sycon.	rzeczny 210% do-miesz. piasku	dobry	"	4	1	1	1	12 robotników starannie dobranych w wieku średn. 30 lat.	12 podbijaków 12 łopat 4 drągi żel. 5 młotów 1 torom. zwyczaj. 1 poziomnica 3 krzyże w dobrym stanie	8'7"			3'6"	10'	4'48"		14'36"	10'6"	13'12"	55'58"		Suma				
18	27/VI		1 1/2	"	"	"	"	"	"	pogoda 20° R.	4	1	1	1			8'7"		6'12"	10'6"	5'6"		5'42"	12'48"	15'24"	55'18"						
19	30/VI		1 2/3	prosta 6‰	"	"	"	"	"	"	4	1	1	1						26'54"			6'54"	9'24"	10'48"	54'—						

tym utwierdzają nas szczególnie trzy doświadczenia, 17—19, wykonane na linii normalnotorowej Dębica—Rozwadow: balast o żwirze rzeczonym z 10% domieszką piasku. Drużyna doborowa, złożona z 12 ludzi, w przeciętnym wieku 30 lat. Narzędzia zwykłe, dobre. W doświadczeniu tem osiągnięty wynik wynosi 8.7 m. toru na robotnika.

W kilku doświadczeniach, z przytoczonych powyżej, badano szczegółowo czas pracy zużyty przez *jednego robotnika* przy *częściowych* czynnościach, składających się na bieżącą naprawę toru. Obliczony jest na 1 m. toru, wzgl. 1 podkład.

Wymienimy kilka cyfr, odnoszących się do 1 m. toru. I tak: usunięcie balastu trwało od 6'.18" do 12'. W innych przypadkach samo rozruszenie balastu od 3'.6" do 6'.12", w których następnie, wyrzucenie balastu trwało 10', wzgl. 10'.6". Podnoszenie i podbijanie podkładów zajmuje w kilku doświadczeniach od 39'.6" do 44'. Samo podbijanie podkładów wykazuje w przeprowadzonych przez nas doświadczeniach rozległą skalę czasu: 9'.24", 10'.6", 12'.48", 34'.42" i 38'.24".

Te chwiejne cyfry umyślnie dlatego przytaczamy, by wykazać, że nie tak rychło będzie można uważać podjęte doświadczenia za wystarczające, że trzeba ich będzie przeprowadzić jeszcze cały szereg, w zmiennych warunkach, zależnych od rozmaitych lokalnych czynników.

Badaniom naszym poddaliśmy również *wyładowanie i załadowanie podkładów*, a więc czynność stanowiącą wcale pokażną pozycję w rejestrze prac służby drogowej.

I. Wyładowanie.

1 *Doświadczenie*.—100 starych podkładów dębowych, załadowanych na wysokościennym wozie, wyładowuje 6 przeciętnych robotników i układa w klatkę w odległości 10 m. od toru. Efekt pracy przeliczony na 1 robotnika i 1 podkład wynosi 1'.54".

2 *Doświadczenie*.—221 sztuk starych, mokrych podkładów sosnowych, załadowanych na wysokościennym wozie, wyładowuje 8 wyborowych robotników i układa je w klatki w odległości 10 m. od toru. Efekt—1'.59".

II. Załadowanie.

Doświadczenia, przeprowadzone z załadowaniem nowych podkładów, przedstawione są na Tab. IV. Są one o tyle interesujące, że mieliśmy tu sposobność porównania wydatności pracy naszych zwykłych robotników, równą średnio 6'.24", z wydatnością specjalizowanej drużyny akordowej w prywatnym zakładzie przemysłowym, a wynoszącą przeciętnie 1'.48". Mimo to, że doświadczenia z naszymi robotnikami dotyczyły załadowania podkładów *dębowych*, zaś prywatnej drużyny akordowej podkładów *sosnowych*, porównanie jest zupełnie możliwe, gdyż w omawianym wypadku wchodziły w grę podkłady dębowe t. II, nie impregnowane, i podkłady sosnowe t. I, nasyczone chlorkiem cynku, nieustępujące co do ciężaru tym pierwszym.

Porównanie to wypada wprost fatalnie na niekorzyść naszych robotników; wynika z niego bowiem, że robotnicy akordowi pracowali z chyżością przeszło *trzy i pół razy* większą od teje pracowników naszych.

Zaznaczyć nadto należy, że wydatność pracy drużyn akordowych w okresie pełnej produkcji w zakładzie impregnacyjnym (obecnie jest tam zastój) jest jeszcze wyższą od tej, którą stwierdziliśmy w naszych doświadczeniach.

Przytoczony przykład rzuca wymowne światło na doniosłość i znaczenie należytej *organizacji pracy*. W naszym przypadku mogłaby ona zastąpić 4-ch ludzi jednym człowiekiem.

Plewienie trawy.

Wiadomem jest, że oczyszczanie torów z trawy powoduje bardzo znaczne wydatki. Sprawę tę załatwia się w poszczególnych okręgach w rozmaity sposób; w naszym okręgu wykonywują tę czynność bądźto dziewczęta wiejskie jako pracownicy sezonowe, bądźto robotnicy; w obydwu wypadkach pojedynczo lub w drużynach.

W przedmiocie tym wykonaliśmy 15 doświadczeń. Wyniki podane są na Tab. V. Zaznaczyć jednak należy, że tablica ta ma wartość raczej tylko orientacyjną, a to z tej przyczyny, że z braku czasu trudno nam było zorganizować bezwzględnie pewny nadzór; a powtóre, efekt pracy zależny jest tu w wy-

Tab. IV.

Załadowanie podkładów.

L. p.	DATA	STAN POGODY	Miejsce wykonanego doświadczenia	Rodzaj podkładów	STAN DRUŻYNY ROBOCZEJ	Oddalenie składu od toru m.	CZAS PRACY	Ilość załadowanych podkładów	Czas załadowania 1 podkładu przez 1-go robotnika	Uwagi
1	1924 26/V	pogoda 24° R.	Szlak Piotrowice Kraków stacja Pruchna	dębowe typ I	8 zwykłych robotników w przeciętnym wieku 31 lat	10	2 ^h	120	8'	Doświadczenia odbyły się pod nadzorem inżyniera, nadzorczy drogowego i torowego
2	26/V	"		dębowe typ II	4 zwykłych robotników w przeciętnym wieku 35 lat	10	4 ^h	150	6'24"	
3	27/V	deszcz 18° R.		"	8 zwykłych robotników w przeciętnym wieku 31 lat	18	1 ^h 30'	139	5'12"	
4	28/V	pogoda 22° R.		"	7 zwykłych robotników w przeciętnym wieku 31 lat	20	2 ^h 30'	177	5'54"	
5	24/VI	pogoda 25° R.	Firma: Polskie Zakłady Impregna- cyjne w Dziedzicach	sosnowe nasycone chlorkiem cynku T. I	Drużyna akordowa 5 robotników w przecięt- nym wieku 46 lat	20	3 ^h 30'	655	1'36"	Doświadczenia przeprowadzone pod nadzorem inżyniera i nad- zorczy drogowego
6	2/VII	pogoda 26° R.		"	"	12	3 ^h 30'	650	1'36"	
7	25/VI	pogoda 25° R.		"	Drużyna akordowa 5 robotników w przecięt- nym wieku 31 lat	18	4 ^h 30'	615	2'12"	
8	3/VII	pogoda 26° R.		"	"	19	2 ^h 30'	410	1'48"	

Tab. V.

Plewienie trawy.

L. p.	Data	Szlak	km. wzgl. stacja	Rodzaj i stan balastu	Określenie stopia zarostu trawą	Stan pogody i temperatura	Nadzór	Drużyna robocza	Narzędzia					Ilość metrów szlaku na 1 robotnika	Plewienie na 2 czy na 1 torze	Uwagi	
									kopaczki	grabie	łopaty	taczki	oskardy				motyki
1	1924 30/V	Linja główna Piotrowice — Kraków	333 ⁰ / ₃	Żwir rzeczny i tłuczony zanie- czyszczony	silny	pogoda 12° R.	przodown.	5 dziewcz.		1	5		5		25	2	
2	"		339 ⁰ / ₀		silny	"	"	7 dziewcz.		1	7		7		30	"	
			340 ² / ₃		słaby	"	"								40—50	"	
3	3/VI		333 ⁴ / ₆		średni	"	"	5 "		1	5		5		30	"	
			339 ² / ₈		silny	"	"								20—30	"	
4	"				średni	"	"	7 "		1	7		7		40	"	
					b. słaby	"	"								80	"	
5	4/VI		339 ⁰ / ₀		średni	"	"	5 "		1	5		5		35	"	
			"		silny	"	"								20	"	
					średni	"	"	7 "		1	7		7		30	"	
					słaby	"	"								40	"	
					b. słaby	"	"								60	"	
			338 ⁰ / ₀		silny	"	"	5 "		1	5		5		30	"	
			339 ⁰ / ₃		średni	"	"	7 "		1	7		7		20	"	
					b. słaby	"	"								40—50	"	
		silny		"	"	5 "		1	5		5		20	"			
8	7/VI	333 ⁷ / ₉	silny	"	"	6 "		1	6		6		20	"			
		St. Rzeszów tor: III, V, VII, IX, XI i XIII	średni	pogoda 15° R	przez powa- żnego robo- tnika po- uczonego.	8 "		8					35	tory stacyjne	ruch pociągów mocno przeszkadza		
10	20/VI		St. Rzeszów tory boczne VII, IX, XI, XII i XV	średni	"	Inżynier dogląda od czasu do czasu	6 "	6					42	"			
11	30/V	Linja gł. Kraków — Rzeszów	80 ⁴ / ₅ tor I i II	Żwir rzeczny	silny	zmiennie 19° R	nadzorca drogowy	2 robotni- ków w wieku średn. 31 lat	2	2	1	1		15	2		
12		N. Sącz — Stróże	58 ⁸ / ₉ tor I i II		silny	"	torowy	2 robotni- ków w wieku przec. 43 lat			2		2		11,5	"	
13		N. Sącz	155 ² / ₃		silny	"	niezupełny	1 robotnik lat 39 pilny			1		1	1	40	1	3,75 m. szerok.
14		Mszana Dolna — N. Sącz	St. Tymbark tor IV	Żwir rze- czny zanie- czyszczony	silny	"	torowy puczony	1 robotnik lat 24 pilny		1	1	1	1	60	1 tor. stac.	2,5 m. szerok.	
15	28/VI	Dębica — Rozwadow		Żwir rze- czny z do- mieszką piasku	silny	pogoda 25° R	starszy ro- botnik po- uczony.	8 robotni- ków od 24 do 34 r. ż.				4		38—55	1		

sokim stopniu od gęstości i siły porostu trawy, warunków trudnych do określenia w zestawieniu tabelarycznym.

Z tabeli naszej widzimy, że efekt czynności czyszczenia trawy, wyrażony w ilości metrów szlaku (: w całej jego szerokości, łącznie z bankietami :), przypadających dziennie na 1 robotnika, wynosi:

na linii dwutorowej:	
przy silnym zaroście	15—30 m.
„ średnim „	20—40 m.
„ słabym „	40—80 m.
na linii jednotorowej:	
przy silnym zaroście	38—55 m.,
na torach stacyjnych małej stacji:	
przy silnym zaroście	60 m.,
na torach stacyjnych wielkiej stacji—przy bardzo przeszkadzającym ruchu pociągów:	
przy średnim zaroście	35—42 m.

Oprócz doświadczeń wymienionych powyżej, wykonaliśmy jeszcze szereg innych, na razie w mniejszej ilości, a mianowicie:

Wiercenie otworów w szynach t. XI. dla połączenia stykowego (4 doświadczenia): 8 do 12 otworów na dzień i robotnika. Wiercenie wykonano dwiema maszynami: grzechotką i maszyną z dwiema korbami.

Wyładowanie żwiru na szlaku z pociągów gospodarczych (7 doświadczeń): 19.8—28.1 m³ dziennie przez 1 robotnika. W wypadku, gdy robotnik mógł zrzucić żwir przez otwartą czołową ścianę, podwyższyła się podana wartość do cyfry 43.2 m³.

Załadowanie żwiru na wozy kolejowe ze składu, odległego 2 — 3 m. (3 doświadczenia): 6 — 8.8 m³ dziennie przez 1 rob.

Wyładowanie kamienia łamanego z pociągu gospodarczego (2 doświadczenia): 17.7—30.2 tonn dziennie przez 1 rob. Wydatność czynności zależy tu w głównej mierze od wielkości poszczególnych brył kamienia, wysokości ścian wozu, stanu pogody i t. p.

Przecinanie szyn (3 doświadczenia). Przecinane szyny t. XI (o wadze 31.72 kg/lm.). Drużyna robocza: 3—4 ludzi. Zwyczajna maszyna do cięcia szyn z drążkiem wahadłowym: 3¹/₄—5²/₃ przecięć dziennie na 1 rob.

Wyniki reszty doświadczeń wymienionych na wstępie, ale wykonanych *pojedynczo*, nie nadają się oczywiście jeszcze do ogłoszenia.

Oto garść dat, zebranych podług najlepszej wiedzy i sumienia przez kilku inżynierów Dyrekcji Krakowskiej.

Widzimy jednak, że to, czegośmy dokonali w przedmiocie studjów nad normalizacją pracy—mimo bardzo znacznego nakładu starań z naszej strony—jest zaledwie fragmentem zamierzonej sprawy.

Trzebaby koniecznie omawiane badania rozszerzyć poza granice okręgu krakowskiego, i właśnie z tego miejsca pozwalam sobie zwrócić się z prośbą do zainteresowanych PP. Kolegów, by rzecz przez nas rozpoczętą, zechcieli kontynuować i rozwijać.

I na tem również nie chcemy jeszcze zakończyć. Zwracamy się z gorącym apelem do PP. Kolegów mechaników, by zagadnienie niniejsze przerwali i na swój teren działania.

Pole do pracy przed nami jest wprost ogromne. Kto, jeśli nie inżynierowie, powołani są do tego, by czynem odpowiedzieć na odnośne wołanie społeczeństwa— *więcej pracy!*

Od nas, od naszej woli, naszej wiedzy i naszej energii zależeć będzie w pierwszej linii, czy nawa polskiego kolejnictwa, śniąca zawsze dotąd jeszcze na omszałych wodach apatji i beżładu, wypłynie nareszcie na nurt zdrowy, rzeźki i rażny!

(Przypisek Redakcji. Autor referatu ogłosił na zjeździe następujące wnioski:

1) IV Zjazd Polskich Inżynierów Kolejowych zwraca się do Kolegów inżynierów drogowych z apelem, by podjęte przez Dyrekcję Krakowską studia nad normalizacją pracy w dziedzinie utrzymania kolei, starali się rozszerzyć i na inne okręgi dyrekcyjne; zachęca również i Kolegów mechaników, by odnośne doświadczenia zastosowali i na swoim terenie działania.

Zjazd apeluje do Ministerstwa Kolei, by zechciało skutecznie poprzeć odnośną akcję.

2) Zjazd pokreśla z całym naciskiem konieczność wprowadzenia jak najdalej idącej kontroli wydatności pracy we wszystkich dziedzinach służby, w których drużyny robocze wynagradzane są trybem dniówkowym).

Kilka słów o wydziałach elektrycznych.

Inż.-elektryk *Wacław Pawłowski.*

Powstanie Wydziałów Elektrotechnicznych w niektórych Dyrekcjach kolejowych było wywołane przez wzrost zastosowania elektrotechniki do różnych dziedzin pracy kolejowej, jako to: oświetlenie budynków, torów i placów, napęd obrabiarek w warsztatach, pomp wodociągowych, dźwigów do węgla, tarcz obrotowych, napęd silników przy centralizacji zwrotnic, zamykanie i otwieranie semaforów, wreszcie elektryczne oświetlenie wagonów, trakcyjne wozy akumulatorowe, spawanie elektryczne, pozatem zaś dział łączności telegrafowej i telefonowej. To wyliczenie naturalnie nie wyczerpuje sprawy, ponieważ łatwo przewidzieć, że zastosowania te rość będą z biegiem czasu zarówno co do objętości, jak i zakresu.

Ale już dzisiaj urządzenia te utworzyły w poszczególnych Dyrekcjach o tyle poważne liczebnie i jakościowo objekty gospodarcze, że stało się rzeczą zupełnie naturalną i słuszną wyodrębnienie ich w osobne i samodzielne wydziały, z powierzeniem ich kierownictwa specjalistom, odpowiedzialnym zarówno za sprawne i ciągłe funkcjonowanie całości, jak i za gospodarcze wyniki. W niektórych Dyrekcjach (Małopolska) urządzenia te nie były początkowo zbyt liczne, mimo to jednak i tutaj potrzeba gospodarza samodzielnego, kompetentnego, a przede wszystkim odpowiedzialnego, staje się oczywistą—wówczas zwłaszcza, kiedy widzimy, że urządzenia te rosną. A rosnąć muszą i będą.

Elektrotechnika, jako gałąź wiedzy względnie młoda, w środowisku kolejowym ma rolę dość trudną. Atmosfera

kolejowa posiada wiele tradycji zawodowej. Tej cechy zasadniczej, tak charakterystycznej dla środowiska kolejowego, nie posiada zupełnie elektrotechnika. Dziesiątki komisji przepisowych, czynnych w poszczególnych krajach Europy i Ameryki, prace teoretyczne i laboratoryjne licznych uczonych, jaknajmniej usposabiają elektryka do oglądania się wstecz, zmuszając go do ciągłej rewizji poglądów. Stąd psychologia jego jest tutaj w stałej niezgodzie z psychologią otoczenia. Jest on wskutek tego mało popularny, a nieraz może nawet uważany za intruza. Ważniejszą natomiast jest rzeczą, że niewyraźny pogląd na sprawy elektrotechniczne oraz brak większego zainteresowania się niemi wynika z niedoceniaenia środków, jakimi rozporządza ta gałąź wiedzy i z lekceważenia strony gospodarczej, związanej z ich eksploatacją.

Straty, spowodowane przez niewłaściwą i niefachową gospodarkę, przez nieumiejętne opracowanie projektów większych inwestycji, a nieraz nawet bardzo prostych urządzeń,—wszystko to niewątpliwie można uważać za drobiazg wobec tego, że ogólna suma obrotu rocznego (preliminowana, na przykład, na rok 1925) wynosi zaledwie około 20 milionów złotych,—co oczywiście stanowi bardzo niski procent ogólnych wydatków kolejowych. Jeżeli jednakże wziąć pod uwagę, że sumą tą jest objęty tylko dział „Elektrownie“, bez zakupu silników elektrycznych, bez zakupu żarówek, bez oświetlenia wagonowego, łączności telegrafowej i telefonowej, wszelkich inwestycji i różnych innych pozycji ukrytych, to przyznać

należy, że całość wyniesie wprawdzie niewiele, ale nie tak znów znikomo mało.

Pojmowana jako całokształt spraw, mających na celu zaopatrzenie urządzeń kolejowych w napęd, światło i łączność, elektrotechnika kolejowa stanowić musi osobną całość, tak pod względem technicznym i administracyjnym, jak i gospodarczym.

Ten zwłaszcza ostatni wzgląd należy uznać za decydujący przy wszelkiej analizie stosunków, mającej na celu poprawę istniejącego stanu rzeczy. Niepodobna przedewszystkiem zaprzeczyć, że, aby całość dobrze funkcjonowała, nie sposób ściśle oddzielić spraw technicznych od gospodarczych lub administracyjnych. Wszystkie one są tak silnie ze sobą w codziennej praktyce związane, że ewentualny podział mieć będzie za skutek zasadniczy błąd organizacyjny: brak istotnego gospodarza. Trzeba pamiętać, że elektrotechnika nawet w tym zakresie i w tej objętości, jaką widzimy na P. K. P., stanowi dział bardzo odrębny i w stopniu większym, niż każda inna specjalność, nie znosi dyletanckiego traktowania.

„Nie święci garnki lepią”, powie niejeden. Tak, istotnie nie święci, ale... garnkarze. Nie trzeba żadnych wyszukanych argumentów, aby dojść do wniosku, że ogół inżynierów kolejowych, t. j. wybitnych nieraz, lecz wąskich specjalistów z dziedziny wagonów, parowozów, mostów czy torowiska, na gospodarzy takich mało się nadaje. Elektrotechnika zdołała niezmiernie uprościć manipulacje środkami, jakie daje do dyspozycji odbiorcy. Jesteśmy świadkami niezwykłej popularności tej gałęzi wiedzy i demokratyzacji jej zastosowań. Psychologicznie ma to ten skutek, że każdy się na tem „zna”. Inną jest jednak rzeczą umieć korzystać, a inną — gospodarzyć. Bywają wypadki, że jedyną miarodajną osobą przy rozstrzygnięciu różnych spraw natury technicznej lub gospodarczej jest tylko monter, ponieważ zwierzchnik jego, jako nie specjalista, w sprawach się tych nie orientuje. Ponieważ przytem fizyczny sens zjawisk elektrycznych jest nieraz dość nieuchwytny, a kwestje, jakie nasuwa praktyka, często bywają dość zawile, — bezradność zwierzchnika stwarza sytuację demoralizującą, która może otwierać pole do nadużyć. System „doradców technicznych”, ze zdaniem których można się zgadzać lecz niema obowiązku się liczyć, — nie może złu zaradzić.

Gdy niema osoby, która obejmując całość, nadawałaby jej pewien kierunek, będąc za to odpowiedzialną, nie można oczekiwać od dobrych nawet urządzeń korzystnych wyników ich pracy. Tem się tłumaczy, że jednostkowe zużycie paliwa

i smarów, stopień zużycia maszyn i urządzeń, straty w sieci i t. p. pozostawiają nieraz dużo do życzenia. A dział oświetlenia wagonów, a łączność telegrafowa i telefonowa? Do ostatnich czasów pozatem cechą charakterystyczną był tutaj brak statystyki, chociażby najbardziej prymitywnej, lecz pewnej i ciągłej. Sumy wydatków toną w powodzi wydatków innych służb, a obiektywna ocena gospodarki jest niemożliwa. Parę słów jeszcze o personelu. Robotnik nasz — nieraz to już mówiono — stanowi cenny materiał ludzki. Jest pracowity, inteligentny, a nieraz ofiarny. Lecz zepsuć go łatwo. A psuje go nie tylko niewczesny radykalizm, błyskotliwe hasła, „wszystko dla wszystkich” it. p., lecz w równej mierze — niegospodarność. Poczucie gospodarności ma on rozwinięte w stopniu dostatecznym: dyktuje mu je nie biurokratyczne mędrkowanie, lecz zdrowy chłopski rozsądek. Gdy robotnik czuje nad sobą rękę fachową, pewną, chociażby nawet i nieco twardą, wydajność pracy jego odrazu wzrasta; nabiera on zainteresowania do swoich czynności, myśl jego odwraca się od drażniących zagadnień chwili, — powstaje zdrowa atmosfera pracy. Tak jest we wszystkich dziedzinach, tak jest i w środowisku służby elektrotechnicznej.

Jeżeli cofnąć się myślą do tych czasów, kiedy kolejnictwo polskie stawiało pierwsze swe kroki, niepodobna nie uznać, że stan rzeczy bardzo się zmienił od tego czasu na lepsze. Po okresie chorób dziecięcych gospodarka nabiera cech planowości i wytwarzają się warunki, w których zaopatrzenie w światło i napęd są tańsze, a łączność — sprawniejsza. Poprawa widoczna jest zwłaszcza w b. Kongresówce, gdzie Dyrekcje posiadają Wydziały Elektrotechniczne, z organizacją aczkolwiek nie zakończoną całkowicie, lecz w pewnym stopniu już ustaloną. Poprawę należy podkreślić z uwagi na to, że urządzenia, które otrzymały Dyrekcje te w spadku po Niemcach, były i są jeszcze w bardzo złym stanie, a gospodarka w takich warunkach — każdy to przyzna — jest bardzo trudna. Zresztą nie należy zapominać, że wynik koncertu zależny jest nie tylko od instrumentu, lecz przedewszystkiem... od skrzypka.

Zasada wyodrębniania tych Wydziałów, stale i z wysiłkiem broniona przez zawodowców, nie jest ostatecznie jeszcze ustalona. Konieczność jej nie wszyscy jeszcze uznają. W niektórych Dyrekcjach Kolejowych istnieją odrębne wydziały elektrotechniczne. Nie słychać jednak, żeby miały być one wprowadzone w tych Dyrekcjach, w których dotychczas wydziałów tych nie było. Życie jednak zupełnie wyraźnie domaga się tego.

7-godzinne urzędowanie.

Inż. R. Niewiadomski.

Z powodu zaprowadzenia w urzędach państwowych 7-godzinnego dnia, nie mam bynajmniej intencji brać w specjalną opiekę pracy mózgu. Owszem, niechby inteligencja nasza pracowała 10 i 12 godzin, jeśli jest to niezbędne dla ocalenia państwa, uczynienia go wielkiem i silnem, i jeśli samo zwiększenie ilości godzin może doprowadzić do osiągnięcia celu.

Lecz tej wytężonej działalności nad prawdziwym odbudowaniem Ojczyzny winni się oddać jaknajofiarniej wszyscy, wszystkie stany, i niepodobna zamykać oczu na istniejącą u nas anomalję pomiędzy czasem pracy umysłowej a fizycznej, co jest wysoce zgubnem i nie może być tolerowane w dobrze zorganizowanych państwach.

Nie wolno jednak zapominać, że sama ilość godzin urzędowania jest czynnikiem dalece niewystarczającym, wobec tak zasadniczych jego braków, jak chorobliwie biurokratyczny i żółwi tryb, częstokroć ograniczone do niemożliwości kompetencje wykonawców, tudzież smutna okoliczność, że nasz przeciętny urzędnik *nie chce intensywnie pracować, a w pewnych wypadkach — nie umie*. Opieram te zarzuty na gruntownej 6-letniej obserwacji naszego życia urzędniczego, nie w jednym ministerjum i nie na jednym urzędzie, i na porównaniu z tem, co się widziało przed wojną.

Naogół urzędnicy państwowi na stanowiskach kierowniczych pracują dobrowolnie i siłą rzeczy częstokroć po 10—12 godzin dziennie, zwłaszcza gdy mają pozabiurowe komisje, posiedzenia, objazdy służbowe, opracowywanie terminowych danych dla Rady Ministrów, Sejmu, Senatu etc.

Istnieją jednak po wszystkich ministerjach zbędne i synekuralne odłamy urzędowania, z licznym nieraz personelem, stworzone dla pewnych ludzi, a nie dla dobra sprawy, które dziwnym trafem ocalały, pomimo wszelkie redukcje, reorganizacje, komisje oszczędnościowe etc. Nieraz nie mają one co robić i przez 3 godz. dziennie, a zmuszanie do odsiadywania 7-10 godzin tylko ich szkodliwość dla całokształtu urzędowania, gdyż brak obiektu pracy zastępuje się wtedy koncepcjami egzotycznymi, tworzeniem spraw zasadniczych z drobnostek, czem następnie zaprzęta się bez potrzeby inne urzędy, zmuszone do dawania opinii o tych efemerycznych pomysłach. Taki zbędny urząd hamuje prócz tego pracę innych, gdyż chwytą się oburącz każdej, skierowanej doń sprawy, i załatwienie jej rozciąga sztucznie na tygodnie, gdy częstokroć wystarczałyby godziny.

Liczne przykłady możnaby przytaczać z każdego ministerjum, lecz typowym niech będzie fakt, że np. nauczycielstwo już 3-krotnie składało różnym swym władzom dokumenty,

udowadniające prawa cenzusowe i służbowe, a jednak w czerwcu r. z. zażądano od nich tego samego po raz 4-ty. Każdy dyrektor szkoły może też opowiedzieć, jak bezcelowych sprawozdań wymaga się od niego niemal co tydzień, a przecież owych stosów zapisanego papieru niepodobna zdążyć choćby tylko odczytać nawet przy 7 godz. urzędowaniu i — jak fama głosi, nikt tego nie czyta.

Dalej, o urzędnikach niechających intensywnie pracować mogą powiedzieć kategorycznie, że nieraz czasowe zastąpienie lub wyręczenie takiego osobnika przez sumiennego, zwiększało *kilkakrotnie* wydajność jego referatu, co stwierdziłem bezpośrednio.

Kategorję nieumiejących pracować, typowych i nieprawnych biurokratów, pozwolę sobie zilustrować następującym przykładem. Wpływa do ministerjum propozycja osoby, czy instytucji prywatnej, by jej wydzierżawiono dworzec kolejowy na stacji X., chwilowo niewyzyskany w początkach istnienia państwa polskiego. Zamiast poświęcić 1/2 godziny czasu na zreferowanie odpowiedzi, że M. K. nie odnajmuje nikomu swych dworców, choćby chwilowo nieczynnych, — wspomniany urzędnik traci kilka dni czasu na wyszukiwanie poprzedników do tej sprawy, potem skierowuje ją do opinii dyrekcji, wydziału prawnego i administracyjnego w M. K., — by po paru miesiącach pisaniny wyjaśnić sobie, iż należy dać interesantowi odpowiedź odmowną. Czy taki urzędnik pracuje 6—7 czy 10 godzin, nie rozwiązuje to kwestji bezcelowości trzymania go na urzędzie.

Niepodobna też pominąć bardzo poważnej bolączki, jaką jest stosunek dziwnej, niesłużbowej miękkości, dający się na każdym kroku spostrzegać w naszym życiu urzędniczym, przy czem żadna dzielnica nie jest tu wyjątkiem. Powiadają, iż polacy potrafią służyć tylko obcego bata, i jest to niestety smutną prawdą w ogromnej większości wypadków. Rozwielmożniła się dziś jakaś poufałość, pobratymstwo, przesadna delikatność w wymaganiach służbowych, jakieś niezdecydowanie władzy. Przewinienia i uchybienia, za które w stosunkach przedwojennych urzędnik, choćby i wyższy, byłby natychmiast wydalony, — nie skierowuje się częstokroć nawet na drogę dyscyplinarną, a załatwia sposobem familijnym, w rodzaju ojcowskiego napomnienia. Ma to miejsce zwłaszcza, gdy zwierzchnik i podwładny pochodzą z jednej wyższej uczelni, gdy służyli gdziekolwiek razem w b. zaborze, spotykają się w towarzystwie, lub łączą ich względy partyjne. Wymiar sprawiedliwości bywa też krępowany obawą, czy nie zemszczą się na zwierzchniku jacy protektorzy podwładnego, co przy ciągłych zmianach gabinetu jest zawsze prawdopodobnem, i czego liczne przykłady możnaby przytoczyć.

Uzdrowienie tych wszystkich niesłychanie szkodliwych stosunków należało rozpoczynać nie od powiększenia ilości

godzin urzędowania, lecz odrazu dotrzeć do jądra rzeczy. Tryb urzędowania musi być uproszczony, zdecentralizowany, oczyszczony z chwastów biurokratyzmu. Kompetencje szeroko rozszerzone i to włącznie aż do referentów co do niektórych spraw szablonowych. Subordynacja i dyscyplina przywrócone, a zaburzenia w tej dziedzinie regulowane natychmiastowo i z całą bezwzględnością.

Zbędne urzędy należy wszędzie i jaknajprędzej poznać. Pracowników niedbałych, leniwych, symulujących robotę — podciągnąć lub wywalić; nieumiejących pełnić służby trzeba tego nauczyć, lecz każdego z osobna, bezpośrednio wskazywając, przy samem załatwianiu i na przykładach, a nie martwymi instrukcjami i okólnikami. Wszędzie musi zapanować umiejętna kontrola pracy i surowe, stanowcze wymagania służbowe.

Organom kierowniczym w ministerjach i dyrekcjach okręgowych można tylko ogólnie nakazać trzymanie się tej drogi, lecz nie należy im powierzać poszczególnego, drobiazgowego wykonania sanacji, a to z rozmaitych powodów.

Przedewszystkiem nie wszyscy kierownicy stoją na wysokości podobnego zadania; są i tu braki pod względem sumienności, pracowitości i znajomości rzeczy. Dalej, istnieje w owym światku cały szereg słabostek co do pewnych podwładnych, z którymi np. wiąże przeszłość. Wreszcie wyżsi kierownicy nie mieli czasu na przeprowadzenie sanacji indywidualnej i szczegółowego instruowania.

Zdaniem mojem niema innej drogi, jak powierzenie tego zadania osobom ad hoc powołanym, zaopatrzoną w dostateczną powagę władzy, a obdarzonych specjalnem zaufaniem ciała centralnego. Możliwość delegować takich ludzi i z grona urzędników aktywnych, gdyż cała praca wymagałaby zaledwie kilku miesięcy. Na każdy departament ministerjalny, wydział dyrekcyjny — wystarczyłby jeden człowiek, który załatwiwszy sprawę we własnym ministerjum, mógłby zresztą obejść dykcje i tam przeprowadzać sanację wydziałów swej kompetencji.

Wszystko zależy od wyboru tych ideowych, dzielnych, doświadczonych, bezstronnych, a nieugiętych ludzi. Jestem najmocniej przekonany, iż podobna rewizja obecnego personelu urzędniczego dałaby wyniki nadzwyczajne, pozwoliłaby na dokonanie znacznie liczniejszej i prawdziwie celowej, a nie papierowo-arytmetycznej dotychczasowej redukcji, w wyniku której pozbawiono państwo znacznego zastępu pożytecznych pracowników, a pozostawiono dziesięćkroć więcej nieużytków. Tą drogą, nawet bez uciekania się do 7-godzinnego urzędowania, dałoby się osiągnąć ogromne i realne oszczędności przez zwiększenie wydajności pracy i usunięcie zabójczych nałogów biurokratycznych.

Instrukcja o premjach dla państwowych pracowników przy eksploatacji bułgarskich kolei żelaznych.

(Rozporządzenie z dnia 25/VIII 1924)

Tłumaczenie z bułgarskiego inż. Z. Wielińskiego.

Artykuł inż. Z. Wielińskiego jest streszczeniem systemu premjowania pracowników kolejowych wszystkich stopni służbowych, stosowanego od paru lat na państwowych drogach w Bułgarii. Posiadanie regulaminu premji zawdzięczamy Generalnemu Dyrektorowi tych dróg, inżynierowi Wł. Karakaszowowi, który w rozmowie w Sofji z członkami wycieczki kolejowej obiecał przysłać naszemu Ministerstwu regulamin i obietnicy dotrzymał. Inż. Karakaszow podniósł praktyczną doniosłość zastosowania tego systemu; dodatek wynosi około 30% stałego uposażenia i przyczynił się w ciągu pierwszego roku działania do zwiększenia czystego dochodu sieci. Zaznaczamy ten pogląd bez krytycznej oceny podstawowych myśli regula-

minu w przekonaniu, że artykuł inż. Wielińskiego wywoła dyskusję, tak niezbędną wobec naszych stosunków uposażeniowych.

Redakcja.

Zasady główne.

1. Każdy pracownik państwowy, zajęty przy eksploatacji bułgarskich państwowych kolei żelaznych, otrzymuje premje, w zależności od ruchu na tych kolejach, zgodnie z postanowieniami ustawy o służbie państwowej i rozporządzeniem Rady Ministrów.

Nie otrzymują premji osoby, zajęte przy eksploatacji, pracujące na dniówkę lub też za ściśle określonym wynagrodzeniem.

2. Premje wypłaca się miesięcznie.
 3. Premje te jak i wszelkie nagrody i zapomogi wolne są od podatku i wszelkich danin.
 4. Wszelkie przekroczenia przez pracowników państwowych niniejszej instrukcji podlegają karom pieniężnym, które idą na dochód „dodatki osobowych“.
 5. Całą rachunkowość, dotyczącą tej sprawy, prowadzi się oddzielnie.
 6. Premje wypłaca się z dochodów specjalnych, oznaczanych mianem „dodatki osobowe“.
 7. Porządek i wysokość „d. os.“ ustala się według postanowień art. 58 ustawy o eksploatacji bułg. państw. kolei żel.
 8. Do pobierania „d. o.“ służą specjalne dokumenty,
 9. Wpływy z „d. o.“ przerachowuje się według postanowień stałego komitetu i na wniosek naczelnika kontroli dochodów kolei żelaznych.
 10. Niezależnie od innych sprawozdań rachunkowych przesyłają wszystkie urzędy do 5-go każdego miesiąca rachunki miesięczne dotyczące „d. o.“ do kontroli dochodów kolei żelaznych.
 11. Do dnia 10 każdego miesiąca naczelnik kontroli przedstawia „stałemu komitetowi“ miesięczny ogólny wykaz dochodów z „d. o.“
 12. Na podstawie tego sprawozdania „Komitet stały“ wyznacza wysokość premji, stosując przytem zasady następujące:
 - a) wynagrodzenie specjalne za pracę nadprogramową (wyznaczanie, rozbiórka, rachunkowość, dotyczące „d. o.“) w wysokości 10⁰/₀ pensji wraz z dodatkami, stanowiącymi pobory miesięczne danego pracownika;
 - b) zasadniczą premję w wysokości *maksymalnej do 300 fr.* bez względu na kategorię płacy, pobiera każdy pracownik państwowy zajęty przy eksploatacji kolei;
 - c) po ustaleniu premji i wynagrodzeń specjalnych — rozdziela się pozostałą ewentualnie sumę na wszystkich pracowników eksploatacji, jako premję *nadzwyczajną* procentowo, w zależności od ogólnej sumy poborów pracownika, t. j. pensji wraz z wszystkimi dodatkami, premją i wynagrodzeniem specjalnym;
 - d) całkowita suma powstała ze wszystkich premji, procentowego i specjalnego wynagrodzenia nie może przekraczać 70⁰/₀ pensji wraz z procentem i dodatkowym wynagrodzeniem, pobieranych na zasadzie art. 67 ustawy o służbie państwowej.
- Na pokrycie wydatków połączonych z wypłatą tych premji Zarząd państwowych kolei bułgarskich znajduje źródło w t. zw. „*dodatkach osobowych*“, pobieranych w sposób następujący:

a) od podróży

1. od ceny biletu każdego podróznego „d. o.“ w wysokości 1 fr. za każdych zaczętych 10 fr. ceny biletu;
2. od biletów okresowych „d. o.“ za każdych zaczętych 100 fr. i odległ. do 100 km. 400 km. i 400 km. za okres 1 miesięczny . . . 10 fr. 15 fr. 20 fr.
- „ 2 „ . . . 15 „ 20 „ 25 „
- „ 6-9 „ . . . 20 „ 25 „ 30 „
- „ 12 „ . . . 25 „ 30 „ 35 „
3. od biletów bezpłatnych . . . za I kl. 6 fr. (zarówno osób w służbie . . . „ II „ 4 „ państw. jak i prywatnych) . . . „ III „ 2 „
4. od każdego podróznego, spotkanego w pociągu bez biletu „d. o.“, 20 fr.
5. od podróznego z biletem w przedziale klasy wyższej niż posiadany bilet d. o. 20 fr.
6. od podróznego ukaranego za przekroczenie przepisów policyjnych bułgarskich k. ż. d. o. 1 fr. za każdych zaczętych 10 fr. kary wyznaczonej;
7. od należności za przewóz bagażu ręcznego 1 fr. za każdych zaczętych 10 fr.
8. od należności za przewóz towarów 1 fr. za każdych zaczętych 20 fr.

9. od należności za przeniesienie drobnicy do wagi, zważenie, załadowanie lub wyładowanie 2 fr. za każdych zaczętych 100 kg. wagi;

10. za terminowe podstawianie wagonów pod naładunek towarów i materiałów

- a) za podstawienie wagonu najpóźniej drugiego dnia po zamówieniu „d. o.“ 40 — 30 fr.
trzeciego „ „ 30 — 20 „
czwartego „ „ 20 — 10 „

w zależności od klasy towaru. (Nie dotyczy to wagonów pod naładunek kamienia, piasku, ziemi, żwiru (dachówki i cegły).

12. za szybką dostawę drobnicy i pełnowagonowych ładunków w terminach na odległość do 100 km. w 2 dniach
- | | |
|-----------|-----|
| „ „ 200 „ | 3 „ |
| „ „ 300 „ | 3 „ |
| „ „ 400 „ | 3 „ |
| „ „ 500 „ | 3 „ |

1.5 do 2 fr. w zależności od stawek taryfowych od każdych 10 fr. należności taryfowej.

13. za bezpłatny przewóz wagonów, o ile przedmioty przewożone nie należą do urządzeń państwowych

	10,000 kg.
do 100 km.	40 — 60 fr.
„ 200 „	60 — 80 „
„ 200 „	80 — 100 „

14. za ważenie wagonowych przesyłek na żądanie strony w dniu żądania od wagonu 5 — 10 fr., w zależności od rodzaju towaru;

15. za przetrzymanie wagonów (drobnica *niewyładowana*) 1 fr. od 100 kg. towaru i 1 dzień;

16. to samo za wagon niezaladowany 1 fr. od wagonu i rozpoczętą godzinę;

17. za fałszywe podanie ciężaru przesyłek wagon., gdy nie żądano ważenia wagonów 20 — 50 fr. w zależności od towaru;

18. za fałszywe podanie rodzaju towaru:

- a) gdy stawka towarowa jest równa lub mniejsza niżby wypadało:
za drobnicę 10 fr.
za wagonowe przesyłki 50 „
- b) gdy stawka taryfowa jest wyższa niżby opłacono za fałszywie podany rodzaj towaru:

- 1) za wszystkie towary 2 fr. od każdych 10 fr. kary wyznaczonej za fałszywą deklarację;
- 2) za materiały wybuchowe 5 fr. od kg. brutto;

19. za naładowanie większego ciężaru od wagonu, gdy nie żądano zważenia 25 — 100 fr., w zależności od rodzaju towaru.

Pozatem z dochodów osiągniętych z opłat za ubezpieczenie przesyłek drobnicowych i wagonowych, oraz ze sprzedaży przedmiotów, pozostawionych na terytorjum kolejowym i nieodebranych.

Z dochodów tych Zarząd kolei państwowych wypłaca nadto odszkodowania podróznym w razie wypadków nieszczęśliwych w czasie podróży, mianowicie:

- a) 1.000—30.000 fr. przy wypadkach bez utraty życia;
- b) 50.000 fr. w razie śmierci podróznego (spadkobiercom).

Z tego samego źródła i w tej samej wysokości otrzymują odszkodowanie pracownicy kolejowi, którym wydarzy się nieszczęśliwy wypadek w służbie.

Pozatem 10⁰/₀ całkowitych dochodów z „d. o.“ przekazuje się na specjalny fundusz: „Budowa i utrzymanie mieszkań, lotnisk, kąpieli morskich i t. p.“

Z wpływów „d. o.“ wypłaca się jeszcze nagrody za:

- 1) wykrycie i zawiadomienie o powstaniu uszkodzeń kolei lub taboru, które grożą znacznymi stratami dla kolei;
- 2) zapobieżenie nieszczęśliwym wypadkom, zmniejszenie ich rozmiarów oraz zarządzanie i pomoc przy łagodzeniu ich skutków, mianowicie pracownikom państwowym i osobom prywatnym w wysokości 200 — 5.000 fr.

Listy do Redakcji.

Zwracamy się do Szanownej Redakcji z prośbą poruszenia na łamach swego poczytnego pisma bolącej sprawy zaniedbania naszych kresów wschodnich w sprawie komunikacji. Jednym z najbardziej upośledzonych pod tym względem powiatów jest powiat Dziśnieński, w którym odległości do stacji kolejowych sięgają 90-ciu kilometrów, a ludność przez większą część roku, wobec fatalnego stanu dróg (*na 800 klm. dróg państwowych wojewódzkich i powiatowych jest 14 klm. dróg brukowanych i szosowanych, lecz w siedmiu odcinkach*) jest odcięta od świata kulturalnego, wobec czego rolnictwo i inne *gałęzie życia gospodarczego stoją na poziomie z przed lat 100*, i dźwignąć się nie mogą.

Przed wojną istniały inne drogi komunikacyjne: linja kolejowa Rysko - Orłowska i łatwy sflaw rzeczny Dzisienką do Dźwiny i Dźwiną do morza Bałtyckiego — dziś częściowo są *te drogi odcięte zupełnie granicami politycznymi*, częściowo utrudnione o tyle, że korzystać z nich prawie nie można.

Powiat Dziśnieński — to kraj bogaty w zasobne gliny dorzecza Dzisienki, — pojezierze Dziśnieńskie z ogromną ilością jezior rybnych, lasy, torfy, — wszystko to dziś nie eksploatowane zupełnie lub w sposób rabunkowy.

Ogólna powierzchnia powiatu sięga 500.000 ha — obsłużaną jest tylko przez krótki odcinek linii normalno-torowej „Wilno — Królewszczyzna” i „Królewszczyzna — Ziabki” i to przebiegającej przez południowo-wschodni skrawek powiatu. Prócz tego linja podjazdowa dochodzi do najbardziej wysuniętego na północ m. Druji, przechodząc w obrębie powiatu na przestrzeni 8 klm.

Sejmik i Starostwo powiatu Dziśnieńskiego zwracają się do władz i sfer kolejowych z projektem budowy nowej linii kolejowej, któraby przeszła przez środek przestrzeni pozbawionej wszelkiej komunikacji i połączyła linję kolejową „Wilno — Królewszczyzna” z północną częścią powiatu — m. Drują. Kierunek trasy, która się sama nasuwa, po pobieżnym spojrzeniu na mapę połączeń kolejowych, i który ze względów korzyści gospodarczych i taniości kosztów budowy, jest najracjonalniejszym, jest to kierunek od stacji Woropajewo przez majątek Połowo — Szarkowszczyznę — Nowy Pohost — Miory — Druja. Odcinek Woropajewo — Połowo o długości 20 klm. już istnieje, i służy do eksploatacji lasów. Dalszy bieg trasy szedłby wzdłuż brzegów rzeki Dzisienki do miasteczka Szarkowszczyzny, punktu handlowego, położonego w środku powiatu, na skrzyżowaniu szeregu głównych dróg.

Tak prowadzona trasa, biegłaby po wysokim równinnym brzegu Dzisienki. Od Szarkowszczyzny do Nowego Pohostu ciągnie się ta sama zupełnie sucha równina jeszcze 12 kilometrów, a zatem, z przestrzeni 52 klm. Woropajewo — Nowy Pohost, mielibyśmy 20 klm. gotowego torowiska, a 32 klm. niezmiernie łatwego terenu, na którym roboty ziemne byłyby minimalne. Mostów na tym odcinku byłoby 3 o rozpiętości od 30 do 70 mtr., reszta nieduże przepusty. Od Nowego Pohostu zaczyna się teren nieznacznie falisty, lecz i tu teren o podłożu żwirkowatym, nie przedstawiałyby większych trudności w budowie. Ten rodzaj terenu ciągnie się z małymi zmianami do Druji, t. j. jeszcze 40 klm.; na nim niema rzek do przecięcia.

Obszar terenów obsłużonych przez tak projektowaną kolej wąskotorową wynosi 250.000 ha, z których 60.000 ha lasów, 5.000 ha nieeksploatowanych torfów, pozostałe zaś 185.000 ha użytków rolnych. Użytki rolne są w uprawie bardzo prymitywnej, jednak już dzisiaj obliczany nadmiar zboża i lnu sięga okazałej cyfry 30.000 tonn rocznie. Płodami eksportu jest przede wszystkim owies, nasienie lniane i len, — dwa ostatnie w znacznej mierze eksportowane zagranicę. Oprócz płodów powyższych, przed wojną kraj wywoził znaczne ilości bydła, lecz obecnie wskutek zniszczenia wojennego, przez

pięciokrotne najście bolszewików, hodowla bydła upadła i dopiero zaczyna się dźwigać, rozpoczynając już eksport. Tereny leśne o obszarze 60.000 ha lasów dadzą rocznie do transportu 80.000 mtr.³ drzewa. Pojezierze Dziśnieńskie z jego zapasami ryb — da też okazałą cyfrę.

Prócz podanych wyżej cyfr, tyczących tylko bezpośrednio eksploatowanych przez kolej terenów, powinny wejść do transportu projektowaną koleją także las i produkty rolne przyległych powiatów, które w razie dogodnej drogi do Dźwiny — tam skierowują swój eksport zagraniczny.

Wwóz do powiatu składa się z wyrobów przemysłowych, potrzebnych dla rolnictwa, jak też codziennego użytku ludności i oblicza się na 5—6.000 tonn rocznie.

Cyfry powyższe dotyczą obecnych warunków, t. j. przy braku kolei. Z chwilą zaś uruchomienia jej wskutek bogactwa kraju, nastąpi niezmiernie szybki jego rozwój, a zatem podniesie się tonnaż wwozu i wywozu.

O ile wiemy, w Ministerjum Kolei Żelaznych są duże zapasy szyn wąskotorowych, jak też i jest zapas taboru wąskotorowego (choćby z linii Nasielsk — Sierpc, obecnie przebudowanej na tor normalny) tak, że ogólne koszty budowy nie pociągnęłyby znacznych wydatków w postaci gotówki z kasy Państwa i przy pomocy Sejmików: powiatów Dziśnieńskiego, Duniłowickiego i Braclawskiego dałoby się wybudować linję o długości plus minus 90 klm. Wydział Powiatowy Sejmiku Dziśnieńskiego postanowił przyjąć na swój koszt przeprowadzenie badań przedwstępnych, pociągnąć ludność okolic, przez któreby przeszła kolej, do robót szarwarkowych, wykup terenów pod trasę również uchwalono przyjąć na koszt Wydziału Powiatowego. Budowę budynków stacyjnych przyjęłyby na siebie miasteczka, w których byłyby stacje. Prócz tego, przeprowadzenie kolejki przez środek powiatu w dobie obecnej dałoby możliwość wywieźć „daninę lasową”, którą właściciele całkowicie zgłosili w naturze, a którą spieniężyć na miejscu Rząd nie potrafi.

Przypuszczalne koszty budowy wyniosłyby od 3 do 4.000.000 zł. Suma ta, zważając na nieobliczalne wprost dziś korzyści natury gospodarczej i politycznej, możeby nie naruszyła dążeń oszczędnościowych polityki skarbowej.

Zgóry dziękując za poruszenie na łamach szanownego pisma sprawy komunikacji w kresowym powiecie Dziśnieńskim, pozostajemy

z głębokim poważaniem

Delegaci pow. Dziśnieńskiego

*Józef Fiedorowicz
Marjan Zdrojewski.*

Zarząd Koła Inżynierów Komunikacji uprzejmie prosi Redakcję o pomieszczenie następującego komunikatu:

Na zainicjowane przez Zarząd Koła Inżynierów Komunikacji, b. wychowawców Instytutu Petersburskiego, stypendjum imienia ś. p. Ignacego Ciszewskiego, inżyniera komunikacji, wpłynęły następujące sumy:

Obligacji pożyczki kolejowej na sumę 4975 zł.
Gotówką 1641 zł.

Wszystkim, którzy przyczynili się do uczczenia pamięci zmarłego Kolegi naszego, a w szczególności Komitetowi Zbiórki z p. Edmundem Chwaścińskim na czele, Zarząd Koła składa serdeczne podziękowanie.

Sprawozdanie i listy składek są do przejrzania w Sekretarjacie Koła.

Prezes inż. *M. Kaz. Puciata.*

Sekretarz inż. *Br. Mosdorf.*

Kronika krajowa.

Na dzień 26 lutego zwołaną została w Kolonji Międzynarodowa Konferencja Kolejowa, mająca na celu zorganizowanie bezpośredniej komunikacji towarowej między Polską a państwami Zachodniej Europy — Francją, Belgją, Luxemburgiem i Holandją w tranzycie przez Niemcy, Czechosłowację, Austrię i Szwajcarię. Konferencja jest uzupełnieniem Międzynarodowej Konferencji Kolejowej w Krakowie, na której były rozważane sprawy komunikacji towarowej między Polską a Środkową Europą, włączając w to Szwajcarię i Włochy.

Ministerstwo Kolei podaje wiadomość o znacznym wzmożeniu się ruchu wywozowego z Polski do Rosji. W ostatnich dniach lutego r. b. transporty te doszły do liczby dwustu-kilkudziesięciu wagonów dziennie. Transporty zawierają cukier, maszyny rolnicze, manufakturę i wyroby szklane. Jest to objaw wielce dodatni, który może wpłynąć na poprawę naszego ujemnego niestety bilansu handlowego.

Z powodu udania się na urlop dyrektora Departamentu Administracyjnego Dr. J. Wróbla, p. Minister Kolei powierzył kierownictwo tego Departamentu Dr. A. Galeckiemu, Naczelnikowi Wydziału Prezydjalnego, zaś kierownictwo tego Wydziału Sekretarzowi osobistemu p. M. Buszyńskiemu. Jednocześnie przydzieleni zostali do Inspekcji Głównej w charakterze Inspektorów — inż. A. Pawłowski dla spraw mechanicznych i p. S. Dziekoński dla spraw administracyjnych i taryfowo-handlowych.

W dniach 4 i 5 lutego r. b. odbyły się w Ministerstwie Kolei pierwsze posiedzenia Komitetu do spraw postępu w budowie parowozów, wagonów i urządzeń mechanicznych na kolejach. Obrady zagał p. Minister Kolei inż. K. Tyszka, podnosząc, że nastał czas, by koleje polskie, po ciężkim okresie doby powojennej i prac organizacyjnych, pomyślały o zastosowaniu na kolejach najnowszych zdobyczy techniki we wszystkich działach, a przede wszystkim w najważniejszym dziale budowy taboru i urządzeń mechanicznych. P. Minister wyraził nadzieję, że zespół wybitnych specjalistów kolejowych Polaków, stojących na czele nauki, kolejnictwa i przemysłu kolejowego, potrafi pracami swymi zaprowadzić polską technikę kolejową na wyżyny, nie ustępujące poziomowi pierwszorzędnym kolejom świata.

Po dwudniowych obradach, którym przewodniczył p. Dyrektor Departamentu Mechanicznego i Zasobów inż. B. Skupiewski, Komitet powziął następujące uchwały:

1. W sprawie zastosowania na P.K.P. lokomotyw o większej sprawności technicznej.

1. Komitet jest zdania, że wobec dzisiejszego stanu sprawy budowy lokomotyw o większej sprawności termicznej i widoków powodzenia w specjalnych warunkach, należy zająć się tem zagadnieniem, jako aktualnym i ważnym.

2. W tym celu należy przystąpić do wypracowania projektów budowy narazie próbnym lokomotyw Diesel'a dla służby przetokowej, obsługi odcinka na Helu i dla ruchu podmiejskiego.

3. Uzyskać współpracę wytwórn krajowych na zasadzie poniesienia przez nie pewnych ofiar pieniężnych.

4. Uprościć pp. D-ra L. Ebermana i D-ra A. Kreglewskiego, by objęli w Komitecie stały referat lokomotyw Diesel'a i podjęli się informować Komitet o postępach w tym dziale.

5. Komitet wyraża również zapatrywanie, że należałoby dążyć do poprawy konstrukcji istniejących parowozów, w szczególności wykonać projekty parowozów, pracujących z wyższymi ciśnieniami, z lepszym rozrządem pary i ewentualnie także z kondensacją, a także projekty opalania pyłem węglowym, umożliwiającym wyzyskanie odpadków i najgorszych gatunków

węgla, jako też zastosować do istniejących parowozów turbiny, pracujące parą odlotową.

W celu zrealizowania tych postulatów Komitet powołuje specjalną Komisję, do której zaprosił następujących Członków Komitetu: prof. W. Chrzanowskiego, prof. A. Czechtota, inż. S. Kołomyjskiego, d-ra A. Langroda, inż. A. Pawłowskiego i prof. A. Xięzopolskiego.

2. W sprawie przegrzewacza M. Pokrzywnickiego.

Biorąc pod uwagę, iż koncepcja projektu M. Pokrzywnickiego nie wzbudza zasadniczych wątpliwości co do jego racjonalności i mając na względzie dodatnie wyniki, jakie wykazał ten przegrzewacz po dłuższych próbach z nim na b. kolejach Nadwiślańskich zaboru rosyjskiego, jakoteż pracy parowozu z tym przegrzewaczem na kolei Mikołajewskiej w Rosji, zastosować ten przegrzewacz tytułem próby na paru parowozach przy głównej ich naprawie, wybierając do tego parowozu współczesniejsze o większej mocy, na których przegrzewacz M. Pokrzywnickiego mógłby być zbadany równolegle z przegrzewaczem K. Schmidta.

3. W sprawie projektu warsztatów dla średniej naprawy w Piotrkowie.

Przedstawione przez inż. J. Dziewońskiego i A. Krackiewiczza projekty omawianych warsztatów uznać za odpowiadające warunkom konkursu i zasługujące w równej mierze na premjowanie. Chociaż oba projekty stanowią bardzo cenną pracę i dają bogaty materiał do projektowania takich warsztatów, ze względu jednak na pewne usterki wymagać będą przeprojektowania.

Biorąc pod uwagę trudne warunki terytorjalne dla przyszłej budowy na obranym terenie warsztatów pomocniczych, Komitet przyszedł do wniosku, że należy powołać specjalną Komisję do zbadania terenu na miejscu, ewentualnie nowego wyboru tegoż i zestawienia nowego projektu.

Do Komisji zaprosić: inż. M. Czarkowskiego, inż. S. Kołomyjskiego, prof. Z. Sochackiego, inż. J. Wagnera, obydwóch projektodawców i przedstawiciela Departamentu IV.

4. W sprawie organizacji pracowni psychotechnicznych.

Wniosek Departamentu VI o utworzeniu w roku bieżącym trzech pracowni psychotechnicznych, mianowicie: w Warszawie, Poznaniu i Lwowie, uznać za aktualny i potrzebny do zrealizowania tych pierwszych ośrodków do badań w omawianej dziedzinie poprzeć przed panem Ministrem Kolei.

W wolnych wnioskach podniesiono sprawę zastosowania hamulców zespolonych do ruchu towarowego.

Po rozważeniu tej sprawy Komitet wypowiedział następującą opinię:

Mając na względzie:

- a) że sprawa zastosowania hamulców zespolonych w ruchu towarowym jest bardzo pilną ze względów ekonomicznych,
- b) że znane systemy Westinghouse'a i Knorr'a już obecnie mają szerokie zastosowanie na kontynencie europejskim,
- c) że oba te systemy mogą pracować równolegle w pociągach towarowych w ruchu międzynarodowym, —

Komitet sądzi, że sprawy tej odkładać nie należy i jak najprędzej poddać ją szczegółowemu opracowaniu i przedstawić do rozważenia w Komitecie.

Z Ligi Obrony Powietrznej Państwa.

W uzupełnieniu notatki w № 1 naszego pisma komunikujemy, że w styczniu r. b. odbyło się w Warszawie Ogólne Zgromadzenie (zjazd delegatów komitetów wojewódzkich) Z. O. P. P. Zarząd Główny L. O. P. P. postawił na porządku dziennym wniosek o wyodrębnieniu organizacji L. O. P. P. na terenie kolejowym w samodzielne dyrekcyjne komitety kolejowe na prawach komitetów wojewódzkich. Przeciwno wnioskowi między innymi występował delegat komitetu wojewódzkiego w Poznaniu inż. Dobrzycki (prezes dykcji kolejowej) powodowany obawą, że inne grupy społeczne (pracownicy poczty, urzędnicy państwowi i in.) również

zechcą utworzyć odrębne komitety L. O. P. P., i że takie dążenia odśrodkowe mogą wpłynąć ujemnie na konsolidację całej organizacji i zaszkodzić tym celom, którym służy L. O. P. P.

Nie przychylając się do wniosku Zarządu Głównego w całkowitym zakresie, ogólne zgromadzenie uznało jednak za celowe zorganizowanie na terenach poszczególnych dyrekcji kolejowych odrębnych komitetów dyrekcyjnych z prawami komitetów powiatowych L. O. P. P.

Postanowienie ogólnego zgromadzenia, dotyczące odnośnej zmiany statutu L. O. P. P., brzmi, jak następuje:

„Tam, gdzie teren działania dyrekcji kolejowej kryje się z województwem, komitet kolejowy L. O. P. P. podlega kompetencji danego komitetu wojewódzkiego, w porozumieniu z którym ustali ramy swej organizacji.

Natomiast tam, gdzie organizacja kolejowa nie kryje się z granicami województwa, tworzy się komitet dyrekcyjny na prawach komitetu powiatowego, który wysyła delegata do tego komitetu wojewódzkiego, w którym znajduje się siedziba dyrekcji”.

Poza tem na ogólnym zgromadzeniu przez przedstawicieli poszczególnych komitetów wojewódzkich, była poruszona sprawa uzależnienia ilości delegatów komitetów wojewódzkich (na zgromadzenie ogólne) od rzeczywistej ilości członków L. O. P. P. w obrębie każdego województwa. Według statutu L. O. P. P., każdy komitet wojewódzki wysyła na ogólne zgromadzenie dwóch delegatów, czyli że komitet z 5.000 członków ma tyleż głosów, ile ma komitet z 50.000 członków.

Wobec niepełnego jeszcze zorganizowania się L. O. P. P. sprawę powyższą na razie pozostawiono w zawieszaniu do następnego zgromadzenia dorocznego. Zarządy komitetów dyrekcyjnych kolejowych L. O. P. P., które będą obrane w czasie najbliższym, mają za zadanie popieranie w komitetach wojewódzkich odnośnego wniosku w celu uzyskania odpowiedniego przedstawicielstwa w tych komitetach, a więc i na ogólnym zgromadzeniu przy Zarządzie Głównym w Warszawie.

Z. E.

Kronika zagraniczna.

Personel związkowych kolei austriackich.

Generalna Dyrekcja związkowych kolei w Austrii przeprowadziła w dniu 1 kwietnia 1924 r. spis swojego personelu. Wynik tego spisu w porównaniu ze stanem personelu na dzień 1 września 1923 r. przedstawia się następująco:

	Spis 1.IV.1924	Stan 1.IX.1923	Zmniejszenie
Personel etatowy kolei związkowych	59.846	67.701	7.855
„ „ „ południowej	18.919	24.251	5.332
Suma I	78.765	91.952	13.187
Personel nieetatowy kolei związkowych	13.098	18.081	4.983
„ „ „ południowej	3.087	4.927	1.840
Suma II	16.185	23.008	6.823
Suma I + II	94.950	114.960	20.010

Jak widać z powyższego, zmniejszył się stan personelu w ciągu 7 miesięcy o 20.010 osób, t. z. 17,4%. Zmniejszenie to spowodowane zostało przeprowadzoną w ostatnim kwartale 1923 r. surową redukcją personelu. Z liczby 20.010 osób zostało zredukowanych na kolejach związkowych 12.838 osób a na kolei południowej 7.172 osób. W cyfrach tych uderza nieproporcjonalnie wielka ilość zredukowanych na kolei południowej w stosunku do ilości zredukowanych na kolejach związkowych. Tłumaczy się to jednak tem, że kolej południowa rozpoczęła redukcję swego personelu wedle norm wspólnych dla obu kolei dopiero w jesieni 1923 r., podczas gdy koleje związkowe zaczęły u siebie przeprowadzać redukcję już w jesieni 1922 r.

Inż. En.

Wyniki eksploatacji austriackich kolei związkowych za pierwsze półrocze 1924 r.

W pierwszym półroczu 1923 r. znajdowało się w eksploatacji kolei związkowych 4.313 km. linii kolejowych, zaś w eksploatacji kolei południowej 773 km., z czego 96 km. linii (Wörgl.-Innsbruck i Villach-Spittal-Millstättersee) było we wspólnym użytkowaniu obu kolei. Po objęciu eksploatacji kolei południowej przez koleje związkowe, wynosiła w pierwszej połowie roku 1924 całkowita długość linii eksploatowanych przez koleje

związkowe — 4.957 km. (nie wliczając w to kolei prywatnych, eksploatowanych na obcy rachunek). Wyniki eksploatacji w obu półroczach przedstawiały się następująco:

	1 półrocze 1923	1 półrocze 1924	wzrost	%
100 pociągokilometrów	186.113	191.525	5.412	2,91
100 wagonokilometrów	3.470.999	3.787.783	316.784	9,13
1000 nettotonokilometrów	1.799.821	2.099.034	299.213	16,62
1000 bruttonokilometrów	5.452.440	6.113.239	660.799	12,12
Dochody eksploatacyjne łącznie z podatkiem ruch. milj. koron	1.715.630	2.284.089	568.459	33,13
Wydatki eksploatacyjne	2.090.280	2.311.615	221.335	10,59

Z powyższego widać, że wagonokilometry wzrosły trzy razy więcej aniżeli pociągokilometry, co oznacza lepsze wyzyskanie pociągów; fakt, że bruttonokilometry wzrosły o 1/4 mniej aniżeli nettotonokilometry, oznacza polepszenie w wyzyskaniu wagonów; wreszcie fakt, że wydatki eksploatacyjne wzrosły stosunkowo mniej aniżeli bruttonokilometry świadczy o oszczędniejszym prowadzeniu ruchu.

Wzmożenie się dochodów eksploatacyjnych o 33,13% jest w mniejszej części skutkiem reformy taryf, wprowadzonej z dniem 1 stycznia 1924 r., w znaczniejszej jednak części skutkiem nieoczekiwanego wzrostu przewozów w pierwszym kwartale 1924 r.

Biorąc pod uwagę fakt, że dochody eksploatacyjne w pierwszym półroczu 1924 r. wzrosły w stosunku do takichże dochodów w pierwszym półroczu 1923 r. o 33,13%, gdy wydatki eksploatacyjne w tym samym okresie czasu wzrosły tylko o 10,59% — musimy dojść do wniosku, że znacznie zmniejszyły się niedobory eksploatacyjne, bo gdy wynosiły one w pierwszym półroczu 1923 r. jeszcze 374.650 milionów koron, to już w pierwszym półroczu 1924 r. spadły one do kwoty 27.526 milionów koron.

Ten stosunkowo korzystny wynik pierwszego półrocza 1924 roku należy przypisać przede wszystkim wspomnianemu już powyżej nadspodziewanemu wzrostowi przewozów w pierwszym kwartale 1924 r.; nie można jednak wyciągać z tego wniosków co do spodziewanych wyników eksploatacji z końcem roku 1924, gdyż już zawiódł 2-gi kwartał 1924 r., w którym skutkiem ogólnego pogorszenia się stosunków gospodarczych, wystąpiło na jaw zmniejszanie się ruchu. (Zeitung des Vereines Deutscher Eisenbahnverwaltungen № 48).

Inż. En.

Przegląd pism.

PRZEGLĄD TECHNICZNY. Nr. 6 — 8. Luty 1925. W ostatnich Nr. Nr. *Przeglądu Technicznego* znajdujemy kilka notatek i artykułów poświęconych kolejnictwu: „Parowóz turbinowy Kruppa”, „Badania lokomotywy turbinowej Zoelly'ego”, „Zagadnienie budowy warsztatów na P. K. N.”; ostatni pióra inż. M. Piechowskiego.

Autor próbuje wyszukać właściwą drogę do oceny sytuacji warsztatowej na P. K. N., nie posługując się obcymi wzorami. Stawiając jako ideał rozwiązania zagadnienia warsztatowego: ujednostajnienie typów taboru, znormalizowanie części składowych jego, utworzenie odpowiedniego zapasu części składowych, a przede wszystkim zestawów kołowych i kotłów wraz z koniecznymi zmianami wyposażenia warsztatów, sposobu wykonywania pracy i ogólnej organizacji warsztatów, autor zatrzymuje się w swych wyliczeniach na terminach i czasie naprawy możliwych do osiągnięcia w naszych warunkach i otrzymuje liczby, odpowiadające prawie całkowicie faktycznemu stanowi rzeczy w Prusach przed wojną światową.

Jak wiadomo *Przegląd Techniczny* od roku bieżącego stał się oficjalnym organem Polskiego Komitetu Normalizacyjnego (P. K. N.). Jako taki podaje stale wszelkie wiadomości dotyczące prac P. K. N.

Ostatnie NrNr przynoszą: „Protokół obrad zjazdu wodociągowego, zwołanego przez Komisję do normalizacji rur metalowych”, „Protokół

posiedzeń komisji ogólnej i podkomisji kreślenia technicznego”, „Normy na cement portlandzki”, „Normalne formaty papieru na pocztę” i t. d.

Podając do wiadomości wszelkie projekty polskich norm oraz technicznych warunków dostawy przed wniesieniem ich na plenum Komitetu, P. K. N. ma na celu wywołanie odpowiedniej dyskusji, oraz rzeczowej krytyki szerszego ogółu zainteresowanych.

PRZEGLĄD POŻARNICZY. Nr. 2 z 5 lutego r. b. przynosi artykuł „Obrona przeciwpożarowa w Wileńskiej Dyrekcji K. P.”, podnoszący dużą ruchliwość Dyrekcji Wileńskiej w sprawie pożarnictwa i polepszające się stale zabezpieczenie obiektów kolejowych od pożarów. Zwraca uwagę fakt, że wiele wypadków pożarów na terenie kolejowym stłumiono przy pomocy parowozów. Wobec tego wszystkie parowozy na terenie Dyrekcji zostały zaopatrzone w węże odpowiedniej długości, pociągi zaś osobowe zaopatrzone są w wagonach w ręczne pompy z odpowiednią ilością wiader z wodą.

VERKEHRSTECHNISCHE WOCHE w Nr. 5 z 2 lutego r. b. przynosi wiadomość o projektowanym założeniu w Królestwie S. H. S. wytwórni kolejowej p. f. „Jugosłowiański Krupp” T. A.

W tymże Nr. znajdujemy ciekawą wiadomość, że program budowy nowych parowozów dla kolei państwowych Rzeszy niemieckiej na rok 1925 został ograniczony do 18 (wyraźnie osiemnastu) jednostek, wówczas gdy

zdolność wytwórcza 22 największych fabryk parowozowych w Niemczech wynosi dziennie po jednym parowozie. Na szczęście, zauważa tygodnik, udało się niemieckiemu przemysłowi kolejowemu w ciężkiej walce konkurencyjnej z przemysłem angielskim i amerykańskim uzyskać znaczną ilość zamówień na tabor z zagranicy, zwłaszcza dla kolei brazylijskich i brytyjskich Indji.

Ten sam Nr. podaje dość obszerne i ścisłe dane o eksploatacji Polskich Kolei Państwowych i projektowanych nowych liniach kolejowych.

VERKEHRSTECHNIK Nr.Nr. 6 i 7 z lutego r. b. Wśród licznych artykułów, poświęconych kolejom normalnym, wąskotorowym i tramwajom zasługują na uwagę „Taryfy osobowe szwajcarskich kolei związkowych”. *Dr. L. Jänecke* „Opis nowego typu wagonów osobowych kolei obwodowej w Berlinie”. „Opis nowego wagonu osobowego niemieckich kolei państwowych z pojedynczymi miejscami sypialniami” (wagon ten odbywa obecnie półroczny okres prób na szlaku Berlin — Monachjum). „Nowe sposoby regulowania ruchu ulicznego w Berlinie” inż. Schuppan.

Bibliografia.

„WZORY OBLICZEŃ ZESKŁADÓW ŻELBETOWYCH” wydane w roku ubiegłym przez Dr. inż. Czesława Kłosa, zdobywają sobie coraz szersze uznanie wśród techników polskich. Jak już sam tytuł wskazuje, nie jest to dzieło naukowe, ani kalendarz żelbetniczy, tylko zestawienie kilkudziesięciu najprostszych, a zarazem najczęściej spotykanych zadań statycznych z budownictwa żelbetowego, ilustrowane licznymi szkicami i przykładami liczbowymi. Drobne usterki tego dziełka zostały już omówione przez prof. Kuryłkę w Nr. 13 „Czasopisma Technicznego”, wydanego we Lwowie.

Zwięzłość treści, różnorodność przykładów z praktyki budowlanej zaczerpniętych, szczególnie zaś oparcie wszystkich podanych obliczeń konstrukcyj żelbetowych na obowiązujących w Polsce przepisach budowlanych Minist. Robót Publicznych z dn. 20 maja 1923 r., jak również przepisów projektowania budowli żelbetowych Dyrekcji Budowy kolei państwowych z dnia 15 kwietnia 1921 roku i wreszcie krytyczna ich ocena, stanowią rękomię użyteczności i rozpowszechnienia tej małej, ale starannie opracowanej książeczki.

EISENBAHNWESEN. *Zeitschrift des Vereines Deutscher Ingenieure* wydał pod wymienioną wyżej nazwą duży tom in 4^o, poświęcony wyłącznie Zjazdowi Kolejowemu w Berlinie i związanej z nim Wystawie w Seddinie we wrześniu roku 1924. Wspaniałe te wydawnictwo, zredagowane przez inż. C. Matschoss'a, liczy 617 stron druku z 900 rysunkami, fotografiami i wykresami w tekście i zawiera obok opisu wystawy i wykazu najnowszej kolejowej literatury technicznej niemieckiej, 50 wykładów in extenso, wygłoszonych na Zjeździe Berlińskim przez najwybitniejszych specjalistów kolejowych niemieckich i obcych wraz z dyskusją, która miała miejsce po każdym prawie wykładzie.

Książka ta daje dokładne pojęcie o postępach współczesnego nie tylko niemieckiego, lecz wogóle światowego kolejnictwa, a poruszone są w niej problemy pierwszorzędnej wagi. Z tego tytułu powinnaby się znaleźć na stole każdego inżyniera kolejowego, interesującego się postępiami światowej techniki i eksploatacji kolejowej, w której kolejnictwo niemieckie ma chlubnie zapisaną kartę.

Ze Związku Polskich Inżynierów Kolejowych.

PIĘCIOLECIE Związku Polskich Inżynierów Kolejowych.

Podał inż. *M. Niebieszczański*

(Dalszy ciąg).

e) w okresie od 19 marca 1922 r. do 24 marca 1923 r.

Mając na względzie, że dla sprawnej działalności Związku konieczne są ściśle określone prawne podstawy funkcjonowania poszczególnych organów Związku, Zarząd Główny opracował:

- a) regulamin dla Zarządu Głównego,
- b) „ „ Głównej Komisji Rewizyjnej,
- c) „ „ Rady Głównej,
- d) „ „ Sądu Koleżeńskiego, oparty na zasadach sądu korporacyjnego.

e) nowy statut Związku.

Doświadczenie bowiem dotychczasowe wykazało niezbicie, że istniejący statut posiadał tyle luk i niedokładności, że częściowa zmiana statutu okazała się niecelowa.

Okres powyższy był zatem okresem głębszej konsolidacji Związku. Oprócz Górnego Śląska, gdzie z powodu organizacyjnych prac w kolejnictwie nie było jeszcze czasu zająć się wewnętrzną organizacją inżynierów kolejowych mimo usilnych starań Zarządu Głównego, była w tym okresie już cała Rzeczpospolita reprezentowana w Związku wszystkimi swymi dzielnicami ilością 730 członków.

Według liczebności przedstawiały się poszczególne Koła następująco:

Warszawskie — 275 członków, Wileńskie — 119 członków, Lwowskie — 97 członków, Krakowskie — 92 członków, Gdańskie — 58 członków, Radomskie — 42 członków, Stanisławowskie — 27 członków, Poznańskie — 20 członków, razem 730 członków.

W dniach 24 i 25 marca 1923 r. odbył się V-ty Zjazd delegatów do Rady Głównej Związku P. I. K. przy współudziale delegatów Kół: Krakowskiego (3), Lwowskiego (1), Stanisławowskiego (2), Wileńskiego (5) i Warszawskiego (14). Na przewodniczącego zebrania powołano inż. *Stołemana Stefana*.

Zarząd Główny przedstawił również Radzie Głównej projekt nowego Statutu Związku, podając jej do wiadomości ważniejsze zmiany, jakie projektuje wprowadzić w nowym statucie w porównaniu z dotychczasowym.

Zasadnicze zmiany sformułowały się w następujących punktach:

1) rozszerzono zadania Związku (art. 2 istniejącego statutu) zakreślając mu szersze cele t. j. by przez uprawianie kierunku naukowego i zawodowego we wszystkich działach służby kolejowej, przyczynić się do udoskonalenia aparatu kolejowego oraz podniesienia i utrzymania sprawności kolei na najwyższym poziomie

2) zaprojektowano zasadniczą zmianę w samej organizacji Związku przyjmując zasadę, że nie Koła miejscowe przyjmują członków związku ale Zarząd Główny i by się stać członkiem Koła, musi się być przede wszystkim członkiem Związku, przyjętym przez Zarząd Główny. To odmiennie od dotychczasowego ujęcia miało na celu podkreślenie silne i jednolitej swartości Związku, reprezentowanego na zewnątrz jedynie przez Zarząd Główny w Warszawie.

3) Przyjmując zasadę, że jedynym prawomocnym wyrazicielem woli Związku może być tylko Walne Zgromadzenie Członków, wymieniono to ostatnie w Statucie jako najwyższy organ Związku. Jednak ze względów praktycznych, by umożliwić łatwość odbywania Walnych Zgromadzeń przyjęto w Statucie zasadę, że Walne Zgromadzenia odbywają się w postaci Rady Głównej, do której poszczególne Koła wysyłają swych upoważnionych delegatów w liczbie jednego na każdym 20-tu zwyczajnych członków.

4) Czyniąc zadość dawno już odczuwanej i uznanej potrzebie wprowadzenia do Zarządu Głównego przedstawicieli wszystkich dzielnic, projektowany jest w statucie następujący skład zarządu: prezes, 2 jego zastępców, 6 członków wybranych przez Walne Zgromadzenie Związku (Radę Główną) i delegaci, wybrani po jednym z każdego Koła przez Walne Zgromadzenia Kół. By zaś umożliwić szybkość zbierania się Zarządu Głównego i przeprowadzania prawomocnych uchwał, przyjęto w nowym statucie zasadę, że do powzięcia prawomocnej uchwały Zarządu Głównego wystarczy obecność prezesa (lub zastępcy) i 6-ciu członków Zarządu.

5) Wreszcie uzupełniono w projekcie nowego statutu największe luki w dotychczasowym statucie, przez dokładne określenie rodzaju członków, ich zasadniczych praw i obowiązków.

W celu przeprowadzenia legalizacji nowego statutu, musi być w myśl art. 14 obowiązującego statutu zwołane Nadzwyczajne Walne Zgromadzenie, które jedynie jest uprawnione do zatwierdzenia projektu nowego statutu — co też zostało przez Radę Główną uchwalone.

Na kadencję następną (1923/924) obrano przez aklamację następujący skład Zarządu Głównego:

Inż. *Bieniecki W.* — jako prezes, inż.: *Wasilewski S.*, *Paszkiewicz L.*, *Niebieszczański M.*, *Kołomyjski S.*, *Paczkowski S.*, *Sztolerman S.*, *Raabe E.* — jako członkowie Zarządu i ich zastępcy, inż.: *Ostrowski J.*, *Daniewski J.*, *Babiński S.* — jako kooptowani na wniosek Zarządu Głównego i poparci przez Radę Główną.

f) w okresie od 25 marca 1923 r. do 25 marca 1924 r.

Zarząd Główny rozesłał Kołom miejscowym Związku projekt nowego statutu, celem wypowiedzenia swych uwag i wniosków.

W dniach 8 i 9 grudnia 1923 r. odbył się w Warszawie VI-ty Zjazd delegatów do Rady Głównej Związku P. I. K. przy współudziale delegatów Kół: Gdańskiego (2), Krakowskiego (2), Lwowskiego (3), Po-

znańskiego (1), Radomskiego (3), Stanisławowskiego (2), Warszawskiego (14) i Wileńskiego (5).

Przewodniczącym zebrania obrano inż. *Niewiadomskiego Romana*. Na zebraniu tem rozpatrzono między innymi wnioski poszczególnych Kół w sprawie projektowanego przez Zarząd Główny nowego statutu Związku, uchwalono wprowadzenie odnośnych poprawek w projekcie i polecono Zarządowi Głównemu zwołanie w celu zatwierdzenia statutu Nadzwyczajnego Walnego Zgromadzenia wszystkich członków Związku równocześnie ze VII-mym Zjazdem delegatów do Rady Głównej, mającym się odbyć w pierwszym kwartale 1924 r.

Zarząd Główny zgłosił wniosek założenia „Kasy wdów i sierot” przy Zarządzie Głównym, opartej na obowiązkowych składkach członków, by uchronić od skrajnej nędzy rodziny inżynierów, w razie ich śmierci, gdyż niedostateczne zaopatrzenie członków związku oraz niesłychanie przewlekłe postępowanie biurokratyczne w sprawach emerytur wdowich, pozostawiają rodziny przez czas dłuższy bez środków do życia. Do chwili zatwierdzenia regulaminu definitywnego przez Radę Główną zaproponował Zarząd Główny wypłacać począwszy od 1/IV 1924 r. wdowom i sierotom po członkach związku zapomogi w kwocie 50 zł. wedle relacji danego miesiąca. Wdowy i sieroty po członkach związku, którzy nie wpłacili zaległych wkładek w przeciągu 6 miesięcy, tracą prawo do otrzymania zapomogi.

Po krótkiej dyskusji uchwalono zasadę, że każdy członek związku obowiązany jest należeć do Kasy wdów i sierot, zatwierdzono powyższy wniosek Zarządu i polecono mu szczegółowe przygotowanie ostatecznego regulaminu na następny zjazd delegatów do Rady Głównej.

Dotychczasowy długoletni Prezes Związku inż. *Bieniecki*, zniewolony szeregiem poważnych powodów, zgłosił rezygnację ze stanowiska prezesa Związku i prosił o jej przyjęcie. Mimo jednogłośniejszej prośby Rady Głównej, skierowanej do inż. *Bienieckiego*, by pozostał na stanowisku chociażby do końca kadencji, inż. *Bieniecki* utrzymał swoją rezygnację, wobec czego Rada Delegatów wyrażając mu uznanie i podziękowanie za dotychczasowe sprawowanie funkcji Prezesa, przyjęte przez powstanie i oklaski zebranych, wybrała 25 głosami na 26 głosujących prezesem Związku inż. *Andrzejewskiego Seweryna*, który wybór przyjął.

W dniu 23 marca 1924 r. odbyło się w Warszawie Nadzwyczajne Walne Zgromadzenie wszystkich członków Związku, na którym zatwierdzono z pewnemi poprawkami nowy statut związku i polecono Zarządowi Głównemu przeprowadzenie jego legalizacji u odnośnych władz naczelnych.

Tegoż dnia popołudniu oraz w dniach 24-go i 25-go marca 1924 r. odbył się w Warszawie VII Zjazd delegatów do Rady Głównej Związku P. I. K. przy współdziałaniu delegatów Kół: Krakowskiego (4), Lwowskiego (4), Poznańskiego (1), Stanisławowskiego (2), Wileńskiego (1) i Warszawskiego (15).

Przewodniczącym Zebrania obrano inż. *W. Bienieckiego*.

Na Zjeździe załatwiono ostatecznie sprawę, która od ostatniego Zjazdu delegatów do Rady Głównej, odbytego w dniu 8 i 9 grudnia 1923 r. wywołała pewną rozbieżność w poglądach co do taktyki, jaką powinien na przyszłość przyjąć Zarząd Główny za wytyczną postępowania Związku. Po długotrwałej dyskusji, wyrazem której było dążenie znalezienia pewnej wspólnej platformy, wyłoniono specjalną komisję dla uzgodnienia szeregu zgłoszonych w tej sprawie wniosków.

W wyniku prac Komisji Zjazd Delegatów do Rady Głównej powziął uchwałę, w myśl której Związek Polskich Inżynierów Kolejowych, stojąc zdala od wszelkiej działalności partyjno-politycznej, winien jednak odgrywać aktywną rolę we wszelkich przejawach życia społecznego, dotyczących kolejnictwa polskiego, mając przy tem na względzie interes państwowo-narodowy Rzeczypospolitej i powodując się zasadami etyki i moralności.

Wniosek w powyższym brzmieniu stanowi na przyszłość wytyczną działalności Związku, umożliwiającą każdorazem Zarządowi Głównemu przyjęcie w programie swego działania zupełnie wyraźnej i jasnej linii przewodniej. Uchwała powyższa stanowić winna ten cement, który zapewni siłę wewnętrzną Związkowi.

Szerszą dyskusję na Radzie Głównej wywołał projekt Regulaminu Kasy Wdów i Sierot. Przyjęto szereg poprawek i uchwalono, by Zarząd Główny rozesłał ten poprawiony regulamin Kołom, celem wniesienia w nim ewentualnych zmian dodatkowych, poczem ostatecznie zatwierdzenie regulaminu winno nastąpić na następnej Radzie Głównej.

Przeprowadzone wybory do Zarządu Głównego dały następujący wynik: Prezesem Związku obrano inż. *S. Andrzejewskiego*, członkami Zarządu Głównego wybrano: inż. *S. Sztolmana* (vice-prezes), inż. *M. Niebieszczańskiego* (sekretarz), inż. *E. Raabego* (skarbnik) i inż. *S. Wasilewskiego* (asesor). Na zastępców członków Zarządu wybrani zostali: inż.: *W. Bieniecki*, *L. Paszkiewicz* i *S. Babiński*, który ponownie przyjął na siebie funkcje zastępcy sekretarza.

Pragnąc dać wyraz czci i uznania za pracę naukową i społeczną na polu kolejnictwa polskiego — powołała Rada Główna przez aklamację (powstanie i oklaski) na członków honorowych Związku Polskich Inżynierów Kolejowych:

inż. *Stefana Sztolmana* — członka Zarządu Głównego Związku P. I. K. i Przewodniczącego Komitetu Zjazdu Polskich Inżynierów Kolejowych

inż. *Stanisława Rybickiego* — Prezesa Towarzystwa Politechnicznego we Lwowie.

i inż. *Aleksandra Wasilutynskiego* — Profesora Politechniki Warszawskiej. (D c. n.)

Z Koła Warszawskiego Z. P. I. K.

W środę 25 lutego odbyło się Walne Zebranie Członków Koła Warszawskiego, na którym przyjęto sprawozdanie Zarządu Koła za rok ubiegły. Koło liczy obecnie 305 członków. Jak widać ze sprawozdania, w ciągu roku odbyło się 19 większych zebrań Koła, na których prócz rozpatrywania spraw zawodowych i technicznych wysłuchano referatów inż. *Lebiedzińskiego „Ogólny stan polityki polskiej“*, oraz *„Obecne zadania gospodarcze Polski“*, prof. *Rybarskiego „Drożynna na tle kryzysu gospodarczego“*, inż. *Gąssowskiego „O roli inteligencji“*.

Koło urządziło szereg wycieczek do różnych miejscowości i fabryk w kraju, oraz na wystawę wszechbrytyjską w Wembley z udziałem 26 inżynierów. Przy Kole stale pracuje Komisja językowa, zadaniem której jest opracowanie kolejowego słownictwa technicznego.

Koło opracowało i przedstawiło Zarządowi Głównemu Związku memoriał w sprawie „noweli do Ustawy o sanacji skarbu“, wniosek w sprawie ustawy o rekwizycji mieszkań, a ponadto przedstawiło do Z. Gł. szereg wniosków w sprawach zawodowych Związku.

Do Zarządu na rok następny powołano inż.: *Elżanowskiego*, *Franka*, *Gąssowskiego*, *Stodolskiego* i *Wagnera*, na zastępców *Bobrowskiego*, *Dudrewicza*, *Felsza*, *Kaczmarek* i *Szajera*.

Do Sądu Koleżeńskiego powołano inż.: *Bienieckiego*, *Czapskiego*, *Czarkowskiego*, *Daniewskiego*, *Franka*, *Gąssowskiego*, *Kołomyjskiego*, *Mierzejewskiego* i *Wasilewskiego* St. Rozpatrywano i przyjęto wnioski: 1) O kierowaniu się Koła w swem wewnętrznym postępowaniu zasadami moralności chrześcijańskiej i interesem państwowo-narodowym Rzeczypospolitej Polskiej. 2) O konieczności reagowania na oszczercze napaści w prasie codziennej i związków zawodowych na poszczególne jednostki administracji kolejowej.

K O N K U R S

na posadę naczelnika warsztatów wagonowych w Dyrekcji Kolei Państwowych w Radomiu.

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

Termin składania podań: patrz Dziennik Urzędowy MK. Nr. 3 z r. b.

Nr. I.1390/1F./25 r.

K O N K U R S

na posadę kierownika działu „Telegrafu i telefonów“ w Wydziale Elektrycznym Dyrekcji Kolei Państwowych w Radomiu.

Warunki dla ubiegających się: VI lub VII grupa uposażenia, ukończone studja politechniczne, oraz dłuższa praktyka w dziedzinie prądów słabych.

Termin składania podań: patrz Dziennik Urzędowy MK. Nr. 3 z r. b.

Nr. I.18657/1F./24 r.

K O N K U R S

na posadę naczelnika Wydziału Zasobów w Dyrekcji Kolei Państwowych w Radomiu.

Warunki dla ubiegających się: V lub VI grupa uposażenia, wykształcenie politechniczne oraz dłuższa służba w Wydziale Zasobów.

Termin składania podań: patrz Dziennik Urzędowy MK. Nr. 3 z r. b.

Nr. I.2373/25 r.

Zakupy kolejowe.

Przetargi.

Data przetargu	Przedmiot zakupu	Jednostka	Ilość	Cena	Loco	Data przetargu	Przedmiot zakupu	Jednostka	Ilość	Cena	Loco
	Ministerstwo Kolei. zakupy 1/1 do 11/1					5/11	Płyta gum. 1 m/m	kg.	50	7.—	mag. Poznań
19/12	Surowiec lejarski № 1.	tonn		148.—	wagon st. Huty	"	Krażki gumowe Hardy'ego	"	110	5.20	"
"	„ Olej „cylindrowy do pary prze- grzanej.	tonn		160.—	"	"	66x54x6 m/m	szt.	15.000	27	mag. Warszawa
30/12	Stal zlewna martenowska	100 kg.	dolary.	13.54	cif. Gdańsk	"	Krażki gum. Westing. do ame- rykańskich wagon.	"	15.000	35	"
"	Rury żelazne płomienne	kg.		224.—	wag. st. Huty	"	Kiszki gum. do cylindr. ham. 500x56x45 m/m	"	250	9.—	"
"	Ściany miedziane palenisk. si- towe nieborowane.	tonn	"	48	"	"	Płyta gum. z przedł. pi. 5 m/m	kg.	150	4.20	"
"	Ściany miedziane paleniskowe drzewczkowe.	"	"	427.50	wag. st. pogranicz.	"	Wojłok twardy 6 i 13 m/m . . .	"	250	5.10	"
9/1	Miedź okrągła ciągniona w pre- tach na zespórki kotłowe.	"	f. szter.	90/7/0	"	"	Szpagał konopny.	szt.	800	2.10	"
13/1	Sprężyny spiralne ze stali płaskiej	kg.		82/0/0	"	"	Uzycie czapek z sukna kolej. Kolanka blaszane 1/2 m/m 100x230x190 m/m	"	5000	1.50	"
30/12	Blachy żelazne marki „K“	tonn		250.—	wag. st. Huty	24/1	Rury blasz. 1/2 m/m 100x710 m/m	"	500	78	"
12/12	Żelazo rusztowe.	"		240.—	"	"	Kapy blasz. 1/2 m/m 100x125 m/m	"	1500	96	"
31/12	Stal resorowa gładka	"		270.—	"	"	Piasecznice dla izol. rur w da- chu wag. 1/2 m/m blachy śred. 375 m/m	"	500	96	"
"	" „ żłobkowana	"		296.—	"	"	"	"	1000	1.56	"
16/1	Drut miedziany miękki śred. 0,5 do 0,10 m/m	100 kg.		253.—	mag. War. Wsch.	"	Rury żel. gazowe czarne z gwint- tem i mutrami 1/4"	100 kg.	700	51.50	"
30/1	Antymon w blokach „Regulus“	t. ang.	f. ang	286.—	"	"	1/2"	"	60	49.50	"
29/1	Cyna w blokach „Banca“	"	"	68/10/0	cif. Gdańsk	"	3/4"	"	1500	45.50	"
				271/14/0	"	"	1 i 1 1/2"	"	1750	40.—	"
	D. K. P. Warszawa.					"	Rury żel. ciągnione bez szwu 4 do 6 mtr. śred. 23x20 m/m	"	500	39.—	"
15/12	Farba olejna biała	kg.	2000	1.80	mag. Warszawa	"	4 do 6 mtr. śred. 23x20 m/m	"	700	147.60	"
29/12	Kreda pławiona	"	10.000	22	"	"	27x24 "	"	700	121.—	"
15/1	Lakier asfaltowy czarny.	"	200	1.40	"	4/11	40x35 "	"	800	66.—	"
19/1	„ wagonowy „	"	150	7.—	"	"	45x40 "	"	700	62.—	"
29/1	Tlen	mi. ³	1000	1.80	"	"	120x112 "	"	6000	44 —	"
"	Pokost lniany	kg.	1800	1.94	"	8/1	Ruszty żeliwne piecowe	kg.	1875	33	"
28/1	„ „	"	6000	2.—	"	"	Blachy żeliwne kuchenne	"	10.400	33	"
"	Ług sodowy 30° Bm.	"	600	30	"	"	Drzwiczki owalne górne	szt.	200	5.45	"
23/1	Terebina-sicatiw	"	4000	1.20	"	8/1	„ „ dolne	"	150	3.15	"
"	Starczan miedzi	"	5000	94	"	9/11	Części do hamulca Westing. Główka 1 1/4" bez gumki	"	2000	5.95	"
28/1	Spirytus 90—94° skazony.	"	6000	80	"	"	Niple proste 1 1/4" z gwint Opaski ze śrubą i mutrą	"	2000	2.10	"
15/1	Kwas solny sur. 25° z balonami	"	3000	13	"	9/11	Ruszty żeliwne parowcowe z modelem fabr.	100 kg.	24.400	19.50	"
"	Kiszki gum. ham. Westing. 28x47x620	szt.	500	7.50	"	10/11	Klocki hamulc. wag. z mod. fabr.	"	21.800	21.40	"
"	Kiszki gum. ham. Westing. 32x50x620	"	600	9.—	"	4/1	Ołówek stolarskie	szt.	2160	08	"
"	Węże gum. ssące do odkurzania siedzeń 30x51x4000 m/m	"	10	49.50	"	5/11	Azbest w płytach 1 do 5 m/m	kg.	2000	92	"
"	Kiszki gum. do par. ogrzew. 35x55x565 m m	"	500	9.50	"	14/11	Wycieraczki trzciniowe 40x66 c/m	szt.	200	2.20	"
24/1	Zderzaki gumowe	"	3000	50	"	"	Wycieraczki ażurowe	"	100	2.46	"
"	Konopie czesane	kg.	600	3.10	"	"	Srubunki mosiężne do trąbek sygnalnych	"	750	1.—	"
"	Czyściwo bawełniane	"	20.000	51	mag. Łódź	12/11	Drut żel. szwedzki do spawa- nia śred. 3 do 4 m/m	kg.	1250	65	"
"	Oczesko pir (czyść. jutowe).	"	100.000	15	"	27/11	Drut żel. blankowy 7, 8 i 9 m/m	100 kg.	640	36.80	st. Radomsk
"	Czyściwo bawełniane	"	80.000	46	mag. Warszawa	17/11	„ „ żarowy 1/2 m/m	kg.	100	77	Poznań
4/11	Cjanek potasu żółty	"	500	195	"	"	„ „ 1 m/m	"	1500	55	"
"	Karbid 50/60 m/m	"	20.000	43	"	"	Przewodnik miedz. 1,5 m/m izolowany	m. b.	3000	14	Bydgoszcz
5/11	Kwas siarczany chem. czysty do akumulat. 22°	"	1000	40	mag. Warszawa	12/1	Zatyczki za 1000 sztuk	312.000	3 do 20	mag. Warszawa	
16/11	Simplonit.	"	200	2.26	"	30/1	Klosze szklane wagonowe 215x125 m/m	szt.	5000	94	"
7/11	Taśma telegraf. 418 500 rolek o 3-ch oczkach.	m. b.	250	75	"	"	Klosze szklane wagonowe 210x120 m/m	"	2500	77	"
5/11	Siatka bawełn. do półek wag. o 3-ch oczkach.	"	250	1.5C	"	"	Klosze szklane wagonowe 152x112	"	3000	59	"
"	D-tto na 10 oczek	"	250	1.5C	"	"	"	"	"	"	"
"	Sznur bawełn. do siatki	"	2000	10	"	"	"	"	"	"	"

BIURO HANDLOWE

F. MOLAŃSKI A. NOSKIEWICZ i S-ka

WARSZAWA ULICA ŻŁOTA № 76.

TELEFON: BIURO 202 - 74.

ADRES TELEGR. „MOLNOS“

Przedstawicielstwa pierwszorzędných fabryk krajowych i zagranicznych.
Dostawy artykułów kolejowych: wszelkiego rodzaju szkła, artykuły: chemiczne, tech-
niczne, tapicerskie, budowlane, odpadki wełniane, bawełniane, jutowe i t. p. czyściwa.