

INŻYNIER KOLEJOWY

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM KOLEJNICTWA I KOMUNIKACJI.

T R E Ś Ć :

- Wyniki eksploatacji P. K. P. w r. 1925, inż. *S. Sztolcman*.
 Walka z odkształceniami torowiska na linii Zgierz-Kutno, inż. *F. Szmidt*
 Kontroler drogowy czy inżynier dystansowy, inż. *W. Przedpełka*.
 „Czy nam potrzebna naukowa organizacja pracy?“, artykuł zbiorowy.
 O gospodarzem położeniu austriackich kolei związkowych, inż. *H. Suchanek*.
 Koleje niemieckie w r. 1925, inż. *J. Śniechowski*.
 Co przewożą koleje polskie, inż. *S. S.*
 Zestawienie wyników eksploatacji kolei normalnotorowych znaczenia ogólnego.
 Kronika.
 Przegląd pism.
 Bibliografia.
 Ze Związku Polskich Inżynierów Kolejowych.

S O M M A I R E :

- Les résultats d'exploitation des chemins de fer de l'Etat Polonais en 1925, par l'ing. *S. Sztolcman*.
 Moyens pour combattre deformations de superstructure de la ligne Zgierz-Kutno par l'ing. *F. Szmidt*.
 En question de l'organisation de l'administration de la service de la voie et de bâtiments par l'ing. *W. P.*
 Avons nous besoin de l'organisation scientifique de travail sur les chemins de fer. Article collective.
 La situation économique des chemins de fer autrichiens par l'ing. *H. Suchanek*.
 Les chemins de fer de l'Etat d'Allemagne en 1925, par mr. *J. Śniechowski*.
 Ce qui transportent les chemins de fer polonais.
 Table de résultats d'exploitation des quelques reseaux des chemins de fer en 1924.
 Chronique.
 Revue des journaux.
 Bibliographie.
 De l'union des Ingénieurs des chemins de fer polonais.

Wyniki eksploatacji Polskich Kolei Państwowych w 1925 r.

Inż. *S. Sztolcman*.

1. Długość linii kolejowych.

- Ogólna długość linii kolejowych eksploatowanych przez Państwo w d. 31 grudnia wynosiła:
- | | |
|---|-------------------|
| linii normalnotorowych | 16.997 km. |
| „ wąskotorowych użytku publicznego | 1.766 „ |
| Z ogólnej długości linii normalnotorowych było: | |
| 1) Odziedziczonych po państwach zaborczych: | |
| a) państwowych | 15.256 km. |
| b) prywatnych eksploatowanych przez Państwo | 1.342 „ |
| 2) Wybudowanych przez Polskę | 399 „ |
| Razem | 16.997 km. |

W liczbie kolei państwowych (15.256 km.) znajdują się koleje na terytorjum wolnego miasta Gdańska (140 km.).

Z ogólnej ilości linii wąskotorowych było:

- | | |
|--|------------------|
| 1) odziedziczonych po państwach zaborczych | 1.653 km. |
| 2) wybudowanych przez Polskę | 113 km. |
| Razem | 1.766 km. |

Prócz tego koleje państwowe posiadają 702 km. linii wąskotorowych gospodarczych tak, że ogólna ilość linii eksploatowanych przez Państwo wynosiła:

- | | |
|----------------------------|-------------------|
| normalnotorowych | 16.997 km. |
| wąskotorowych | 2.468 km. |
| Razem | 19.465 km. |

w tej liczbie linii normalnotorowych dwu i trzy torowych 5.337 km. Przeciętna długość eksploatacyjna linii normalnotorowych w r. 1925 była 16.955 km.

Prócz linii kolejowych, eksploatowanych przez Państwo było w Polsce na 31 grudnia 1925 r. kolei wąskotorowych samorządowych i prywatnych użytku publicznego:

- | | |
|--|------------------|
| 1) odziedziczonych po państwach zaborczych | 1.323 km. |
| 2) wybudowanych przez Polskę | 70 km. |
| Razem | 1.393 km. |

Ogólna więc długość sieci kolejowej polskiej wynosiła:

normalnotorowych	16.997 km.
wąskotorowych	3.861 km.
Razem	20.858 km.

2. Przewozy.

a) Koleje normalnotorowe.

Ogólna ilość przewiezionych w roku 1925 podróźnych 162.603.691, w porównaniu z r. 1924 (176.981.311) zmniejszyła się o 8%, a przebieg ich 6.366.217.848 km. (w r. 1924 6.903.648.230 km.) także o 8% tak, że przebieg przeciętny jednego podróźnego 39 km, pozostał bez zmiany.

W ogólnej ilości przebiegu podróźnych było I klasy 0,5%, II klasy 9,9%, III i IV klasy 89,6%.

Ilość ogólna przewiezionego bagażu i ładunków nadzwyczajnych 142.300 tonn, zmniejszyła się w porównaniu z r. 1924 (182.692 t.) o 22%, przebieg ich jednak 23.271.776 km. (w r. 1924 22.515.784 km.) zwiększył się o 3%.

Ilość ogólna przewiezionych ładunków pośpiesznych i zwyczajnych 52.467.869 tonn, zmniejszyła się w porównaniu z r. 1924 (53.718.675 t.) o 2%, przebieg ich jednak 10.983.194.024 km. (w r. 1924 10.262.209.167 km.) zwiększył się o 7%.

Ogólne zmniejszenie się ilości przewozów wszystkich trzech kategorii było skutkiem przesilenia gospodarczego, wywołanego wprowadzeniem w Polsce od początku roku 1924 stałej waluty i wzmoczonego przez nieurodzaj tego roku. Znaczne zwiększenie przebiegu ładunków pomimo zmniejszenia ich ilości, było spowodowane głównie zmianą kierunku przewozu węgla, który stanowi na polskich kolejach przeszło połowę wszystkich przewozów. Od połowy 1925 r. Niemcy zaprzęstały zupełnie nabywać w Polsce węgiel, którego poprzednio spożywały około 500.000 tonn miesięcznie. Polska znalazła dla swego węgla nowe rynki zbytu przez porty bałtyckie: Gdańsk i Gdynię, chociaż w mniejszej ilości, ale ze znacznie większym przebiegiem, który od polskiego zagłębia węglowego do Niemiec wynosił kilkadziesiąt km., a do portów bałtyckich przeszło 600 km.

Ogólna ilość przewiezionych ładunków gospodarczych 5.895.551 tonn zmniejszyła się w porównaniu z rokiem 1924 (6.134.000 t.) o 4%, przebieg ich jednak 1.226.430.366 (w r. 1924 — 750.118.724 km.) zwiększył się o 63,5%.

Ogólna ilość wagonów naładowanych i przyjętych z ładunkiem od kolei obcych (z zagranicy) 4.346.252 zmniejszyła się w porównaniu z 1924 r. (4.790.436) o 9%. Zmniejszenie ilości wagonów, naładowanych na stacjach P. K. P. (3.797.202 w r. 1925 i 3.870.900 w r. 1924) wyniosło tylko 2%, przyjętych zaś z zagranicy (odpowiednio 549.050 i 919.536)—40%. Z powyższych danych widać, że polskie koleje przewożą przeważnie ładunki własne, a przywóz z zagranicy i tranzyt są znikome (w 1925 r. 13% ogólnej ilości przewiezionych wagonów).

b) Koleje wąskotorowe.

Ogólna ilość przewiezionych podróźnych 1.241.762 i ich przebieg 29.637.767 w porównaniu z rokiem 1924 (1.076.634 i 26.919.710) zwiększyły się odpowiednio o 15 i 10%.

Ogólna ilość przewiezionego bagażu i ładunków nadzwyczajnych 1.166 tonn i ich przebieg 43.428 km. w porównaniu z r. 1924 (1.075 i 35.040) zwiększyły się odpowiednio o 8 i 24%.

Ogólna ilość przewiezionych ładunków pośpiesznych i zwyczajnych 3.456 638 i ich przebieg 63.180.396 km., w porównaniu z r. 1924 (3.286.459 i 57.670.535) zwiększyły się odpowiednio o 5 i 10%.

Na kolejach wąskotorowych nastąpił więc wzrost przewozów wszystkich kategorii.

Ogólna ilość przewiezionych ładunków gospodarczych 70.979 zmniejszyła się w porównaniu z r. 1924 (83.575 t.) o 15%, a przebieg ich (1.569.641 w 1925 r. i 2.316.080 w r. 1924) o 32%.

3. Gęstość i ogólny charakter przewozów.

W następującej tabelicy 1-szej są przedstawione dane o ilości pasażero-kilometrów i tonno-kilometrów ładunków na kilometr eksploatowanych linii w r. 1925, a dla porównania te same ilości z czasów przedwojennych (1911 r.) dla kolei Rosji Europejskiej, Niemiec i Austro-Węgier, w których obecne koleje polskie stanowią część składową.

TABLICA 1.

WYSZCZEGÓLNIENIE	Rosja Europejska	Niemcy	Austro-Węgry	POLSKA	
				Koleje normalnotorowe	Koleje wąskotorowe
Długość eksploacyjna km.	55.404	58.817	42.970	16.997	2.468
Ilość przewiezionych podróźnych tys.	202.872	1.613.977	384.673	162.604	1.242
Przebieg podróźnych mil. km.	24.392	41.706	13.924	6.366	296
Przebieg podróźnych na km. tys.	440	709	324	375	12
Przeciętny przebieg podróźnego km.	120	26	36	39	24
Ilość przewiezionych ładunków (z włączeniem gospodarczych) tysięcy tonn	244.062	592.531	213.235	58.364	3.538
Przebieg ładunków mil tonno-km.	56.251	61.109	24.971	12.209	64,75
Przebieg ładunków na km. tys. ton-km.	1.015	1.039	581	718	26
Przeciętny przebieg ładunków km.	437	103	112	209	18
Stosunek ilości tonno-km. do pasażero-km.	2,3	1,5	1,8	1,9	2,2

Z powyższego zestawienia widać, że gęstość przewozów na polskich kolejach normalnotorowych w r. 1925 była już większa, aniżeli na kolejach austriacko-węgierskich przed wojną, ale znacznie mniejsza, aniżeli na kolejach Rosji Europejskiej i Rzeszy Niemieckiej.

Przeciętny przebieg jednego pasażera był większy aniżeli w Niemczech i Austro-Węgrach, ale znacznie mniejszy aniżeli w Rosji Europejskiej, zaś przebieg przeciętny ładunków dwa razy większy, aniżeli w Niemczech i Austro-Węgrach i dwa razy mniejszy aniżeli w Rosji.

Stosunek procentowy przewozu ładunków do przewozu pasażerów w Polsce był zbliżony do Niemiec i Austro-Węgier, lecz znacznie mniejszy, aniżeli w Rosji Europejskiej.

4. Ilostan taboru.

Ogólne dane o ilostanie taboru na 31 grudnia 1925 roku w porównaniu z ilostaniem na kolejach państw zaborczych w 1911 r. są podane w następującej tabelicy 2-iej.

TABLICA 2.

WYSZCZEGÓLNIENIE	Rosja Europejska	Niemcy	Austro-Węgry	POLSKA	
				Koleje normalnotorowe	Koleje wąskotorowe
Parowozy	16.990	27.579	11.105	5.120	364
„ na 100 km.	30,7	46,9	25,8	30,1	14,7
Wagony osobowe	21.289	62.371	23.447	9.013	327
„ na 100 km.	38,4	106,1	54,5	53,0	13,1
Wagony towarowe	409.338	637.357	252.631	133.053	7.946
„ na 100 km.	73,9	108,4	58,8	78,3	317,8

Z danych tabelicy 2-iej widać, że uposażenie polskich kolei w tabor na km. jest większe, aniżeli było w Austro-Węgrach, prawie takie jak w Rosji i tylko mniejsze od Niemiec. Jeżeli jednak porównać ilostan taboru z ilością przewozów na km. wskazaną w tabelicy 1-iej, to okaże się, że Polska w 1925 r. miała nadmiar taboru, wywołany nieosiągnięciem spodziewanej ilości przewozów, wskutek ogólnego przesilenia gospodarczego. Nadmiar taboru w okresach zmniejszonego ruchu był odstawiony do rezerwy, tak, że w rozporządzeniu eksploatacji była zawsze tylko ilość taboru niezbędna do wykonania przewozów. Największa ilość wycofanego z obiegu zdrowego taboru dosięgła 1.340 parowozów i 34.000 wagonów towarowych. W liczbie parowozów odstawionych do rezerwy, znaczna część starych typów, podlegających stopniowemu spisaniu z inwentarza.

5. Stan taboru.

Stan taboru pozostawionego pierwotnie w Polsce przez państwa zaborcze był bardzo zły. Ilość chorych parowozów w r. 1920 stanowiła 42,5% ilości ogólnej, a wagonów osobowych 27,3%. Warsztaty dla naprawy taboru w b. zaborze rosyjskim były w czasie wojny w przeważnej części zniszczone i część napraw trzeba było pierwotnie oddać fabrykom zagranicznym. Stopniowo przez odbudowę warsztatów zniszczonych i budowę nowych, zdolność naprawcza się zwiększyła, procent chorego taboru się zmniejszył, a do tego zmniejszenia przyczyniło się poważnie otrzymanie z repartycji od Niemiec i Austrii części taboru w stanie używalnym i zakup nowego taboru początkowo zagranicą, a potem już wyłącznie w nowopowstałych fabrykach własnych, ze współczesnym spisaniem z inwentarza jednostek nie nadających się już do naprawy. Na 31 grudnia 1925 r. ilość chorego taboru wynosiła: parowozów 16,48%, wagonów osobowych 18,17% i wagonów towarowych 9,31%.

6. Praca taboru.

Ogólne dane o pracy taboru w 1925 r. w porównaniu z pracą taboru na kolejach b. państw zaborczych są podane w następującej tabelicy 3-iej:

TABLICA 3.

WYSZCZEGÓLNIENIE	Rosja Europejska	Niemcy	Austro-Węgry	POLSKA	
				Koleje normalnotorowe	Koleje wąskotorowe
Przebieg pociągów:					
a) ruchu osobowego tys. km.	141.377	450.381	169.226	53.990	1.755
b) " towarowego " "	211.053	275.926	130.067	37.903	970
c) wszystkich " "	352.430	726.307	299.293	91.893	2.725
Przeciętna dzienna ilość pociągo-km. na km.					
a) ruchu osobowego . . .	7,0	21,0	10,8	8,7	1,9
b) " towarowego . . .	10,4	12,9	8,3	6,1	1,1
c) wszystkich . . .	17,4	33,9	19,1	14,8	3,0
Przebieg parowozów:					
a) w poc. ruchu osobow. tys. km.	144.654	—	—	54 383	1.762
b) w poc. ruchu towarow. tys. km.	220 623	—	—	38.860	988
c) bez pociągów	129.660	—	—	34.654	615
d) wszystkich	494.937	—	—	127.897	3.365
Stosunek procentowy przebiegu parowozów bez pociągów do ogólnego przebiegu					
	26,2	—	—	27,1	18,3
Przebieg osi wagonów w poc.:					
a) w ruchu osobowym mil. km.	4.995	8.775	2.957	1 412	—
b) w ruchu towarowym mil. km.	15.909	21.646	9.294	3.270	—
c) wszystkich ml. km. . .	20.904	30.421	12.251	4.682	76,2
Przeciętny skład pociągów:					
a) ruchu osobowego osi .	35,3	19,5	17,5	26,1	—
b) " towarowego " . . .	75,4	78,5	71,5	86,3	—
c) wszystkich	59,3	41,9	40,9	51,0	28,0
Przeciętna ilość podróżnych w pociągu ruchu osobowego					
	173	93	82	118	17
Przeciętna ilość podróżnych na os wagonu osobowego					
	4,9	4,8	4,7	4,7	—
Przeciętna ilość tonn ładunku w poc. ruchu towarowego					
	267	221	192	322	65
Przeciętna ilość tonn ładunku na os wagonu towarowego					
	3,54	2,82	2,69	3,73	—

Z danych tablicy 3-ej widać, że wyzyskanie wagonów osobowych (przeciętna ilość podróżnych na os) jest takie same, jak było w państwach zaborczych przed wojną, zaludnienie pociągów osobowych większe aniżeli w Niemczech i Austro-Węgrzech i mniejsze aniżeli w Rosji wskutek różnego składu pociągów. Przeciętny naładunek pociągu towarowego na polskich kolejach był znacznie większy, aniżeli w b. państwach zaborczych przy nieznacznym zwiększeniu jego składu, co zostało osłabione przez znaczne zwiększenie przeciętnego naładunku na os wagonu towarowego, pomimo tego, że przebieg osi wagonów towarowych próżnych stanowił 39% przebiegu ogólnego.

7. Personel.

Ogólna ilość personelu na polskich kolejach w porównaniu z ilością na kolejach b. państw zaborczych przed wojną wskazana jest w następującej tablicy 4-ej, przyczem prócz zwykłych mierników (na km. na 10.000 pociągo-km. i 1.000.000 osio-km. wagonów) wprowadzono miernik dokonanej pracy pożytecznej (pasażero-km. i tonno-km. ładunków), przyjmując przypuszczalnie, że 1 pasażero-km. = 1 tonno-km. ładunków*.

Z danych tablicy 4-ej widać, że ilość personelu na polskich kolejach normalnotorowych na mierniki pracy taboru (pociągo-km. i osio-km.) jest większa aniżeli w b. państwach zaborczych, w odniesieniu jednak do dokonanej pracy pożytecznej (pasażero-km. i tonno-km. ładunków) jest już mniejsza aniżeli w Austro-Węgrzech przed wojną.

*) Koszt własny przewozu 1 tonno-km. ładunków na polskich kolejach = kosztowi przewozu 1,11 pasażero-km.

TABLICA 4.

WYSZCZEGÓLNIENIE	Rosja Europejska	Niemcy	Austro-Węgry	POLSKA	
				Koleje normalnotorowe	Koleje wąskotorowe
Ogólna ilość personelu tys. na km.	9.696	711	408	186	4,5
na 10.000 pociągo-km. . .	12,6	12,1	9,5	10,9	1,8
na 1.000.000 osio-km. wagonów.	19,7	9,8	13,6	20,2	16,5
na 1.000.000 pasażero-km. i 1.000.000 tonno-km. ładunku.	33,3	23,4	33,3	39,7	59,1
	8,6	6,9	10,5	10,0	47,0

Przy porównaniach ilości personelu na kolejach należy się liczyć z gęstością dokonywanej pracy, albowiem nie ulega wątpliwości, że przy większym jej zgęszczeniu na tę samą ilość jednostek pracy, może wystarczyć mniejsza ilość pracowników. Jeżeli przyjąć za gęstość pracy ilość pasażero-km. i tonno-km. według tablicy 4-ej, to można przedstawić te dane na następującym wykresie: (Wykres Nr. 1, str. 270).

Choć wykres ten, jako nieuwzględniający całego szeregu innych warunków, od których zależy ilość personelu, nie upoważnia do wyprowadzenia z niego wniosków natury ogólnej, stwierdza jednak, że ilość personelu na polskich kolejach nie przekracza norm przedwojennych b. państw zaborczych.

8. Wyniki finansowe eksploatacji.

a) Koleje normalnotorowe.

W następującej tablicy 5-ej są przytoczone dane o dochodach i wydatkach eksploatacji za rok 1925 w porównaniu z r. 1924 (str. 271).

Z danych tablicy 5-j widać przedewszystkiem, że wyniki finansowe eksploatacji polskich kolei w r. 1925 były gorsze, aniżeli w r. 1924. Wprawdzie dochód wskutek podwyżki taryf zwiększył się o 103,7 milj. zł., ale wydatki zwiększyły się o 170,2 milj. zł. tak, że czysty dochód z 73,5 milj. zł. w 1924 r., spadł w 1925 r. do 7 milionów zł. a współczynnik eksploatacji w 90,7 podniósł się do 99,2. Tak znaczne pogorszenie jest jednak pozorne i wynika ze zmiany systemu zarachowania kosztów nabycia nowego taboru. Do 1925 r. koszt ten był zaliczany do wydatków nadzwyczajnych i nie obciążał budżetu eksploatacyjnego, od tego zaś roku wydatki na kupno taboru, nabywanego na zamianę taboru spisywanego z inwentarza z powodu niezdatności do dalszej służby, zaliczono już do wydatków eksploatacyjnych. Na kupno nowego taboru w 1925 r. wydano 52,6 milj. zł., to jest prawie 80% różnicy między czystym dochodem 1924 i 1925 r.

Gdy ogół wydatków eksploatacyjnych w 1925 r. zwiększył się w porównaniu z r. 1924 o 24%, jeden tylko wydatek na służbę parowozową, jak widać z tablicy 5-ej, zmniejszył się o 6,5%. Zostało to osiągnięte przez zmniejszenie rozchodu węgla dla parowozów. Rozchód ten wynosił w roku 1924 — 96 kg. na 1.000 tonno-km. brutto, a w pierwszym półroczu 1925 r. spadł do 74 kg.

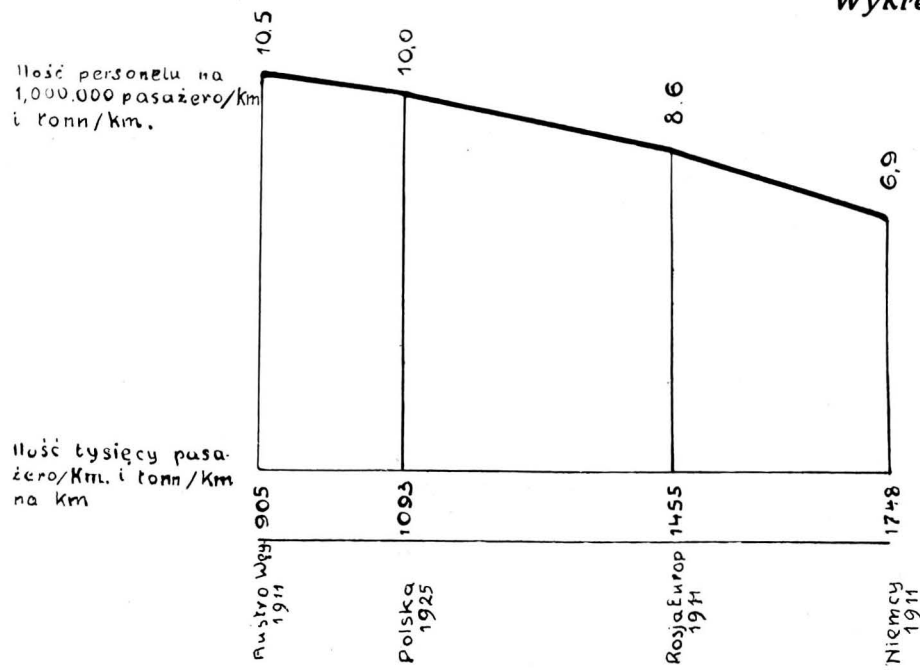
Współczynnik eksploatacji był w r. 1925 (a także w r. 1924) bardzo wysoki w porównaniu z b. państwami zaborczymi, w których on w r. 1911 wynosił: w Rosji Europejskiej 59, w Niemczech 65 i w Austrii 73. Jest to po wojnie zjawisko ogólnoeuropejskie, z którego dopiero niektóre państwa zdołały się otrząsnąć. W celu oświetlenia go na polskich kolejach można przytoczyć następujące dane.

Przeciętny dochód z przewozów przed wojną wynosił we frankach złotych:

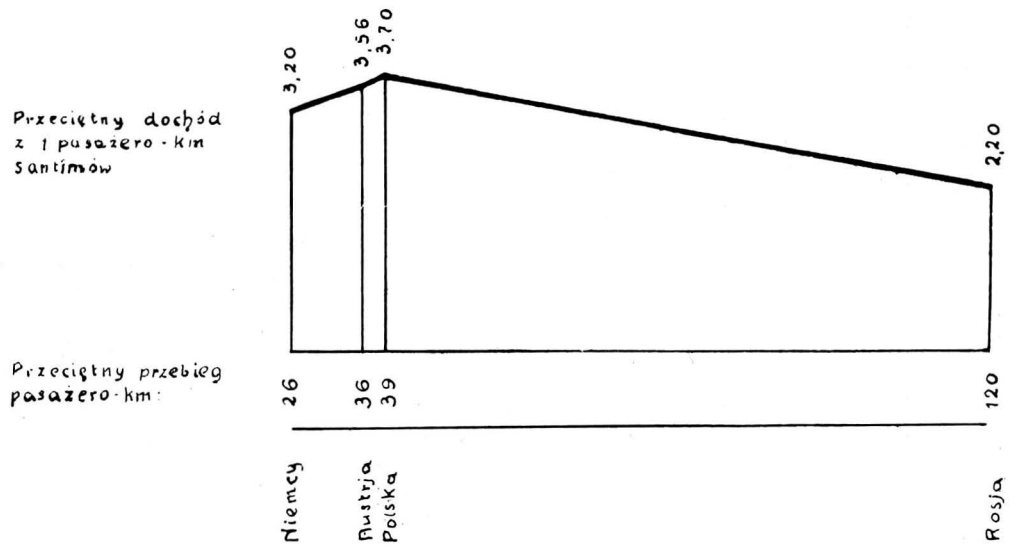
	w Rosji Europ.	w Niemczech	w Austrii
Z 1 pasażero-km. . . . centimów	2,20	3,20	3,56
" 1 tonno-km. "	3,47	4,36	4,49

Złoty polski w pierwszej połowie 1925 r. był równy frankowi szwajcarskiemu, od lipca zaczął spadać i przeciętny kurs jego w grudniu za 100 fr. szwajc. wynosił 175,17 zł. Przeciętny kurs za cały rok był 112,25. Jeżeli przeciętny

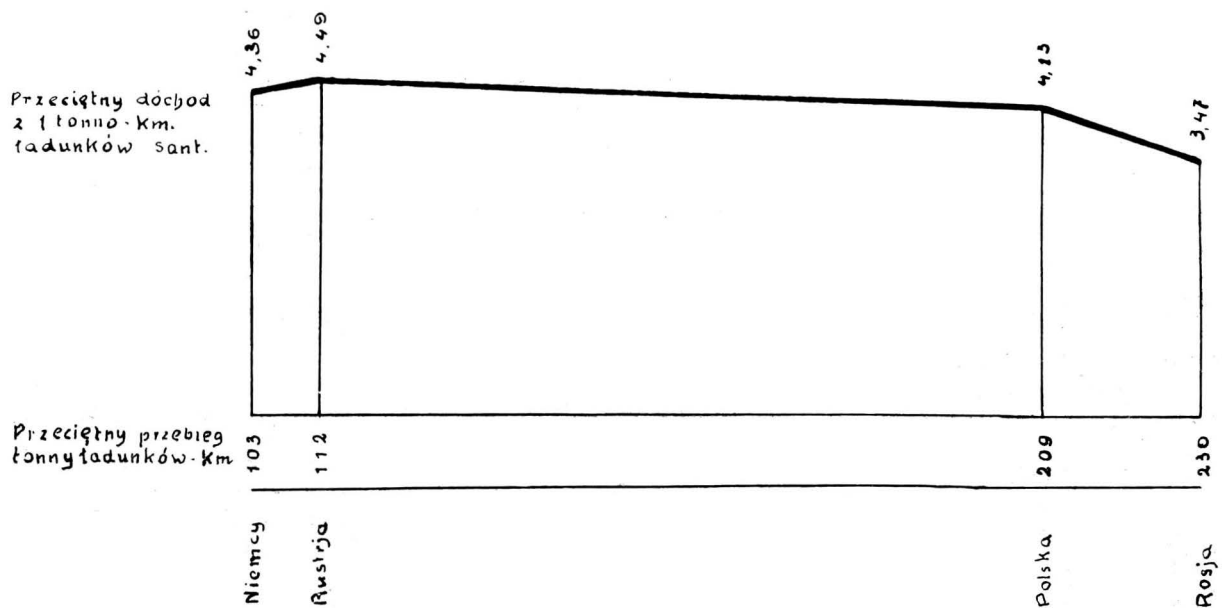
Wykres Nr 1



Wykres Nr 2



Wykres Nr 3



dochód z przewozów, wskazany w tablicy 5-ej w groszach przeliczyć na franki złote, to otrzymamy:

za 1 pasażero-km. 3,70 centima
za 1 tonno-km. . 4,13 „

TABLICA 5.

WYSZCZEGÓLNIENIE	1925 r.	1924 r.	r. 1925 w porówn. z 1924	
			więcej	mniej
tysiący złotych				
Dochody				
Z przewozu osób	264.939	223.235	41.704	—
„ bagażu	13.627	17.810	—	4.183
„ ładunków	510.743	454.565	56.178	—
„ przesyłek gospodarczych	32.327	22.128	10.199	—
Inne dochody	69.912	45.162	24.750	—
Dochody z przedsiębiorstw pomocniczych *)	—	24.974	—	24.974
Razem .	891.548	787.874	103.674	—
Wydatki				
Służba centralna	27.774	22.676	5.098	—
„ drogowa	148.165	110.480	37.685	—
„ stacyjna	98.322	80.587	17.735	—
„ handlowa	32.056	26.962	5.094	—
„ konduktorska	63.192	51.481	11.711	—
„ trakcyjna	19.246	16.674	2.572	—
„ parowozowa	132.617	141.893	—	9.276
„ wagonowa	15.520	12.452	3.068	—
„ warsztatowa	229.035	146.694	82.341	—
„ elektrotechniczna	10.250	8.071	2.179	—
„ sanitarna	6.979	6.872	107	—
„ zasobów	8.641	6.714	1.927	—
Wydatki wspólne	59.623	44.004	15.619	—
Urządzenia humanitarne	33.151	21.943	11.208	—
Przedsiębiorstwa pomocnicze	—	16.827	—	16.827
Razem .	884.571	714.330	170.241	—
Czysty dochód	6.977	73.544	—	66.567
Współczynnik eksploatacji	99,2	90,7	8,5	—
Wyniki				
Dochód na km. zł.	52.583	46.844	5.739	—
„ na 1 pociągo-km. „	9,70	9,37	0,33	—
„ na 1 osio-km. wagonów „	0,19	0,19	—	—
„ na 1.000 pasażero-km. +				
1.000 tonno-km. ładunk. . zł.	48,00	43,98	4,02	—
Wydatki na km. zł.	52.172	42.472	9.700	—
„ na 1 pociągo-km. „	9,63	8,50	1,13	—
„ na 1 osio-km. wagonów „	0,19	0,17	0,02	—
„ na 1.000 pasażero-km. +				
1.000 tonno-km. ładunk. . zł.	47,62	38,33	9,29	—
Przeciętny dochód z przewozu jednego pasażero-km. gr.	4,16	3,23	0,93	—
jednego tonno-km. bagażu „	58,56	79,10	—	20,54
„ „ ładunków „	4,65	4,43	0,22	—
„ „ przesyłek gospodarczych gr.	2,64	2,95	—	0,31

*) Dochody i wydatki przedsiębiorstw pomocniczych w 1925 r. włączone do dochodów i wydatków eksploatacji.

Wielkość przeciętnego dochodu z przewozów jest wogóle zależna od przeciętnej odległości przewozu (patrz tablica 1), a mianowicie ze zwiększeniem się odległości zmniejsza się. Zależność tego czynnika wskazana jest na następujących dwóch wykresach; № 2 dla pasażerów i № 3 dla ładunków (str. 270).

Z powyższych wykresów widać, że przeciętny dochód z jednego pasażero-km. na polskich kolejach i bezwzględny i w zależności od odległości przewozu był większy, aniżeli w b. państwach zaborczych, zresztą w porównaniu z Austro-Węgrami nieznacznie (o 4%). Przeciętny dochód z jednego tonno-km. ładunków był bezwzględnie niższy aniżeli w Niemczech (o 5%) i w Austro-Węgrzech (o 8%), zależnie jednak od odległości przewozu w porównaniu z Rosją był większy.

Co się tyczy wydatków eksploatacji, to z przeprowadzonych przez prof. A. Wasiutyńskiego obliczeń wynika, że ogólny koszt eksploatacji w zależności od rzeczywiście dokonanej pracy jest obecnie na polskich kolejach o 65% większy aniżeli był przed wojną na kolejach rosyjskich. Odpowiada to mniej więcej ogólnemu wzrostowi drożyzny. Zmniejszenie się więc wydatków eksploatacji i doprowadzenie ich do norm przedwojennych może być osiągnięte, stopniowo w miarę powrotu całego życia gospodarczego do warunków normalnych.

Jeśli koszty eksploatacji wzrosły znacznie w porównaniu z przedwojennymi, a dochody zostały utrzymane w granicach przedwojennych, to współczynnik eksploatacji musi być wysoki.

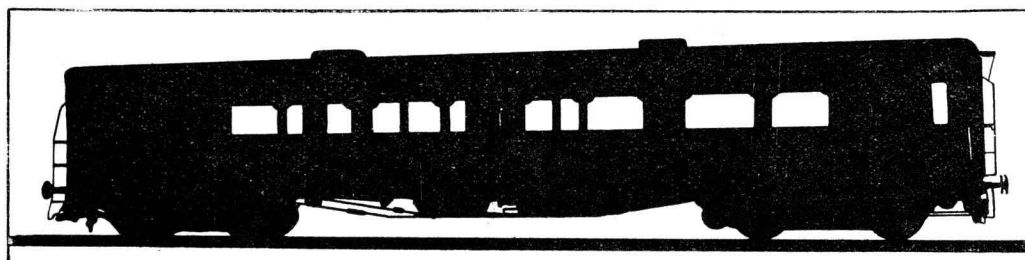
b) Koleje wąskotorowe.

Dochody i wydatki kolei wąskotorowych w r. 1925, w porównaniu z r. 1924 są wskazane na następującej tablicy 6-ej.

Z powyższych danych widać, że wyniki finansowe eksploatacji kolei wąskotorowych w r. 1925 pomimo zmniejszenia się dochodów były lepsze aniżeli w 1924 r. Straty zmniejszyły się do nieznacznej sumy 262 tys. złotych a współczynnik eksploatacji do 102.

TABLICA 6.

WYSZCZEGÓLNIENIE	1925 r.	1924 r.	r. 1925 w porówn. z 1924	
			więcej	mniej
tysiący złotych				
Dochody	13.321	14.248	—	927
Wydatki	13.583	15.593	—	2.010
Straty	262	1.345	—	1.083
Współczynnik eksploatacji	102,0	109,4	—	7,4



Walka z odkształceniami torowiska przy budowie linii kolejowej Zgierz-Kutno.

Inż. Franciszek Szmidt.

Linia kolejowa Zgierz-Kutno, ukończona w r. 1925 w południowej swej części położona na wyżynie łódzkiej na wysokości 207 m. nad poziomem morza schodzi do doliny Bzury i Neru, na wysokość 101 m. na km. 35. Te warunki terenu łącznie z warunkami technicznymi projektowania linii (wzniesienie miarodajne 0,006) spowodowały potrzebę wykonania głębokich wykopów znacznej długości, w których na km. 19—22 (pod Ozorkowem) i na km. 36—38 (pod Łęczycą) napotkano na warstwy wodonośne. Znaczny dopływ wody w tych wykopach przy gruncie gliniastym mocno utrudniał wykonanie robót ziemnych i powodował odkształcenia podstawy i skarp torowiska. Dla zapobieżenia uszkodzeniom torowiska wypadło wykonać poważniejsze roboty zabezpieczające, które przybrały większe rozmiary szczególnie w wykopie pod Ozorkowem (km. 19—22).

W roku 1921—1922 podczas wykonywania ziemnych robót w tym wykopie, którego głębokość dochodzi do 9,60 m. był zaobserwowany wypływ wody ze skarpy, a poniżej pewnego poziomu roboty te były wykonywane w mokrym gruncie. Po częściowym zabalastowaniu toru w wykopie na wiosnę r. 1923 był otwarty tymczasowy ruch pociągów na odcinku Zgierz—Łęczycą.

Ze skarpy wykopu nadal wypływała woda, unosząc z sobą drobny piasek, co spowodowało utworzenie wyrw na skarpach oraz zamulenie rowów bocznych.

Z powodu braku kredytów żadne środki zaradcze narazie zastosowane nie były, jedynie zarządzono obserwacje nad wpływem wody i stanem skarpy i torowiska w wykopie. W zimowym okresie r. 1923—1924 były zaobserwowane wysadzi-

ny do 0,30 m.

Wiosną r. 1924 przystąpiono do sporządzenia projektu urządzeń mających na celu zabezpieczenie wykopu.

Przeprowadzone dokładne badania gruntu w wykopie wyjaśniły naogół następujące uwarstwienia: warstwa ziemi roślinnej, pod nią piasek lub piasek z małą domieszką gliny, leżące na nieprzepuszczalnych warstwach gliny lub zwartego czarnego mułu.

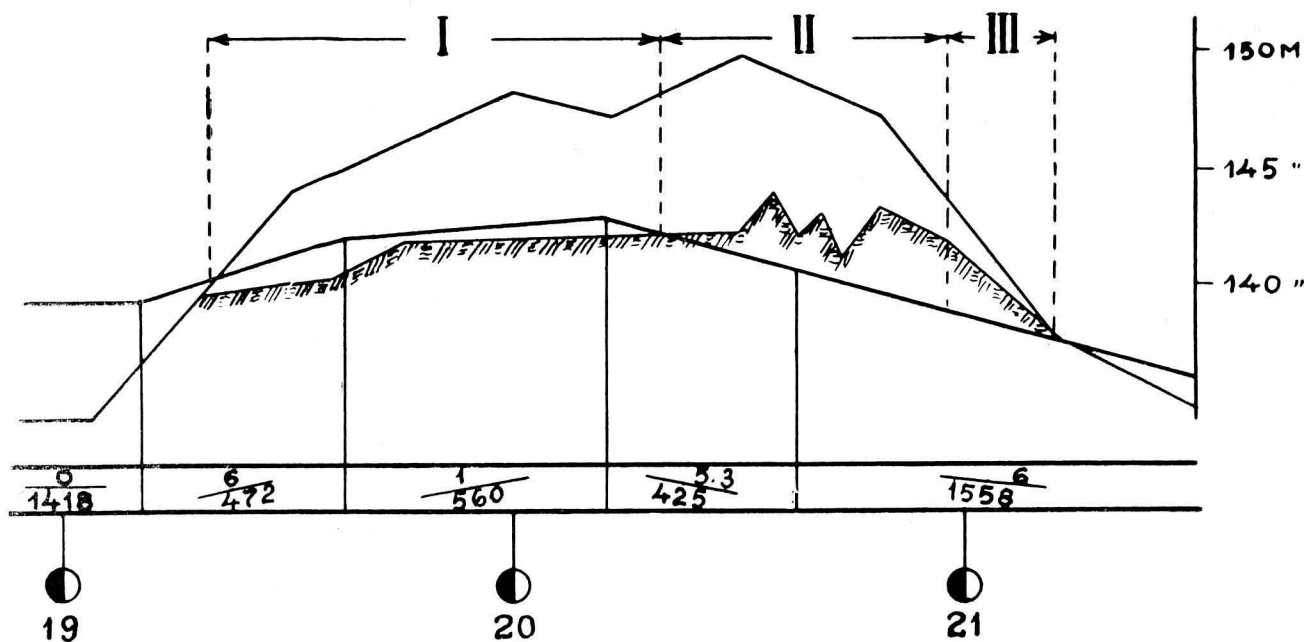
Również wyjaśniono, że upad warstwy nieprzepuszczalnej odpowiada konfiguracji terenu—siodła, przeciętego wykopem w najniższym punkcie, wskutek czego w kierunku poprzecznym upad warstwy nieprzepuszczalnej z obu stron skierowany jest do wykopu. W kierunku podłużnym wykopu warstwa nieprzepuszczalna leży poniżej powierzchni torowiska lub też występuje na skarpach (rys. 1).

Stosownie do położenia warstwy nieprzepuszczalnej wykop został podzielony na trzy działki:

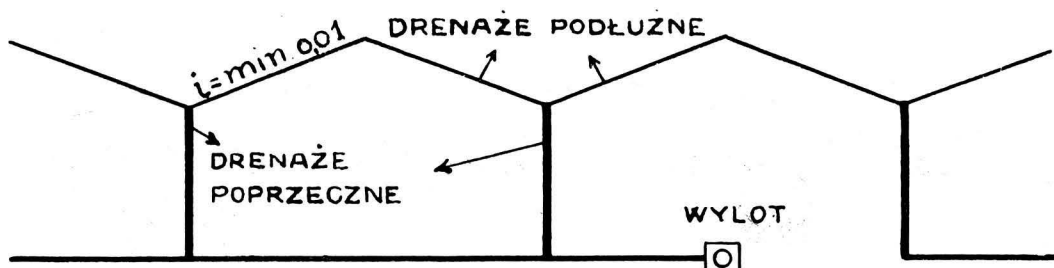
I. warstwa nieprzepuszczalna zalega niżej powierzchni torowiska, powodując nasycanie go wodą, spływającą po tej warstwie, oraz wysadziły w zimowym okresie;

II. warstwa nieprzepuszczalna występuje na skarpach na znacznej głębokości od powierzchni terenu; spływająca po warstwie nieprzepuszczalnej woda, unosząc cząsteczki gruntu, powoduje uszkodzenie skarpy;

III. warstwa nieprzepuszczalna występuje na skarpach na niewielkiej głębokości od powierzchni terenu, powodując skutki jak w p. II.



Rys. 1.



Rys. 2.

Odpowiednio do tego podziału były zaprojektowane następujące urządzenia:
 dla działki I otwarte koryta drewniane z obu stron torowiska;
 dla działki II drenáže na skarpach;
 dla działki III pogłębienie rowu ochronnego do warstwy nieprzepuszczalnej w celu ujęcia wody po niej spływającej.

Przekopaniem rowu na głębokość do 2,5 m, działka III została osuszona.

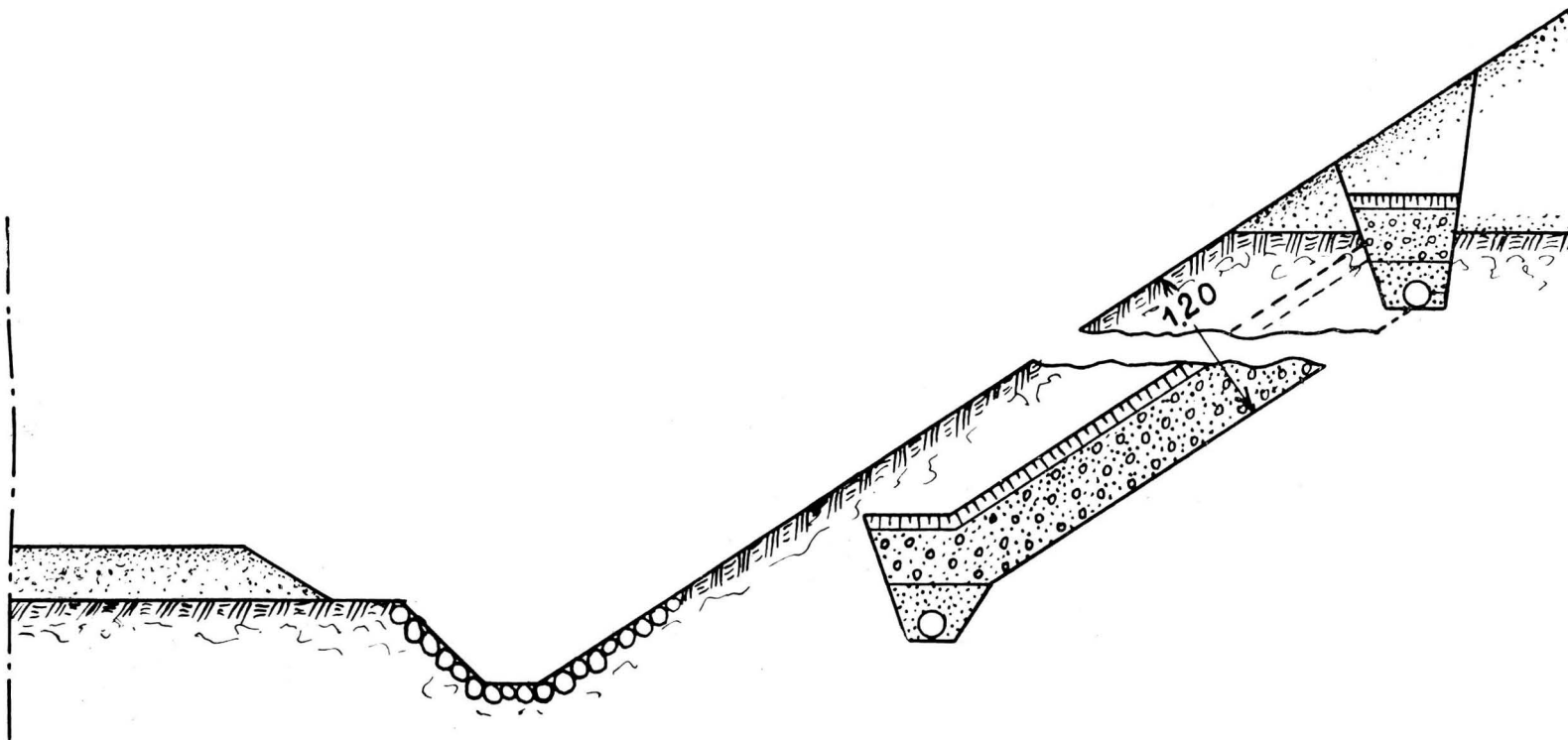
Drenáže skarp dla działki II były zaprojektowane według schematu, wykazanego na rys. 2.

Górne drenáže podłużne, (rys. 3) stanowią rowy, wykopane na skarpie po linii łamanej, na spodzie których ułożone są rury drenażowe, zasypane na pewną wysokość szabrem, a woda ujęta tym drenażem spływa do najniższych punktów jego, skąd przez głębokość conajmniej na 1,20 m. dla zabezpiecze-

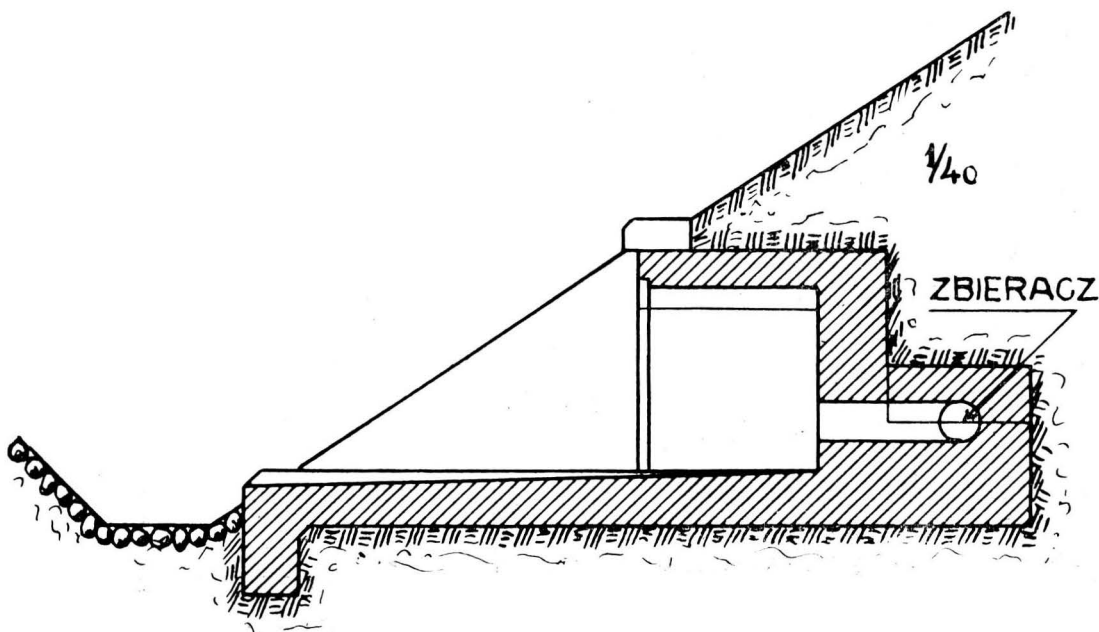
nia od przemarzania przejmują na skarpach wodę warstwy wodonośnej. Z poniższych punktów drenażu podłużnego w drenáže poprzeczne ścieka woda w dół do zbieracza, odprowadzającego zebraną wodę przez wylot do rowu bocznego w wykopie (rys. 4). Zbieracz (rys. 3) z rurek polewanych średnicy 15 cm. ułożony jest wyżej dna rowu bocznego o 0,30 m. ze spadkiem, odpowiadającym spadkowi torowiska.

Wyloty betonowe, położone w odległości 100—200 m. od siebie, dzielą skarpe na działki, z których każda posiada niezależny od sąsiedniej system drenażowy, wobec czego naruszenie normalnego działania systemu wskutek zamulenia lub uszkodzenia może być umiejscowione i nie wpływa na prawidłowe funkcjonowanie drenażów sąsiednich działek.

W końcu października 1924 r. był wykonany próbny drenaż skarpy wykopu opisanego systemu na długości 120 m. b.



Rys. 3.



Rys. 4.

Wobec spóźnionej pory roku przystąpiono jednocześnie do wykonania drenażów podłużnych, poprzecznych i zbieracza. Z ilości pięciu zaprojektowanych drenaży poprzecznych trzy udało się wykonać i połączyć z podłużnym drenażem bez większych trudności. Natomiast przy kopaniu rowów dla pozostałych działek drenażów podłużnych nastąpiło obsunięcie się większych mas gruntu ze skarpy wykopu. Jednocześnie z usuwaniem zwałów były wykończone: zbieracz, wylot i drenaże poprzeczne. Następne próby kopania pozostałych rowów spowodowały intensywny wypływ ze skarpy rzadkiego błota, wskutek czego wykonane drenaże poprzeczne wraz ze zbieraczem w ciągu kilkunastu minut zostały zaciągnięte wypływającym mułem. Zarysowanie się górnej warstwy gruntu wskazywało na naruszenie równowagi i na niebezpieczeństwo nowego osuwiska.

Przez doraźne wykonanie rozpór oraz następne zabicie ścian szpuntowych wypływ błota ze skarpy oraz osuwanie się jej były wstrzymane. Zamulone drenaże oraz kolektor wypa-

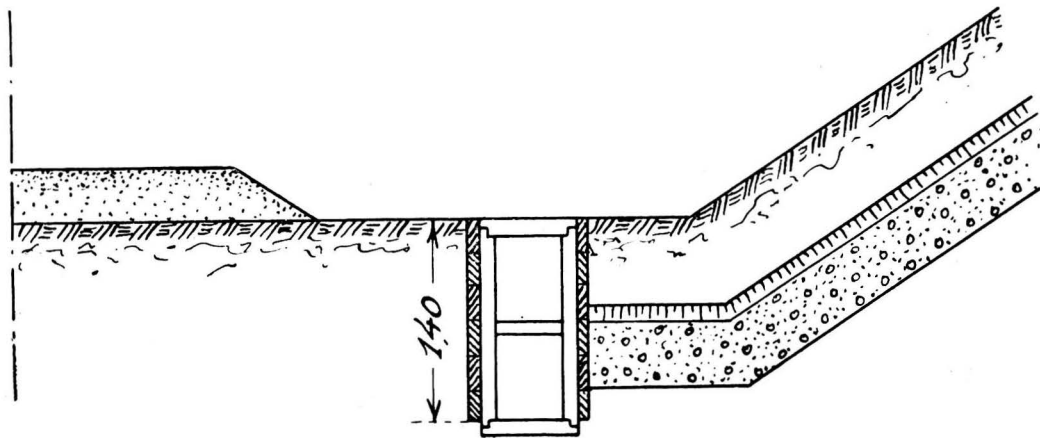
zostałości materiałów drewnianych zastosowano otwarte koryta drewniane zamiast zbieracza na działce II, pozostawiając bez zmiany drenaże podłużne i poprzeczne.

Poprzeczne drenaże na głębokości 1,2 m. były wprowadzone do koryt; dla uniknięcia zamulenia ujść dna koryt było zagłębione poniżej drenaży poprzecznych 0,2 m., przyczem ogólną głębokość koryt osiągnięto o 1,4 m. poniżej krawędzi torowiska (rys. 5).

Koryta tej głębokości stosowano również na działce I.

Drenaże podłużne były układane w rowach, zagłębionych w warstwie nieprzepuszczalnej (rys. 3). Szerokość dna rowu wynosiła 0,4 m., pochyłość skarp 1:5. Przy kopaniu rowów w słabych gruntach były stosowane umocowania z desek, a wyjątkowo również ścianki szpuntowe; umocowania były przeważnie pozostawiane w rowach dla zabezpieczenia drenażu od zamulenia.

Dla zabezpieczenia rurek od zamulenia oraz od uszkodzenia przy zakładaniu drenażów szabrowych, rurki te były



Rys. 5.

dło rozebrać i przełożyć. Kamienne drenaże były do tego stopnia scementowane mułem, że można je było rozebrać tylko przy pomocy żelaznych drągów. Ostatecznie w trudnych miejscach drenaże zostały wykonane w szpuntach. Obecnie drenaż na tej działce funkcjonuje bez zarzutu.

Główna masa robót drenażowych na skarpach wspomnianego wykopu była wykonana w 1925 roku, z tą jednak zmianą wyżej opisanego sposobu, że celem wykorzystania po-

zasypywane warstwą żwiru grubości około 0,4 m.; na żwirze układano warstwę szabru, którą przykrywano darnią, następnie zasypywano rów do powierzchni skarpy ubitą ziemią.

Ramy dla koryt stosowano kształtu prostokątnego z trzema poprzecznymi rozporami. W przyszłości w korytach mogły być ułożone rury gliniane ze studzienkami rewizyjnymi i zasypane materiałem przepuszczalnym.

Na przestrzeni działki II udało się założyć koryta bez



Rys. 6.

wielkich trudności w uprzednio wykopanych rowach. Na przestrzeni zaś działki I przy silnie wodnistym gruncie wypadło przeważnie stosować opuszczanie podkopem gotowych odcinków koryt długości 3—4 m.

Z obu stron torowiska wykonano 3500 metrów b. koryta kosztem około 15 zł. za 1 m. b. Skarpy zaś zdrenowano na przestrzeni 1400 metrów bieżących kosztem około 30 zł. za 1 m. b.

Na rysunku 6 pokazany jest widok wykopu po ukończeniu robót drenazowych w końcu października 1925 r.

Osuszenie wykopu osiągnięte zostało zadawalniająco. Drenaże działają sprawnie i skarpy pozostały zabezpieczone od uszkodzeń, wysadziny zaś na działce II, które w poprzednich latach bardzo psuły tor, w zimowym okresie r. 1925—6 nie były zaobserwowane.

Zaprojektowanie wykopu ze spadkiem w dwóch kierunkach oraz częściowe poszerzenie wykopu ze strony przyszłego drugiego toru, wykonane celem otrzymania ziemi na nasyp

stacji Ozorków, sprzyjały stopniowemu osuszeniu gruntu na terenach przyległych do wykopu, dały możliwość prowadzenia robót bez przerw ruchu tymczasowego, oraz pozwoliły stopniowo i dokładnie poznać właściwości miejscowego gruntu i odpowiednio do nich dostosować projekty odwodnienia, korzystając z materiałów, jakie były na miejscu.

Opisany sposób odwodnienia skarp daje możliwość uzyskania niekosztownych oraz niepsujących się drenażów. Poza to sposób ten daje możliwość stopniowego wykonania w przyszłości w razie potrzeby dalszych wylotów oraz łączenia z nimi wcześniej wykonanych wylotów, jak również poprzecznych ujęć. Niewielka ilość wylotów, które w warunkach klimatycznych Województwa Łódzkiego można zabezpieczyć od przemarzania przykryciem liśćmi lub nawozem, daje gwarancję stałości urządzenia.

Obserwacje w ciągu zim roku 1924—1925 oraz 1925—1926, dokonane nad działaniem drenażu potwierdzają celowość tego sposobu drenowania.

Od czasu wprowadzenia nowej organizacji upłynął już przeszło rok i o jej zaletach i brakach można sądzić na podstawie nie tylko rozumowań teoretycznych, ale i wyników praktycznych. Wobec wprowadzenia w niedalekiej przyszłości radykalnej zmiany w ustroju centralnych władz kolejowych zajdzie potrzeba rewizji regulaminu

Dyrekcji i Oddziałów. Dlatego też Redakcja otwiera łamy „Inżyniera Kolejowego“ dla uwag w sprawie organizacji, które posłużą za materiał do wprowadzenia niezbędnych zmian w ustroju władz linjowych i na początek daje miejsce uwagom Inż. W. P. nie wypowiadając narazie swych opinii.
R e d a k c j a.

Kontroler drogowy czy inżynier dystansowy.

Reorganizacja Dyrekcji Zachodnich, przeprowadzona przed rokiem, znosząc dawne Urzędy ruchu, podzieliła funkcje t. zw. „inżynierów ruchu“ między kontrolerami drogowymi eksploatacji. O ile jednak kompetencje i obowiązki „inżynierów ruchu“ były szczegółowo przewidziane regulaminem niemieckim, o tyle nowoutworzone stanowisko „kontrolera drogowego“ nie zostało należycie ukonstytuowane.

Rozporządzenie Ministra Kolei z dnia 12 marca 1925 r. o ujednostajnieniu stanowisk służbowych — po za tem, że stanowisko to jest w VII grupie, wymaga *wyższych studjów* i że odnośnie czynności służbowe „określi osobna instrukcja“ nic nie mówi, a Ministerstwo po upływie roku odpowiednich przepisów jeszcze nie ogłosiło.

Stworzenie stanowiska bez ustalenia jego treści i to nie znanego w równorzędnych Oddziałach drogowym organizacjach byłych Państw Zaborczych, mając wszelkie cechy eksperymentu, nie mogło jednak w aparacie kolejowym pozostawić luki i szczególnie Dyrekcje, odczuwając brak wspomnianej instrukcji, gdzie — niegdzie w własnej inicjatywy wydały okólniki, w których jednak z braku urzędowych danych poruszają tą sprawę bardzo ogólnikowo.

Wobec powyższego stanowisko kontrolera jest w praktyce bardzo niewyraźne i tak przez władzę przełożoną jak i przez samych kontrolerów traktuje się indywidualnie, nie dając całkowitego moralnego zadowolenia z pracy i nie osiągając malksymalnego jej efektu.

Przeważnie czynności kontrolera są rozumiane w sensie objazdu przestrzeni i przeprowadzania od czasu do czasu do czasu rewizji w odcinkach drogowych. Wobec jednak szczupłych kredytów na wyjazdy, funkcje kontrolera drogowego sprowadzają się ostatecznie do regularnej rewizji urządzeń ochronnych, które pomimo, że są włączone do służby drogowej, nie stanowią przecież dziedziny ściśle drogowej.

Poza tem powstaje pytanie: jakie są obowiązki kontrolera w biurze, szczególnie w stosunku do ważniejszych spraw technicznych, a także do całego kompleksu spraw, stanowiących o możliwościach gospodarki drogowej, a przydzielonych do samodzielnych referatów Oddziału drogowego.

Tu znowu trzeba stwierdzić, że kontroler drogowy albo poniekąd jest na posługach u referatów zbierając dla nich dane, lecz nie mając wpływu na ostateczne opracowanie sprawy, albo też zupełnie nie ma wglądu do spraw powyższych, załatwianych przez referaty, dalekie od przestrzeni i jej potrzeb.

Przeważnie zaś kontroler drogowy, mający posiadać ukończone wyższe studia, trawi czas na załatwianie bieżącej korespondencji, w której dominujące miejsce zajmują przewlekłe akta, dotyczące drobnych usterek ruchowych.

Wydanie regulaminu, ustalającego miejsce kontrolera w oddziale drogowym, jego kompetencje i obowiązki, niewątpliwie przyczyniłoby się do intensywniejszego wykorzystania wysoko kwalifikowanych sił w interesach rozwoju gospodarki drogowej.

Jednakże roczne doświadczenie przeprowadzonego eksperymentu nasuwa myśl, że dla osiągnięcia powyższego celu należałoby pójść dalej i zajrzeć w sedno rzeczy.

Jaki stan mamy obecnie w służbie drogowej? Mamy olbrzymie dochodzące do 600 klm. szlaku (i 800 klm. torów) oddziały z odcinkami drogowymi do 30 klm.

Przy takiej przestrzeni Oddziały drogowe nie mogą być w kursie wszystkiego, co się na niej dzieje i utrzymać ścisły nadzór nad dwudziestu kilku zawiadowcami odcinków. Wobec tego zawiadowcy odcinków stają się faktycznymi gospodarzami na przestrzeni.

Nie są to jednak dawni niemieccy „drogomistrze“, mający za sobą wieloletnią rutynę, wychowani w poczuciu dyscypliny i *odpowiedzialności*, lecz ludzie przeważnie w kolejniactwie nowi, starsi wiekiem, często dawniej samodzielnymi, którym trudno się podporządkowywać i jeszcze trudniej się uczyć.

Brak odpowiedniego przygotowania jaskrawo występuje z przytłaczającą oddziały korespondencji z odcinkami, monitorowania i upomnień, nie osiągających pożądanego rezultatu.

Jednakże i słabo przygotowanych kandydatów na zawiadowców odcinków brakuje, jak świadczą o tem nie obsadzone odcinki w Dyrekcji Poznańskiej i niedawne ogłoszenie Dyr. Gdańskiej o kilkudziesięciu wakujących posadach.

Tymczasem w obecnej gospodarce drogowej, skomplikowanej przez szczupłe kredyty i różne ograniczenia ich przydziału, wobec coraz większego zniszczenia istniejących urządzeń kolejowych, rola zawiadowcy odcinka staje się specjalnie ważną i odpowiedzialną i sprostać jej, wobec powyższego — są w stanie nieliczne jednostki.

Rolę korektora w stosunku do odcinków w pewnej mierze odgrywają kontrolerzy drogowi, stanowiący jednocześnie łącznik odcinków z oddziałem. Lecz kontrola sama przez się *nie zawiera w sobie czynników twórczych*.

Tymczasem z wymienionych przyczyn *na przestrzeni* właśnie odczuwa się *brak inicjatywy i bezpośredniego kierownictwa* w dziedzinie racjonalnej gospodarki, w której wiadomości fachowe i zdolności organizacyjne wraz z przewidującą zabiegiowością stanowią obecnie o możliwości utrzymania naszych kolei w należyłym stanie.

Wobec tego punkt ciężkości z czynności czysto kontrolnych powinien być przeniesiony na kwestje gospodarki i fachowego kierownictwa i tu właśnie było by szerokie pole i możliwość należytego wykorzystania technicznych sił, zajętych jako kontrolerzy drogowi.

W obecnej organizacji służby drogowej brak właśnie tego ogniwa, którem w identycznej organizacji w Kongresówce był inżynier dystansowy. Obecna organizacja jest mieszanią

systemu niemieckiego i rosyjskiego, lecz kombinacje takie rzadko dają rezultat dodatni.

Każda z powyższych koncepcji rozwijała się organicznie i mieszanina przesłanek osłabia zalety każdej, potęgując ich wady.

Organizacja, przyjęta w Rosji, która rozporządzała niższym personelem słabo przygotowanym, kierowanym przez siły o wysokiej kwalifikacji fachowej — inżynierów dyplomowanych — więcej odpowiada naszej rzeczywistości niż organizacja niemiecka, która opierała się o niższy i średni personel o wysokim wyrobieniu.

Kompetencje inżyniera dystansowego objęły by całość omówionych spraw i kwestji, z którymi codziennie spotyka się i kontroler drogowy i odcinek i oddział, a których należy nie ujmie instrukcja, tworzona dla kontrolerów.

Nie ulega wątpliwości, że w obecnej organizacji służby drogowej są niedociągnięcia. Prócz tego rok próbny poddaje w wątpliwość pewne szczegóły koncepcji, do których należy brak ogniwa między oddziałem i odcinkiem w formie dystansu.

W każdym razie w nieprzystającym być aktualnym zagadnieniu ulepszania naszego kolejnictwa, myśl o należytem zmontowaniu służby drogowej powinna zająć odpowiednie miejsce. *W. P.*

„Czy nam potrzebna naukowa oganizacja pracy“?

W sprawie poruszonej pod powyższym tytułem przez inż. *W. Kłoczkowskiego* (patrz „Inżynier Kolejowy“ Nr. 1 i 2/26 r.) otrzymaliśmy szereg artykułów, świadczących dobitnie o zainteresowaniu, jakie budzi Naukowa Organizacja pracy i jej zastosowanie przy analizie płac według różnych systemów. Wybuch strejku drukarskiego nie pozwolił nam zamieścić je w swoim czasie. Obecnie zmuszeni jesteśmy ograniczyć się do podania bardziej interesujących wyciągów z prac i notatek nam nadesłanych, dając jednocześnie możliwość inż. *W. Kłoczkowskiemu* wyjaśnić wyraźniej zajęte przez niego stanowisko. Dyskusję zamykamy artykułem inż. *B. Morkiewicza* nawołującym do zastosowywania do potrzeb Polskich Kolei Państwowych wiadomości zdobytych na Kursach Naukowej Organizacji zorganizowanych przez M. Kolei i niezbędnego przedtem przygotowania terenu kolejowego drogą nowelizacji i reorganizacji.

Inż. *M. Jawetz* pisze:

„Każdy inżynier pracujący w kolejowych warsztatach, wie to aż nadto dobrze, że koszt naprawy taboru kolejowego nie stoi w żadnym stosunku do wydajności warsztatów t. z. że tym samym kosztem możnaby więcej, znacznie więcej jednostek naprawić i wydać.

Ze tak jest dowodzi dążność Zarządu kolejowego do podniesienia tej wydajności, a więc zmniejszenia kosztów.

Wyrazem tej dążności jest między innymi udzielanie zainteresowanym pracownikom warsztatowym premji za zaoszczędzony czas pracy, więc za rzekomo podwyższoną wydajność.

Premją tą jednak, jak powszechnie wiadomo, pomimo, że jest ona w pewnych warunkach dosyć znaczną i stanowi nieraz w budżecie domowym każdego pracownika warsztatowego poważną rubrykę plus, Zarząd kolejowy przeważnie nie osiąga zamierzonego celu, nie podwyższa wydajności pracy, a więc nie zmniejsza kosztów naprawy.

Przeciwnie powiększa je o wydatkowane sumy na premje, a nadto i co najważniejsze wpływa na pracowników warsztatowych niekoniecznie w kierunku dodatnim.

Winę tego marnego wyniku przypisuje inż. *W. Kłoczkowski* dowolnie, czy też źle przez Dyрекcję ustanowionemu wzorowi stosowanemu przy obliczeniu tej premji. Dalej twierdzi inż. *W. Kłoczkowski*, że jego wzór stosowany swego czasu na kolejach syberyjskich dawał znacznie lepsze wyniki.

Nie analizując podanego wzoru wierzę, że tak było, ale pytam czy wzór ten oparty był na naukowej podstawie w ro-

zumieniu nowoczesnem? Dalej czy godziny przepracowane przez danego pracownika były prawdziwym wyrazem jego całkowitej normalnej wydajności, czy też jakąś jej częścią i czy to stwierdzonem zostało jakąś naukową metodą?

Zdaje się, że odpowiedź będzie ujemna, więc zarazem i stwierdzeniem, że również i wzór był mniej lub więcej dowolny, a w każdym razie napewno nie ścisły.

Skoro tak, to i wyniki otrzymane z tego wzoru musiały być nie ścisłe.

Znaczący to ogólnie mówiąc, że wszystkie wzory stosowane przy obliczeniu premji w warsztatach kolejowych są mniej lub więcej dowolne — gdyż nie zostały ustalone drogą naukową. Są więc najczęściej do rzeczywistości mało zbliżone, a wyniki ich przeważnie niepewne i przypadkowe, tembardziej, że we wzorach tych nie są uwzględnione te wszystkie na pozór uboczne i nic nie znaczące czynniki, które jednak na wydajność w wysokim stopniu ujemnie albo dodatnio wpływają.

O czynnikach takich jak: dobór narzędzi, sprawność obrabiarek, jednostajny i nieprzerwany dopływ materiałów, a przede wszystkim selekcja ludzi, w kolejowych warsztatach ani przedtem ani obecnie nawet mowy nie ma. Pod tym względem jest tu wszystko prawie przypadkowe. Wynikiem braku wszystkich wskazanych czynników jest wysoki koszt napraw i mała wydajność pracy.

Spółczeństwo i państwo odbudowują się obecnie od podstaw, a kolejnictwo jako jedna z najważniejszych i najżywnotniejszych komórek organizmu społeczno-gospodarczego musi przez znaczne powiększenie wydajności pracy odbudowę umożliwić i ułatwić, nie jak w Ameryce z chęci konkurencyjnej z innym przedsiębiorstwem, czy też z chęci powiększenia zysków osób prywatnych, ale z chęci i konieczności, że tak powiem, wyższego rzędu, bo z konieczności społecznej, państwowej i narodowej. Owoce tej podwyższonej wydajności pracy w kolejnictwie przyczynić się mogą w wybitny sposób do powiększenia majątku społecznego i przez to zapewnić spokojną odbudowę, w dalszym ciągu zaś pomnażać dobrobyt społeczeństwa i umożliwiać niczem nie hamowany rozwój kulturalny.

Jak z powyższego wynika, pierwsza część analizy pytania postawionego przez inż. *W. Kłoczkowskiego* dała wynik absolutnie pozytywny. „*Naukowa organizacja pracy w kolejowych warsztatach jest potrzebna, wprost konieczna*“.

Odmienne rzecz się przedstawia, gdy ją rozpatrywać będziemy ze stanowiska czy da się w obecnych warunkach wprowadzić?

Bez dyskusji i dowodów stwierdzić to można, że organizacja ta da się wprowadzić, trzeba tylko mieć mąą wiarę i silnie tego chcieć.

W tym względzie jednak panuje wśród kolejowych inżynierów mechaników prawie jednomyślna przeciwna opinia.

Opinia ta zaś krystalizuje się w ogólnym zapatrywaniu, że naukowa organizacja pracy nie nadaje się dla warsztatów kolejowych, bo warsztaty te są naprawniami, mają budynki nieodpowiednie, maszyny, obrabiarki i urządzenia przestarzałe, a wreszcie, że wprowadzenie nowej organizacji pozbawiłoby chleba dziesiątki tysięcy pracowników warsztatowych etc. etc.

Zapatrywanie to, jakkolwiek nie można mu odmówić pewnej słuszności, jednak mimo to pozbawione jest myśli nowoczesnej obejmującej szersze horyzonty.

Nie ulega to żadnej wątpliwości — każdy to widzi, że trudności istnieją, może znacznie większe niż w przemyśle prywatnym, ale pytam czy wobec istnienia tych trudności, albo raczej dlatego, że istnieją, mamy my inżynierowie mechanicy założyć ręce i w sprawie usunięcia tych trudności nic nie robić, mimo pełnej świadomości, że jest źle i że tak dalej pozostać nie może.

Dalej pytam kto właściwie powołany jest do przeprowadzenia zmiany stosunków? Kto przygotować ma teren dla wprowadzenia tej organizacji, która gdzieindziej podniesiona została niemal do wyżyn jakiegoś kultu? Organizacji, która nauczyła ludzi pracy uczciwej i systematycznej, która wartość tej pracy wielokrotnie podniosła i przez to stała się błogosławieństwem dla danych społeczeństw i drogą wiodącą je do dobrobytu*.

W końcu inż. *M. Jawetz* wyraża zapatrywanie, że naukowa organizacja pracy jest nam potrzebna i że ponad wszelką wątpliwość może być wprowadzona, a inżynier-mechanik z zawodu swego opartego na nowoczesnej nauce i kulturze technicznej jest właśnie tym czynnikiem, który z natury rzeczy powołany jest do przygotowania i umożliwienia wprowadzenia nowoczesnych zasad pracy.

Inż. *T. Krzyżanowski* pragnął by się przekonać, czy stosując zaproponowany przez inż. *W. Kłockowskiego* system premjowania mógł by osiągnąć należytą wydajność i zadowolenie. „Dla sprawdzenia tej możliwości” pisze autor „załóżmy że jesteśmy w posiadaniu okólnika, którym odnośny Departament z dn. 1.I.1926 odwołuje system premjowania *Halsey'a*, t. zw. 30%-owy, podług wzoru:

$$P = pt + (\alpha T - t) \beta p \dots \dots \dots \text{(Nr. I)}$$

i ustala obliczenie premji podług wzoru:

$$P = pt + (T - t) \frac{T}{t} p \dots \dots \dots \text{(Nr. II)}$$

w obydwu wzorach znaczenia (podług autora wzoru Nr. II):

- P* — ogólna płaca za wykonaną pracę,
- p* — godzinowa płaca rzemieślnika,
- T* — ilość godzin według terminarza*),
- t* — ilość godzin rzeczywiście przepracowanych,

ponadto we wzorze Nr. I założmy znaczenia:

- α — współczynnik = 1,6;
- β — „ = 0,3 (podane przez autora wzoru Nr. II).

Stosując się do powyższego okólnika, należy poczynić przeliczenia podług wzoru Nr. II i sporządzić imienny wykaz potrąceń (względnie dopłat) dla wszystkich pracowników za miesiąc ubiegły. Po przeliczeniu i sporządzeniu takiego wykazu okazało się co następuje:

a) utraciło całkowicie premję z ogólnej liczby — 9% prac. od 0 do 22 zł.

b) potrącenia wypadły z ogólnej liczby — 24% prac. od 1 zł. do 20 zł.

c) dopłaty należą się z ogólnej liczby — 67% pracown. od 1 zł. do 167 zł.

Ogółem zaś, za wyliczeniem przypadających potrąceń, należy się do wypłaconej już kwoty premjowej dopłacić warsztatom 47% za wykonaną w styczniu pracę.

Wobec tak nieoczekiwanego wyniku, postanowiliśmy zanalizować wzór Nr. II, ażeby upewnić się, czy nie zachodzi tu jaki błąd zasadniczy.

A więc mamy do porównania dwa wzory; Nr. Nr. I i II. Określając procent (*x*), jaki stanowi suma premji od sumy zarobku, *pt*, podług płacy godzinowej pracownika w obydwu wypadkach, otrzymamy:

$$X_1 = \frac{(\alpha T - t) \beta \cdot p}{pt} \cdot 100; \quad X_2 = \frac{(T - t) \frac{T}{t}}{pt} \cdot 100;$$

przy znaczeniach: $T = 200$; $\alpha = 1,6$ i $\beta = 0,3$, otrzymujemy:

$$X_1 = \frac{960}{t} - 30;$$

$$X_2 = 100 \left[\left(\frac{200}{t} \right)^2 - \frac{200}{t} \right],$$

Załączony niżej wykres krzywych X_1 i X_2 jest sporządzony dla różnych wielkości liczby *t*, w granicach *t* = od 320 do 70 godzin, jako najliczniejszych wypadków w naszych warsztatach.

Na wykresach krzywych X_1 i X_2 spostrzegamy 5 charakterystycznych punktów. A zatem, przy zmianie systemu opłaty premjowej z czynnego dziś wzoru Nr. 1 (X_1), na proponowany wzór Nr. 2 (X_2) otrzymamy co następuje:

I, — Dla warsztatów, w których obecnie żaden pracownik nie otrzymuje więcej ponad 18% premji, wprowadzenie wzoru Nr. II równa się skasowaniu wogóle premji, czego jednak autor wzoru Nr. II niema na myśli.

II, — Dla warsztatów, w których obecnie przeciętny procent premjowy wynosi $X = 29,4\%$, a różnice wahania się w obie strony są nieznaczne — jest zupełnie obojętnem podług którego z tych dwóch wzorów będą wypłacone te 29,4%; również obojętnem jest to dla Skarbu państwa.

III, — Dla warsztatów, w których obecnie przeciętny procent premjowy wynosi 29,4%, a różnice wahania się są znaczne: naprzykład, w dół spada do 18% a do góry dochodzi do 37,2%, byłoby to już nie obojętnem, gdyż wówczas wszyscy pracownicy, którzy otrzymują obecnie 18% byłiby pozbawieni premji, a ci co obecnie otrzymują ponad 29,4 aż do 37,2% otrzymaliby więcej, aż do 55,2%. Dla Skarbu Państwa byłoby jednak mniej więcej obojętnem, czy wypłacić przeciętnie 27,5% podług wzoru $\frac{18 + 37}{2} = 27,5\%$ czy też podług wzoru:

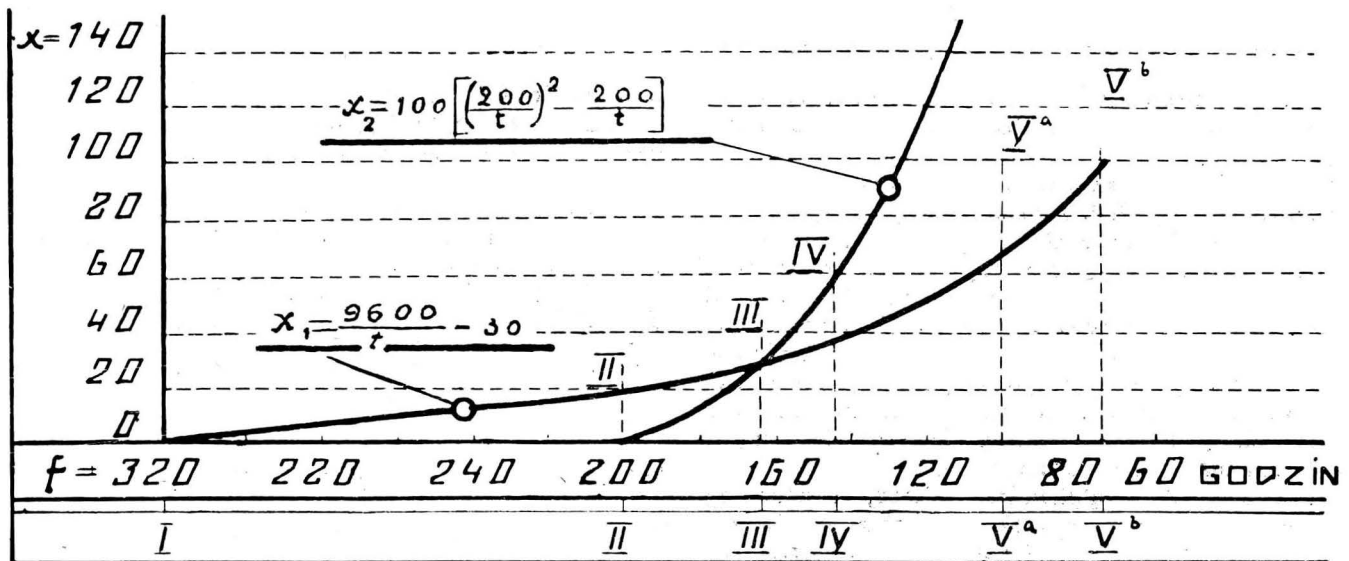
$$\frac{0 + 55}{2} = 27,5\%$$

IV, — Dla warsztatów, które obecnie pracują z przeciętną premją każdego pracownika powyżej 29,4% (a takich jest znaczna liczba) byłoby pożądanem otrzymać premje obliczone podług wzoru Nr. 2, lecz na razie nasz Skarb na to sobie pozwolić nie może, a zresztą tego nie miał na myśli autor tego wzoru.

V, — Wreszcie dla pojedynczych w każdym warsztatach wypadków, kiedy pracownik dziś podług wzoru Nr. I otrzymuje 66%, przy zastosowaniu wzoru Nr. 2 za tę samą wydajność otrzymałby 200%; a zamiast 100% otrzymałby musiał — 460%. Tego również autor wzoru Nr. II nie miał na myśli.

A więc, oczywiście, wzór Nr. 2 mógłby być zastosowany tylko w warsztatach, podanych pod p. III, przytem: a) odebranoby premje tym, którzy dziś mają 18% i niżej; b) zmniejszonoby tym, co dziś mają od 18 do 29,4% i c) zwiększonoby premje tym, którzy dziś otrzymują powyżej 29,4%. A teraz pytanie: czy ci, co dziś otrzymują 18% i niżej, tylko przez swoje leniństwo nie zarabiają wyższej premji, czy też składają się na to przyczyny, zupełnie od sumiennosci i zdolności tych

*) W terminarzach, obowiązujących obecnie w dyrekcjach Poznańskiej i Gdańskiej w rubryce „godziny stawkowe” figurują liczbowe dane nie jako *T*, lecz jako αT , gdzie *T* jest rekordowy poniekąd czas, osiągnięty w swoim czasie (lata 1904—1912) w różnych warsztatach kolejowych niemieckich; czas *T*, z którego niemiecka administracja nie miała nadziei zaoszczędzić, bez krzywdy dla dobroci wykonanej roboty, więcej niż przeciętnie dla warsztatu 20%.



pracowników nie zależne? Można, nie badając szczegółowo warunków pracy każdego poszczególnego takiego pracownika z góry przewidzieć, że rzeczywiście takie przyczyny istnieją! Brak rysunków i wskazówek, brak materiałów, trudność normalizacji materiałów i części, różnorodność dobroci materiałów i t. d. Można napewno twierdzić, że inż. Halsey miał znacznie odpowiedniejsze warunki pracy, aby przy opracowaniu swego wzoru premjowania, uwzględnić należyte wszystkie

	t	X ₁	X ₂
I	320 godz.	0	0
II	200 „	18 ^o / ₁₀₀	0
III	161,5 „	29,4 ^o / ₁₀₀	29,4 ^o / ₁₀₀
IV	143 „	37,2 ^o / ₁₀₀	55,2 ^o / ₁₀₀
V	a	100 „	200 ^o / ₁₀₀
	b	73,8 „	460 ^o / ₁₀₀

powyższe uboczne przyczyny, niezależne od indywidualnej chęci i umiejętności pracownika przyspieszyć swą robotę; i właśnie dlatego może doszedł do wzoru Nr. I, w którym znaczenie α stopniowo obniża się, a znaczenie β , stopniowo wzrasta, wobec czego krzywa X₁ na wykresie stopniowo obydwoma końcami w istocie zbliża się do krzywej X₂, ale tylko w miarę postępu naukowej organizacji pracy, która, jak zupełnie słusznie twierdzi inż. Kłoczkowski w ostatnim wierszu swego artykułu, wymaga długich przedwstępnych badań i znacznych wydatków“.

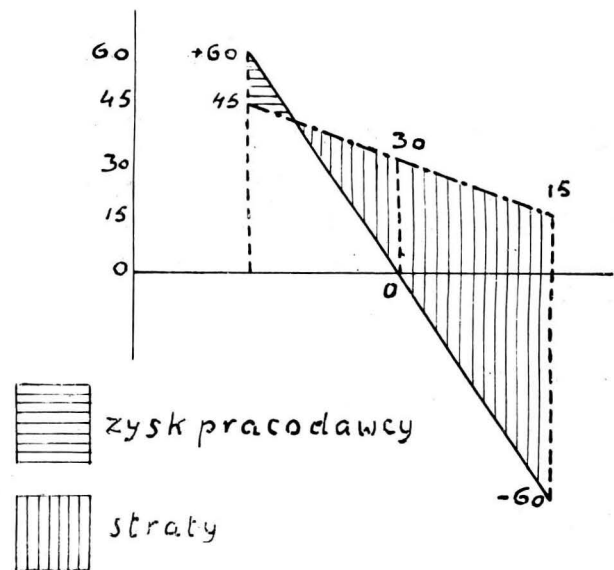
Inż. W. Kłoczkowski prostuje zarzuty, że artykuł poprzedni, a zwłaszcza jego tytuł może być uważany jako negacja potrzeby naukowej organizacji pracy. Odpowiadając prof. A. Rothertowi („Inżynier Kolejowy“ Nr. 2 z r. b.) autor pisze: „W swoim artykule o znaczeniu oszczędności czasu (Przeł. techn. 1925 r. Nr. 14) p. Profesor Rothert dowodzi, że „znaczna większość pozycji kosztów ogólnych zależy od czasu zużytego przy pracy“, podkreślając przytem, że nie wszyscy, jednak, uświadamiają sobie tę zasadę. Zatem każda oszczędność czasu, zniżając koszty produkcji, daje tem samem przedsiębiorcy pewien zysk. Dalej, w tymże artykule, p. Profesor powiada, że przy systemie Halsey'a osiągnięta oszczędność czasu, a więc „zysk“ przedsiębiorcy, dzieli się między przedsiębiorcę i robotnikiem, każdy z nich otrzymuje po 50^o/₁₀₀ tej oszczędności czasu.

Czy wzór, który krytykowałem, a którego p. Profesor zdaje się bronić, odpowiada powyższym zasadom? Najlepiej to uwidoczni wykres, zestawiający zaoszczędzone godziny, t. j. zyski przedsiębiorcy, i „premjowane“ godziny, t. j. zyski robotników.

Na tym wykresie linja 60—0—60 przedstawia zaoszczędzony lub przekroczony czas, a więc ewentualne zyski lub strą-

ty przedsiębiorcy; linja 45—30—15 przedstawia ilość premjowanych godzin, a więc premję wypłaconą robotnikom; odcinki zaś między linjami 60—0—60 i 45—30—15 przedstawiają kwoty wypłacone robotnikom ponad umówioną „cenę“ za wykonaną robotę*).

Z tego wykresu widać, że kiedy robotnik zaoszczędził 30^o/₁₀₀ umówionego czasu, t. j. 60 godzin, przedsiębiorca, premjując ten wysiłek, odejmuje mu 15 godzin, ale kiedy leniwy robotnik przekroczył umówiony czas o 30^o/₁₀₀, t. j. przedsiębiorca poniósł pewne straty dzięki leniwej robocie, nietylko nie stara się on wyegzekwować te straty z robotnika, ale wypłaca mu premjum za 15 godzin, t. j. zwiększa swoje straty o 25^o/₁₀₀.



Mnie się zdaje, że stosowanie tego wzoru ($\alpha T - t$) βp — jest nietylko obaleniem zasad, wypowiedzianych przez p. Profesora, ale demoralizuje robotników, a przedsiębiorcy grozi ruiną. Stosowanie tego wzoru powinno być szczególnie wzbronione, gdy się premje wypłacają nie z własnej kieszeni, ale ze Skarbu państwa.

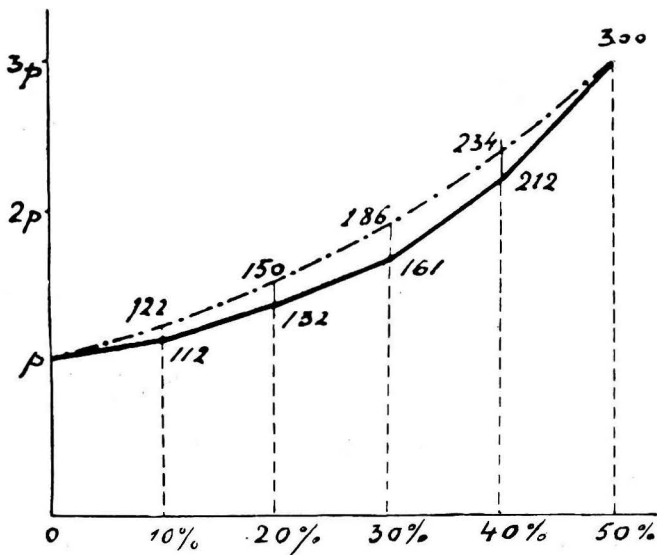
Krytykując proponowany przezemnie wzór $(T - t) \frac{T}{t} p$,

p. Profesor przedstawia w oddzielnej tabliczce wzrost godzinowego zarobku w zależności od wzrostu oszczędzonego czasu i przychodzi do wniosku, że lepsze rezultaty daje system Halsey'a z premją 200^o/₁₀₀. Rzeczywiście, przy wskazanej w tabliczce 80^o/₁₀₀ oszczędności czasu, zarobek stanowi 21-krotną godzinową płacę za każdą przepracowaną godzinę. Rezultat, trzeba przyznać, nieco absurdalny. Ale sam p. Profesor twierdzi, że zwykle czas oszczędzony nie przekracza 30^o/₁₀₀,

*) Bó oczywiście „naznaczone“ godziny, jak i naznaczona cena za sztukę przedstawiają „umówione“ wynagrodzenie robotnika.

i tylko bardzo dobry robotnik może osiągnąć 50%. Stąd jasno, że taka fenomenalna 80% oszczędność może mieć miejsce tylko w razie zbyt niedbałego wypracowania terminarza. Uważałbym zatem, że wypłacając robotnikowi tak olbrzymie premjum, tę stratę Skarbu lub przedsiębiorcy powinien pokryć urzędnik, który wypracował taką nieodpowiednią ilość godzin dla danej roboty i lekkomyślnie wstawił ją do terminarza.

Co do opinii p. Profesora, że system *Halsey'a* z premją 200% daje lepsze wyniki, niż mój wzór, pozwalam sobie być innego zdania. Można zrozumieć, że, za wielkie natężenie sił i osiągnięcia 50% oszczędności czasu, można zapłacić dwa razy drożej, ale byłoby to zbyt niesprawiedliwym za marny wysiłek, dający jakieś marne 2-3% oszczędności płacić też podwójnie. Biorąc z tabliczki p. Profesora godzinowe płace przy oszczędnościach do 50%, (ponieważ większe oszczędności są, jak zresztą sam p. Profesor przyznaje, wynikiem mylnie zadanego w terminarzu czasu), możemy porównać na wykresie wzrost godzinowych plac, obliczonych według 200% systemu *Halsey'a* i mego.



Na tym wykresie przedstawiono godzinowo płace za czas przepracowany ciągłą linią według mego wzoru, a więc

$$\frac{pt + (T - t) \frac{T}{t} p}{t}$$

a przerywaną — według 200% systemu *Halsey'a*, a więc

$$\frac{pt + (T - t) 2p}{t}$$

Z tego wykresu widać, że przy oszczędności czasu 50% krzywe godzinowego zarobku zlewają się, t. j. obydwa systemy dają jednakowe wyniki, lecz przy mniejszych oszczędnościach wyniki dają odmienne: zarobek za każde 10% oszczędności czasu zwiększa się w stosunku do poprzedniego zarobku o następujące %.

Oszczędność czasu.	0	10%	20%	30%	40%	50%
Syst. <i>Halsey'a</i> z 200%	0	22%	23%	24%	26%	28%
mój wzór	0	12%	17%	22%	31%	41%

Mnie się zdaje, że nikt nie zaprzeczy, że, wyteżywszy już swoje siły, by osiągnąć naprz. 40% oszczędności, robotnik, by podnieść tę oszczędność do 50%, t. j. o dalsze 10% musi użyć wysiłku, który mu się daje daleko trudniej, niż wysiłek użyty dla osiągnięcia pierwszego dziesiątka % oszczędności, a więc trzeba uznać za słuszne, żeby taki trudniejszy wysiłek opłacał się drożej, niż wysiłek łatwy. W systemie *Halsey'a* wynagrodzenie mało się różni (28% i 22%); według mego wzoru różnica jest bardzo znaczną (41% i 12%),

jestem zatem zdania, że mój wzór daje wyniki słuszniejsze, niż 200% system *Halsey'a*

Nie mogę też zrozumieć dlaczego p. Profesor uważa, że mój wzór mniej przemawia do świadomości robotnika, niż wzór systemu *Halsey'a*. Obydwa wzory są najzupełniej identyczne, mianowicie, w obydwóch wypadkach premjum oblicza się według wzoru: $(T - t) \cdot \beta \cdot p$, z tą różnicą, że przy systemie *Halsey'a* współczynnik β ma znaczenie zmienne, 0,5, 1 lub 2, w zależności od 50%, 100%, 200% premji, a więc zależy od *widzi mi się administracji*, gdy tymczasem w moim wzorze ma znaczenie stałe $\frac{T}{t}$ i *zależy jedynie od pilności*

robotnika. Zresztą, jeżeli ułamek $\frac{T}{t}$ utrudnia uświadomienie robotnika, można go zaznajomić z tabliczką p. Profesora, wzrostu godzinowego zarobku ze wzrostem oszczędności czasu.

Teraz parę słów o systemach plac za wykonaną pracę. Pogląd p. Profesora, że *tylko obecnie* najważniejszą wytyczną przy organizacji pracy jest dokładna znajomość czasu potrzebnego dla wykonania pewnej pracy, nie jest zupełnie ścisły. Mogę zapewnić (i mam nadzieję, że nie będzie mi odmówione przyznanie pewnej kompetencji i doświadczenia w tej kwestji, gdyż przez długie lata byłem w Rosji naczelnikiem głównych warsztatów, zatrudniających z górą 2.000 robotników), mogę więc zapewnić, że i w owe czasy podstawą wszelkiej akordowej pracy, wszelkiej ceny za sztukę, był tylko czas potrzebny dla wykonania tej pracy. Przy naprawczych robotach w warsztatach kolejowych każda poszczególna cena za sztukę zależała oczywiście od zakresu robót, których wymagało to lub owe zużycie części, podlegającej naprawie; ponieważ na każdą akordową robotę zawierała się umowa z robotnikiem, więc i cenę za tę sztukę trzeba było z nim debatować. Podstawą debatów i targu, przy stałej wysokości dniówki, mógł być tylko czas potrzebny dla wykonania tej pracy. Wynika, że, debatując cenę za sztukę, nie tylko naczelnik warsztatów, ale i sam robotnik uświadamiał sobie najzupełniej, ile czasu wymaga praca i ile czasu on może zaoszczędzić. Rozrachunek z robotnikiem wykonywał się zawsze dwiema ratami: w pierwszym miesiącu wypłacało mu się za czas rzeczywiście przepracowany, a więc pt , a w następnym resztę do umówionej za robotę płacy; oczywiście, że ta „reszta” stanowiła w oczach samego robotnika płacę za czas oszczędzony. Na kilka lat przed wojną niektóre warsztaty w Rosji przeszły z robót akordowych na płacę za czas przepracowany + premję za czas oszczędzony. Przejście to było bardzo łatwe: wszak akordową płacę A możemy przedstawić jako iloczyn dniówki lub godzinowej płacy p i uzgodnionego z robotnikiem czasu T . W pierwszym miesiącu wypłacało się robotnikowi zarobek odpowiedni do ilości przepracowanego czasu, t. j. pt , a w następnym miesiącu resztę, t. j. $A - pt$, a ponieważ $A = pT$, więc „reszta” stanowiła: $A - pt = pT - pt = (T - t)p$. Jak widzimy jest to wzór, według którego oblicza się premję w systemie *Halsey'a* z 100% premją. Zatem system, który p. Profesor poleca w swoim artykule w Przegl. Techn. z roku 1925 był już w użyciu w Rosji przed 10 z górą lat.

System *Halsey'a* z premją 50% mógł się urodzić tylko w kraju, gdzie nie pracowano akordowo, a tylko na dniówki i gdzie opłacanie zaoszczędzonego czasu nawet w połowie jego wartości mogło się uważać jako wspaniałomyślność pracodawcy.

Przy robotach akordowych robotnicy w zupełności uświadamiają sobie korzyści oszczędzania czasu, ta część zarobku, którą oni otrzymują o miesiąc później, jest dla nich zupełnie wyraźną premją jak i przy systemach premjowych. Co się tyczy swobody zużycia czasu na wykonanie zadanej roboty, widzę tę samą swobodę i w systemach premjowych, gdyż robotnik może zawsze zużyć ile zechce z tego czasu, który jest zadany w terminarzu. Zatem zasadnicze różnice tych systemów znacznie się redukują, co zresztą stwierdza łatwość, z którą w Rosji nawet przed wojną, przeszło się z akordowego systemu na premjowy.

Co do mnie, zasadniczą różnicę tych systemów widzę w innym: przy akordowej robocie, t. j. przy płacy za sztukę, wysokość godzinowej płacy robotnika nie gra żadnej roli; przy

o ile cel ten jest racjonalny i pożyteczny dla ojczyzny, wyda w końcu pożądane owoce.

Najłatwiej, (bo najmniej wymaga to kosztów) jest wprowadzać nowelizację III grupy, t. j.

III. Nowelizacje zależne od kompetencji władz miejscowych.

Przewidują one zagadnienia często miejscowego charakteru, nie mające ogólnie państwowego i ogólnie kolejowego znaczenia, poświęcone przeważnie technicznym manipulacjom naprawy i częściowo administracyjnym zarządzeniom, ułatwiającym tę naprawę i przyczyniającym się do jej potania.

Przewidzieć wszystkie poszczególne wypadki w krótkim artykule jest niemożliwością, przypuszczam jednak, że nie uczynię wielkiej omyłki, jeżeli podzielę zagadnienia tej grupy na dwie kategorie:

- a) nie wymagających żadnych kosztów
- b) związanych z pewnymi wydatkami.

Do pierwszej kategorii można zaliczyć wszelkie zarządzenia, chociażby w minimalnym wymiarze zaczerpnięte z zasad: fajolizmu, chronometrażu, psychotechniki, wyzyskania obra-

biarek, transportu i t. p. Wiele z tego jest już napewno zastosowane w wielu warsztatach, bo administracja warsztatowa pamięta dobrze na czem polega sztuka rządzenia, że dany robotnik nadaje się lub nie nadaje do danej pracy, że na poszczególnej obrabiarkie należy wykonywać te, a nie inne roboty i przy wykonaniu poszczególnej roboty należy obrabiarkę nie przeforsowywać, ale też i nie dać jej próżnować. Należy tylko stopniowo uzupełniać to, co już zostało dotąd zrobione, a rezultaty tego uzupełnienia nie dadzą na siebie czekać.

Do drugiej kategorii należałoby zaliczyć wszelkie lokalne udoskonalenia techniczne, a więc udoskonalenia z dziedziny imadeł, uchwytów, sprawdzianów, szablonów, wszelkich przyrządów i t. p. To wszystko wymaga kredytów, których warsztaty niestety nie posiadają.

Zaradzić temu choć częściowo możnaby wykorzystując wprowadzoną przez obecnego p. Dyrektora Departamentu Mechanicznego Ministerstwa Kolei amerykańską zasadę konkursów na wynalazki i ulepszenia.

Na opremowany trafny wynalazek zostanie bez wątpienia udzielony odpowiedni kredyt, dla zrealizowania go w warsztatach i w ten sposób będzie połączona korzyść osobista wynalazcy z korzyścią dla kolejnictwa polskiego.



O gospodarczym położeniu austriackich kolei związkowych.

Inż. H. Suchanek.

W jednym z dzienników warszawskich pojawił się krótki artykuł o „sytuacji gospodarczej kolei austriackich”. Kwestja ta niewątpliwie zainteresuje nasze sfery kolejowe; wogóle pod względem gospodarczym przedstawia ona problem dla nas ciekawy, gdyż austriackie koleje związkowe (taka ich obecna nazwa) przechodziły bardzo radykalną reorganizację, o której w stosunku do naszych kolei państwowych wprowadzić już się dużo mówiło i pisało, lecz jednak sprawa ta dotychczas pozostaje w stanie embrjonalnym, o ile chodzi o ustrój handlowy.

Będąc w posiadaniu pełnego tekstu przemówienia Generalnego Dyrektora austriackich kolei związkowych *dra Marchata*, wypowiedzianego na konferencji prasowej w dniu 7 maja r. b., zwołanej przez niego na skutek niepokojących pogłosek o sytuacji finansowej tychże kolei, przypuszczam, że bliższe zaznajomienie się z treścią tej oficjalnej enuncjacji o stanie finansowych stosunków kolejnictwa austriackiego będzie przyczynkiem pożytecznym do kwestji reorganizacji naszych kolei.

Opuszczając więc ustępy mające charakter więcej lokalny, pozwolę sobie w nieco skróconej formie oficjalny ten komunikat streścić.

Plan gospodarczy austriackich kolei związkowych przewiduje na rok 1926 następujące główne pozycje:

Dochody	Miljony S*)	
1) W pływ z ruchu:		
a) Przewóz osób i bagażu	204.4	
b) Przewóz towarów	343.6	548.0
2) Różne dochody		41.5
	Suma dochodów	589.5
Rozchody		575.4
Nadwyżka dochodów		14.1
Ciężary rachunku dochodowego		17.9
Niedobór		3.8

*) S = austriackie szylingi.

W tym preliminarzu uwzględniono już nadwyżkę dochodów z przewidzianej reformy taryfowej.

Cyfry te nie dają jeszcze powodu do obaw, inaczej jednak sądzić musi zarząd, zadaniem którego winno być pokrycie wydatków bez jakichkolwiek pozostałości przez wpływy.

Nie można przytem pominąć i tej okoliczności, że długotrwały i gwałtowny kryzys gospodarczy nie przeszedł bez pozostawienia śladów na stóskach eksploatacyjnych kolei związkowych.

Chociaż stan austr. kolei państwowych przed wojną, a więc naprz. w roku 1913, nie umożliwił zupełnie pewnego porównania ze stosunkami obecnymi kolei związkowych, to jednak daje on zawsze możliwość do pewnego stopnia oparcia się na nich.

Austr. koleje państwowe posiadały wr. 1913-tym 14.140 km. długości eksploatacyjnej i 16.630 km. długości torów (obliczonej dla torów bieżących) i to bez włączenia kolei prywatnych, eksploatowanych na rachunek właścicieli.

Wykonały one w wspomnianym roku 44 miljardy tonnokilometrów ładunków. Przeciwstawić temu należy w roku 1926 długość eksploatacyjną w ilości 4.875 kilometrów i długość torów bieżących 6.350 km., zaś ilość tonnokilometrów ładunków według ostrożnej kalkulacji wynosiła 13¹/₂ miljarda; wszystko to jak wyżej bez wliczenia kolei prywatnych eksploatowanych na rachunek właścicieli, natomiast łącznie z kolejami poludniowemi oddanymi w międzyczasie w eksploatację kolejom związkowym.

Powyższe cyfry mają wymowę bardzo dobitną. Widać z nich, że austr. koleje państwowe w roku 1913 wykonały na 1 km. długości torów około 2.65 mil. tonnokilometrów, austr. koleje związkowe zaś w r. 1926 na 1 km. długości torów 2.13 mil. tonnokilometrów; znaczy to, że wynik roku 1926 na 1 km. zawsze jeszcze jest niższy o 20% od takiegoż z roku 1913. Dla każdego wtajemniczonego jasnym jest znaczenie tej cyfry: mniejsze wyzyskanie istniejącego aparatu.

Obsada stacji, dozór torów i utrzymanie nawierzchni prawie że nie zmniejsza się przy spadku wydajności pracy kolei,

koszta zmniejszają się tylko niewiele, gdy intensywność ruchu maleje; na służbę administracji centralnej, jak i na trakcję i służbę pociągową również zmniejszenie ruchu nie może wywierać widocznego wpływu.

Do tego zmniejszonego obciążenia kolei związkowych spowodowanego przez odłączenie przy podziale monarchji szlaków z nader gęstym ruchem, dodać należy jeszcze i to, że wielka ilość szlaków, zwłaszcza w kierunku północnym i wschodnim, została znacznie obciążona z powodu bliskości granic. Wyklucza to więc eksploatację zakrojoną na wielką skalę, a więc tanią. Następnie pozostałe koleje w większej części są typowo górskimi, dla których trakcja i utrzymywanie kalkuluje się bardzo wysoko w przeciwieństwie właśnie do tych szlaków, które ongiś należały do byłych kolei państwowych.

Należało to wszystko wykazać, aby otrzymać obraz trudności, z którymi walczą bez własnej winy austr. koleje związkowe. Zapoznawszy się z sytuacją, spowodowaną jedynie przez zmianę struktury państwowej Austrii, możemy przystąpić do rozpatrzenia *wydatków*.

Po potrąceniu przechodnich pozycji dochodów i rozchodów, wydatki na rok 1926 przedstawiają się ostatecznie jak następuje:

Koszta personalne	Mil. S	308,0
Emerytury	" "	87,0
Węgiel dla parowozów	" "	45,1
Pozostały materiał i świadczenia przedsiębiorstw	" "	62,9
Ogólne koszta	" "	42,0
Odnowienie taboru (Zakup)	" "	8,0
Razem	Mil. S	553,0

Koszta personalne b. austr. kolei państwowych wynosiły w r. 1913: 512 mil. szylingów na 219 tysięcy pracowników, t. j. na jednego pracownika s. 2340 na rok. W roku 1926 osiągnie przeciętny stan pracowników wraz z robotnikami sezonowymi dla utrzymania toru (w lecie) cyfrę około 84.400. Ta ilość wymagać będzie okrągło 308 mil. s., co przedstawia roczny wydatek na głowę około 3.650 s. Wydatek na jednostkę pracownika powiększył się zatem o 56%, podczas gdy ilość pracowników obliczona w stosunku do jednostki świadczeń ruchu i długości szlaków nie o wiele różni się od stanu czasów przedwojennych, przy uwzględnieniu przy tem skrócenia czasu pracy i poprzednio przytoczonych trudności w eksploatacji.

Cyfry wyżej przytoczone należy jednak jeszcze bliżej oświetlić. Wykazany powyżej wydatek na personel za rok 1913 nie wyraża pełnego wydatku na ten dział administracji. Oprócz działania przepisów normatywnych, pociągających za sobą podwyższenie płac, ustawa z 31 grudnia r. 1912, dotycząca doraźnych zarządzeń dla poprawy bytu pewnych kategorii personelu kolejowego przewidywała około 15 mil. koron, z których jednak tylko 3 mil. koron przypadało jako kwota półroczna na rok 1913, reszta zaś użytkowana była dopiero w następnych dwóch latach budżetowych, przez co koszta personalne roku 1913 w następnych dwóch latach podnosiły się o 5 do 6%.

Duża część pracowników w roku 1913 przypadała na takie obszary byłej monarchji (Galicja i t. d.), na których pobory niestałych robotników znacznie były niższe od poborów w prowincjach zachodnich n. p. w Wiedniu. Przy obliczeniu okazało się, że zwykła wydatków z tego tytułu dla dyrekcji pozostałych w Austrii wynosiła około 5% na głowę pracownika. Oprócz tego w porze letniej bywał zawsze wielki przyrwył nadzwyczaj taniego robotnika sezonowego, który dziś ustał.

W koszta utrzymania jednego pracownika wchodzi nie tylko jego zarobki, lecz także pewne kwoty jednostkowe takich wydatków, które spowodowane były przez zwroty lub odszkodowania za wydatki służbowe. Te odszkodowania za służbę z powodu stosunków powojennych wzrosły znacznie więcej, aniżeli same pobory. Naprzykład, mimo usilnych starań w kierunku złagodzenia braku mieszkań płaci się jeszcze dziś znaczne kwoty za eksponowanie w razie utrudnionych stosunków mieszkaniowych. Tego rodzaju wydatków w r. 1913 prawie nie było. Również niepomierne podniosły się wydatki na koszta przesiedlenia.

Personel pociągów przejeżdżał w czasach przedwojennych przeciętnie ok. 200 km. bez zmiany, podczas gdy dziś z powodu skrócenia szlaków meta niedosięga 70 — 80 km.

Zależność od ruchu zagranicznego, spóźnienia, manipulacje cłowe i graniczne obniżają pozątem znacznie świadczenia służby pociągowej, podczas gdy koszta wydatków za nieobecność w miejscu zamieszkania zmieniły się stosunkowo mało.

Dalszych powodów zwiększenia wydatków osobowych szukać należy w powojennem ustawodawstwie socjalno-politycznym. Za pracę nadliczbową płaci się n. p. takie odszkodowania jakie w r. 1913 nie znajdują równoważnika.

Od r. 1918 prawie 90% pracowników przyjętych było na etat, podczas gdy w r. 1913 etatowych było zaledwie tylko 50%. Z powodu automatycznego podnoszenia się poborów tej zwiększonej liczby etatowych pracowników w minionych 8-miu latach, wynikło około 3% — 6% zwiększenia poborów w stosunku do ilości etatowych z r. 1913.

Należy na koniec stwierdzić, że od początku r. 1922 zamknięto przyjęcie nowego personelu. Rok 1926 jest więc 5-tym rokiem, w którym nie przyjmuje się nowych pracowników. Przy istniejącym systemie posunięć płacy spowodowało to pewną próżnię w kategoriach niższych, zaś zgęszczenie w wyższych stopniach płacy. Wywiera to bezsprzecznie swój wpływ na podwyższenie przeciętnej płacy mimo nie podnoszenia poborów.

Po zsumowaniu wszystkich tych momentów i po ich odpowiednim przewartościowaniu pozostaje z wykazanych powyżej 56% zwiększenia wydatków w stosunku do r. 1913 jeszcze ta część, którą kłaść można na karb podrożenia stopy życiowej.

Jaskrawo wpada w oczy pozycja wydatków na *emeryturę*. Austr. koleje państwowe wypłaciły w r. 1913 na całym ich obszarze emerytury w kwocie 42 mil. s., Austr. koleje związkowe zaś czeka w r. 1926 wydatek 87 mil. s. bez wliczenia do tej kwoty owych 40 mil. s., które podlegają zwrotowi przez Związek Państw Austrjackich. Łącznie z tym zwrotem wynosiłoby obciążenie kolei związkowych przez emerytury w r. 1926 około 130 mil. s. Gdyby więc przeciętne pobory za czynną służbę były w r. 1926 w tej samej wysokości jak w roku 1913 i gdyby stopa procentowa wydatków na emerytury w stosunku do poborów służbowych była równa stopie z r. 1913, wówczas koleje związkowe powinny by zapłacić w r. 1926 tylko około 16,2 mil. s. zamiast 87 mil. s. Zatem obciążenie z tytułu emerytur podniosło się o 438% w stosunku do r. 1913. Jest to naturalnym wynikiem akcji redukcyjnej, która musiała być przeprowadzoną, aby przedewszystkiem usunąć nadwyżkę pracowników, spowodowaną przez przyjęcie personelu pomocniczego podczas wojny i przez dopływ wielkiej ilości pracowników kolejowych z państw sukcesyjnych po rozpadnięciu się monarchji. Drugim zaś powodem tej akcji było dążenie do osiągnięcia bardziej ekonomicznej administracji. Wskazuje to jasno cyfra około 50 tysięcy pracowników, których od początku tej akcji musiano usunąć z grona pracowników kolei związkowych i południowych.

W r. 1913 wydały b. austr. koleje państwowe na zakup *węgla dla parowozów* 60,5 mil. s. Wydatek austr. kolei związkowych w r. 1926 określić można cyfrą 45,1 mil. s. Gdyby liczyć, że wydatek na węgiel w odniesieniu do tonnokilometrów-ładunków będzie równym wydatkom z r. 1913, powinny by zmniejszyć się wówczas koszta na węgiel w r. 1926 z 45,1 do 21,3 mil. s. Istotny więc wydatek na 1 tonno-kilometr jest około 110% wyższy od takiegoż wydatku za r. 1913. Zauważyć tu należy, że cena kupna węgla loco kopalnia w r. 1926 prawie nie jest wyższą od ceny w r. 1913. Jeżeli więc węgiel spowodował wyższy wydatek na tonnokilometr o 110%, to usprawiedliwia się to tylko tą okolicznością, że b. austr. koleje państwowe w r. 1913 płaciły za 1 t. normalnego węgla (4400 kalorii) loco stacja nadawcza własnej sieci s. 11,2, podczas gdy dzisiejsza cena loco stacja nadawcza kolei związkowych wynosi s. 23. W b. Austrii bowiem stacje nadawcze usytuowane były w bliskości obszaru produkcyjnego, podczas gdy dziś po większej części węgiel sprowadzony z zagranicy obciążony jest zgóry opłatami za przewóz z kopalni do stacji granicznej. Opłaty te dorównują prawie cenom węgla loco kopalnia. Węgiel krajowy przypada jednak na 1 tonnę węgla normalnego loco stacja nadawcza sieci kolei związkowych drożej od węgla zagranicznego mimo wysokich opłat przewozowych tego ostatniego. Jeśli więc przy tańszych cenach zakupu węgla loco własna stacja nadawcza wypada o 110% drożej od

węgla zakupywanego przed wojną, to należy szukać przyczyny tego wyłącznie w geograficznym położeniu Austrii. Natomiast odpaść musi zarzut większego zapotrzebowania węgla w stosunku do zapotrzebowania b. austr. kolei państwowych w roku 1913, jeśli się rozważy stosunki trakcji opisane na wstępie. Porównując wydatek węgla z r. 1913 z obecnym, musi się przyjść do przekonania, że ekonomia w tym kierunku znacznie jest większą od r. 1913, co niewątpliwie zapisać należy na dobro zarządu austr. kolei związkowych.

Na *inne materiały i świadczenia przedsiębiorstw* wydano w r. 1913: 153 mil. s., zaś na rok 1926 przewidywany jest wydatek 62.9 mil. s. Porównanie na 1 km. eksploatacyjny z rokiem 1913 dałoby w r. 1926 wydatek 52.7 mil. s. tak że w porównaniu z r. 1913 okazała by się zwyżka wydatków 10.2 mil. s. (19%). Nie wynika to tylko z powodu zwiększonego zapotrzebowania wskutek drogich szlaków, lecz głównie z powodu wyższych cen materiałów. Przeliczenie cen jednostkowych materiałów wykazało, że są one w r. 1926 przeciętnie wyższe przeszło o 20% w stosunku do cen z r. 1913; w podobny sposób okazało się to samo we wszystkich przedsiębiorstwach kolejowych Europy, z wyjątkiem krajów, w których dotychczas istnieje inflacja.

Na *koszta ogólne* wydano w r. 1913 na b. austr. kolejach państwowych 150 mil. s., podczas gdy przewidywany wydatek na r. 1926 określa się kwotą 42 mil. s. Przeliczenie kosztów jednostkowych na długość eksploatacyjną w r. 1913 wykazało, że odpowiednik wydatków na koszta ogólne na r. 1926 wynosić powinien 52 mil. s.

* * *

Z tych wszystkich wywodów musi się przyjść do konkluzji, że eksploatacja austr. kolei związkowych z różnych od zarządu nie zależnych powodów musi być droższą, aniżeli w czasach przedwojennych, i podkreślić należy, że przy uwzględnieniu stosunków poprzednio omawianych nie może być mowy o marnotrawstwie.

Wskazuje się często na wysokie *obciążenie odsetkami* b. austr. kolei państwowych, wówczas gdy austr. koleje związkowe z powodu spadku waluty ponoszą tylko małe obciążenie z tego tytułu. Obciążenie to na b. austr. kolejach państwowych wynosiło w r. 1913 ok. 350 mil. s., podczas gdy austr. koleje związkowe w r. 1926 wykazują obciążenie w kwocie 14.2 mil. s. Licząc ekwiwalent w stosunku do r. 1913 miały-

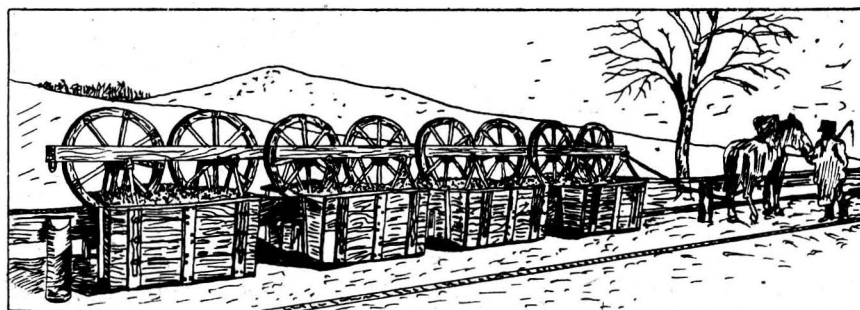
by one do zapłacenia z tego tytułu 120 mil. s., wobec czego austr. koleje związkowe mają rzeczywiście wielkie obciążenie.

Po przeprowadzeniu przewidzianej *reformy taryfowej* podniosą się taryfy towarowe w stosunku do taryf przedwojennych o 12 $\frac{1}{2}$ %. Taryfy osobowe natomiast są dokładnie zwaloryzowane. Przy łącznym przeliczeniu ruchu osobowego i towarowego, przyjmując, że z dochodów przypada na ruch osobowy 35%, a na ruch towarowy 65%, nadwyżka taryf obecnych nad przedwojennymi byłaby w przecięciu około 8.3%. Zważywszy jednak, że prowadzenie ruchu na austr. kolejach związkowych musi z natury rzeczy być znacznie droższe, niż przeciętnie na b. austr. kolejach państwowych, wypadłaby potrzeba znaczniejszego podniesienia taryf celem osiągnięcia gospodarki bez deficytu. Ominięcie tego niesympatycznego środka umożliwiające jest właśnie przez zmniejszony wydatek z tytułu odsetek od długów.

Austr. koleje związkowe rozpoczęły swoją działalność bez żadnego funduszu obrotowego. Ponieważ według dotychczasowych doświadczeń dochody I. półrocza znacznie się zmniejsza (ok. 10%) od przeciętnych dochodów całorocznych, a dopiero lepsza konjunktura II. półrocza wyrównywa to, wydatki zaś mniejwięcej są równo rozdzielone, wynika za zwyczaj w I. półroczu brak kapitału, który jak w każdym innym przedsiębiorstwie pokryty być musi przez uzyskanie kredytu bankowego. Nie może to jednak być przyczyną obaw, zwłaszcza że zapotrzebowanie kredytu obraca się w ramach skromnych i według wszelkich przewidywań kredyt ten w niedługim czasie będzie spłacony.

W końcu zwraca się *dr. Marchat* przeciw pewnym zarzutom politycznej natury, stwierdzając, że przynależność partyjna nie odgrywa roli przy obsadzie stanowisk, zaś zarzut, że wpływ personelu na administrację przedsiębiorstwa przekracza granice ustawowe, odpięra przez wskazanie na widoczną współpracę personelu w kierunku ekonomizacji administracji, czego przedewszystkiem dowodzi spokojne przeprowadzenie redukcji 50 tysięcy pracowników. Również i dyscyplina personelu nie daje powodu do szczególnych zażaleń.

Nie od rzeczy na koniec będzie zwrócić uwagę na otwarte postępowanie kierownictwa austr. Kolei Związkowych, dające drogą prasy możliwość szerszym warstwom zaznajomienia się bliższego z gospodarką tego przedsiębiorstwa państwowego. Sądzić należy, że przykład ten wart jest naśladowania i u nas.



Próbna kolej żelazna systemu Palmer'a w Elberfeld r. 1826.

Koleje niemieckie w r. 1925.

Niemieckie koleje żelazne, administrowane, poczynawszy od października 1924 r., przez „Towarzystwo niemieckich państwowych kolei żelaznych“ ogłosiły sprawozdanie¹⁾ za rok operacyjny 1925 (od 1 października 1924 do 31 grudnia 1925), z którego podajemy w skróceniu następujące, najbardziej interesujące, dane.

W bilansie otwarcia na 1 października 1924 r., zamykającym się 26,867 milionami marek, najpoważniejszą pozycję aktywów stanowi „prawo eksploatacji“ (Betriebsrecht), właściwie wartość użytkowa obiektu w sumie $24\frac{1}{2}$ miljarda marek. Po stronie pasywów akcje założycielskie reprezentują 13 miliardów i akcje uprzywilejowane (dywidendowe) 2 miliardy; nadto stronę tę obciążają należności z powojennego rachunku reparacyjnego na sumę 11 miliardów.

W rocznym zamknięciu rachunków dochody reprezentują sumę 5,668 milionów marek; wydatki zaś 4,850 milionów, przewyżka zatem dochodów nad wydatkami osiągnęła sumę 818 milionów, z której, po odpisaniu na umorzenia 662 milionów, w czym 399 milionów tytułem rat reparacyjnych, otrzymano jako czysty zysk przedsiębiorstwa 156 milionów.

Z sumy tej przypadło tytułem dywidendy od akcji uprzywilejowanych 2,965 tysięcy, resztę zaś zysku 153 milionów przelano na dobro rachunku roku następnego.

Stan posiadania kolei niemieckich z końcem roku kalendarzowego 1925 przedstawiał się jak następuje:

Długość linii normalnotorowych wynosiła 52,292 km., w czym linii pierwszorzędnych 30,400 i drugorzędnych 22,000 km., Wąskotorowych linii było 935 km., przeciętna gęstość sieci wyrażała się liczbą 11,38 na 100 km.² i 8,53 na 10,000 mieszkańców.

W taborze koleje niemieckie posiadały: lokomotywy 28,110, w czym parowozów 27,373, lokomotyw elektrycznych 246, spalinową 1 i wagonów motorowych 490, wagonów zaś osobowych 64,799, bagażowych 21,838 i towarowych 671,452, z czego na wagony kryte przypadało 229,187, otwarte 434,902 i służbowe 7,363.

Na 1 wagon osobowy wypadło 138 tysięcy osio-kilometrów, na wagon zaś towarowy 229 tysięcy.

Całkowity personel składał się z 732,961 osób, z czego na urzędników przypadało 331,712 i na robotników 401,249 osób. Największy procent stanowiła w tem służba stacyjna 31,6% i parowozowa 17,2%.

Parowozy wykonały w ruchu osobowym ogółem 472 miliony parowozokilometrów, w tem zaś: 1) w pociągach 326 milj., 2) trakcji podwójnej i jako popychacze 13 milj., 3) luzem 20 milj., 4) przy przetaczaniu 39 milj., 5) w gotowości do służby 11 milj. i 6) w spoczynku pod ogniem 61 milionów.

W ruchu towarowym wykonano ogółem 486 milionów parowozokilometrów; na sumę tę składają się odpowiednio z pozycji 1) — 207 milj., 2) — 4 milj., 3) — 21 milj., 4) — 208 milj., 5) — 6 milj. i 6) — 39 milionów.

Ponadto — w pociągach służbowych 4,044 tysięcy.

Z całej sumy parowozokilometrów przypada 97,07% na właściwe parowozy i 2,93% na lokomotywy elektryczne. Przebiegi pociągów i wagonów przedstawiały się jak następuje:

W ruchu osobowym wykonano: pociągo-kilometrów 327 milj. i osio-kilometrów 9,26 miliardów tj. 180 tysięcy na kilometr sieci, w ruchu zaś towarowym 206 milionów pociągo-kilometrów i 15,74 (w tem 11,17 ładownych) miliardów osio-kilometrów, tj. 298 tysięcy na 1 kilometr sieci.

Pasażerów przewieziono 2,1 miljarda osób, w czym w kl. I — 0,04%, II — 5,31%, III — 32,81% i IV — 61,84%. Na przejazdy dalsze zaliczono 76,95%, na podmiejskie zaś 23%.

Osobokilometrów wykonano 48,950 milionów, co daje 970 tysięcy na 1 kilometr sieci.

W ruchu towarowym przewieziono we wszystkich komunikacjach 373 milionów tonn przesyłek handlowych i 35,7 milionów tonn przesyłek gospodarczych, co w przebiegach wagonów ładownych dało netto 59,63 milionów tonnokilometrów, przy ciężarze martwym przebiegów na sumę 72,40 milionów tonnokilometrów.

Średni przebieg ładunku osiągnął 146 km.

Natężenie przewozu towarów na 1 km. sieci wyraziło się miernikiem 1,11 milionów tonnokilometrów.

W okresie sprawozdawczym dostarczono pod ładunek wagonów 37,84 milionów, w tem krytych 16,90 milj. i otwartych 16,38 milionów.

Na potrzeby eksploatacji zużyto na 1000 parowozokilometrów 13,19 tonn węgla i 16,88 kgr. smarów.

Dochodu z eksploatacji osiągnięto ogółem 4,669 milionów marek. Na przewozy pasażerskie przypadło 1,431 milionów, co odpowiada w mierniku 3 fenigom na pasażerokilometr i 4,37 markom na pociągokilometr, na przewozy zaś towarowe 2,869 milionów marek, a więc po 5 fenigów za netto tonnokilometr i 13,88 marek na pociągokilometr.

Wydatków eksploatacyjnych było na sumę 3,974 milionów, z których na wydatki osobowe przypadło 2,470 milionów, licząc w to płace urzędników i robotników wszystkich kategorii, nie wyłączając warsztatów.

Wynagrodzenie urzędników w 5 grupach wahało się od 1794 marek (konduktor) do 5,888 marek (radca zarządu). Robotnicy płacni byli średnio po 50 fen. za godzinę. Wydatki rzeczowe osiągnęły sumę 1,504 milionów. Nadwyżka dochodu z eksploatacji wyniosła zatem 694 miliony marek, co odpowiada współczynnikowi eksploatacji 85,13.

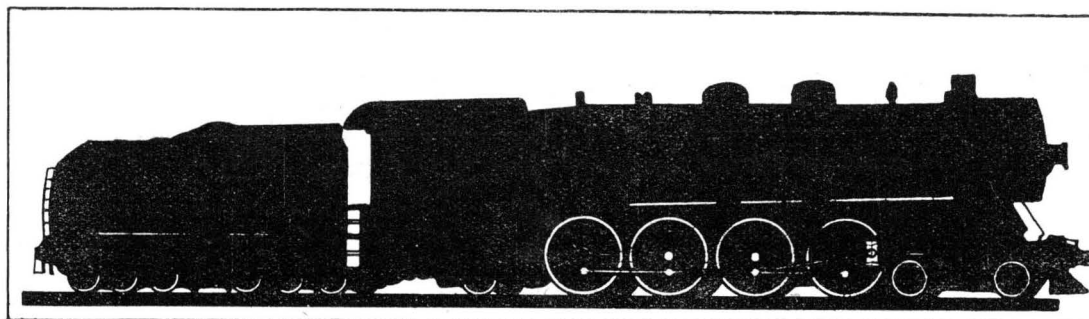
Nieszczęśliwych wypadków było w roku sprawozdawczym na kolejach niemieckich 3086, a mianowicie: wykolejeń 415, zderzeń 213 i innych różnego rodzaju 2458.

Skutkiem wypadków poniosło śmierć 148 podróżnych, z tych 118 przez własną nieostrożność i 409 pracowników kolejowych, z których 393 z winy własnej nieostrożności.

Uszkodzenia cielesne poniosło ogółem 1818 osób a mianowicie 796 podróżnych i 1042 pracowników kolejowych.

J. S.

¹⁾ Geschäftsbericht der deutschen Reichseisenbahn-Gesellschaft über das Geschäftsjahr 1925 (I. X. 1924—31 XII. 1925) Berlin 1926.



Co przewożą koleje polskie.

W załączonej tablicy podajemy ilości ważniejszych towarów przewiezionych na polskich kolejach w 1925 r. z podziałem ich na nadanie miejscowe, nadanie zagranicę, przyjęcie z zagranicy i tranzyt. Dokładne porównanie tych ilości z ilościami, przewiezionymi w 1924 r. podanymi w № 8 (12) „Inżyniera Kolejowego”, nie jest możliwe, albowiem dane za 1924 r. obejmują tylko okres dziesięciomiesięczny (marzec—grudzień). Jeśli dla przybliżonego porównania zwiększymy dane 1924 r. o 15% (a nie o 20%, albowiem w styczniu i lutym przewozy z powodu zamieci śnieżnych były mniejsze), to okaże się, że ogólna ilość przewiezionych towarów w 1925 r. 48,295 tys. t. była o 652 tys. czyli o 1.4% większa, aniżeli w 1924 r. (47,643 tys. t.). Według przeznaczenia nadanie miejscowe zwiększyło się o 1,934 tys. t. (6.8%), nadanie

za granicę zmniejszyło się o 1,610 tys. t. (10.7%), przybycie z zagranicy zwiększyło się o 261 tys. t. (14.5%) i tranzyt zwiększył się o 67 tys. t. (2.7%). Główna przyczyna takiego wyniku leży w zmniejszeniu przewozów węgla, którego ilość ogólna spadła z 23,652 do 21,465 tys. t. o 2,187 tys. t. (9.2%), a w nadaniu za granicę z 11,202 do 8,396 tys. t. to jest o 2,806 tys. t. (25.0%). Było to skutkiem zaprzestania od 1 lipca spożycia węgla polskiego przez Niemcy. W pierwszym kwartale 1925 r. nadanie węgla za granicę wynosiło jeszcze 2,457 tys. t., w drugim 2,274, w trzecim spadło do 1,594, a w IV już podniosło się do 2,070 tys. t. Za to przewóz węgla w nadaniu miejscowym zwiększył się z 10,928 do 11,973 tys. t. to jest o 1,045 tys. t. (9.6%).

S. S.

W y k a z

przewozu ważniejszych towarów na P. K. P. według komunikacji i grup taryfowych w 1925 r.

№ po kolei	Wyszczególnienie towarów	Nadanie miejscowe		Nadanie za granicę		Przyjęcie z zagranicy		Tranzyt przez koleje Polskie		R a z e m	
		Tonny	%	Tonny	%	Tonny	%	Tonny	%	Tonny	%
1	Zboże w ziarnie i rośliny strączkowe	57,4		29,9		8,0		4,7		100,0	
		884,024	2,9	459,650	3,4	123,432	6,0	71,972	2,8	1,539,078	3,2
2	Ziemniaki świeże i suszone	82,9		15,0		0,1		2,0		100,0	
		589,837	2,0	108,610	0,8	718	—	14,168	0,6	722,333	1,5
3	Buraki cukrowe, pastewne i marchew	99,6		0,3		—		0,1		100,0	
		1,925,974	6,4	6,970	0,1	1	—	0,037	—	1,933,982	4,0
4	Siano, słoma i trawy . . .	90,5		4,5		1,8		3,2		100,0	
		206,098	0,7	10,331	0,1	3,993	0,2	7,334	0,3	227,756	0,5
5	Mąka zbożowa i kasze . . .	72,3		2,6		22,3		2,8		100,0	
		471,643	1,6	17,071	0,1	145,452	7,1	17,868	0,7	652,034	1,4
6	Cukier i melasa	64,3		34,6		0,2		0,9		100,0	
		303,822	1,0	163,489	1,2	1,039	0,1	4,066	0,2	472,416	1,0
7	Zwierzęta domowe żywe . .	58,8		36,9		—		4,3		100,0	
		203,369	0,7	127,752	0,9	173	—	14,844	0,6	346,138	0,7
8	Materiały drzewne	44,0		50,4		0,5		5,1		100,0	
		2,330,717	7,7	2,664,930	19,8	24,460	1,2	271,382	10,6	5,291,489	11,0
9	Drzewo opałowe	92,9		4,7		0,2		2,2		100,0	
		1,160,115	3,8	58,083	0,4	2,716	0,1	26,997	1,1	1,247,911	2,6
10	Węgiel kamienny, koks węglowy i torf	55,8		39,1		0,5		4,6		100,0	
		11,972,826	39,6	8,395,528	62,3	102,580	5,0	993,980	38,9	21,464,914	44,4
11	Rudy, żuźle i szlaka	47,4		3,8		40,8		8,0		100,0	
		395,661	1,3	31,286	0,2	339,837	16,5	67,053	2,6	833,837	1,7
12	Ropa naftowa i pochodne . .	68,8		30,1		0,4		0,7		100,0	
		768,060	2,6	337,102	2,5	3,978	0,2	7,779	0,3	1,116,919	2,3
13	Sól zwykła, morska i kąpielowa	92,3		3,0		—		4,7		100,0	
		309,278	1,0	9,850	0,1	159	—	15,674	0,6	334,961	0,7
14	Wapień palony i wapno . . .	84,7		4,3		0,7		10,3		100,0	
		539,912	1,8	27,543	0,2	4,193	0,2	65,968	2,6	637,616	1,3
15	Kamienie i wyroby	88,6		2,9		6,1		2,4		100,0	
		1,190,524	3,9	39,478	0,3	82,179	4,0	32,733	1,3	1,344,914	2,8
16	Wyroby garncarskie, gliniane i terrakotowe	88,3		5,2		2,6		3,9		100,0	
		1,040,384	3,4	61,518	0,5	30,911	1,5	45,597	1,8	1,178,410	2,4
17	Cement i wapno hydrauliczne	89,8		5,7		0,4		4,1		100,0	
		465,649	1,5	29,698	0,2	2,196	0,1	21,261	0,8	518,804	1,1
18	Żelazo i stal surowe i w półfabrykacjach	64,9		9,7		16,4		9,0		100,0	
		982,062	3,3	147,076	1,1	247,869	12,1	135,998	5,3	1,513,005	3,1
19	Wyroby z żelaza, stali, blachy i drutu	67,9		11,2		7,0		13,9		100,0	
		390,696	1,3	64,575	0,5	40,123	1,9	79,695	3,1	575,089	1,2
20	Pierwiastki chemiczne, kwasy, zasady i sole	72,3		20,3		3,5		3,9		100,0	
		233,644	0,8	65,631	0,5	11,335	0,6	12,651	0,5	323,261	0,7
21	Nawozy sztuczne i naturalne	57,4		6,1		23,4		13,1		100,0	
		534,335	1,8	56,841	0,4	218,024	10,6	121,812	4,8	931,012	1,9
22	Wszelkie inne towary . . .	64,9		11,7		13,1		10,3		100,0	
		3,302,771	10,9	593,330	4,4	669,150	32,6	523,582	20,5	5,088,833	10,5
	O g ó ł e m :	30,210,401	100,0	13,476,342	100,0	2,054,518	100,0	2,553,451	100,0	48,294,712	100,0
	%% od ilości ogólnej . . .	62,6		27,9		4,2		5,3		100,0	

Zestawienie wyników eksploatacji kolei normalnotorowych znaczenia ogólnego

		POLSKA 1924 r.	FRANCJA rządowe 1924 r.	FRANCJA Paris — Lyon — Mediterrannée 1924 r.	NIEMCY 1924 r.	CZECHO- SŁOWACJA 1924 r.	AUSTRJA 1924 r.	ROSJA 1924 r.	ANGLJA 1924 r.
Nr. p.	W Y S Z C Z E G Ó L N I E N I E D A N Y C H								
1	Przebieg roczna długość eksploatacyjna sieci km.	16 687	9.050	9.781	52.040	13.405	5.933	57.000	32.477
2	W tej liczbie wielotorowych	5.337	—	—	—	1.639	153	—	—
3	Stosunek procentowy długości linii wielotorowych do długości ogólnej $\frac{N. 2 \times 100}{N. 1}$	31,5	—	—	—	12,2	2,6	—	—
4	Przeciętna roczna ilość parowozów, szt. $\frac{N. 4 \times 10}{N. 1}$	5.079	4 234	5.103	29.935	4.379	—	4.712	16.860
5	Ilość parowozów na 10 km. $\frac{N. 4 \times 10}{N. 1}$ szt.	3,0	3,7	5,2	5,7	3,2	—	0,8	5,2
6	Przeciętna roczna ilość wagonów taboru osobowego	11.661	7.843	7.316	90.399	8.329	—	9.115	—
6a	" " " osi " " " " $\frac{N. 6 \times 10}{N. 1}$	—	—	miejsc 381.000	—	—	—	27.892	—
7	Ilość wagonów taboru osobowego na 10 km. $\frac{N. 6 \times 10}{N. 1}$	7,0	8,7	7,4	17,4	6,2	—	—	—
8	Przeciętna roczna ilość wagonów taboru towarowego	126.469	86.415	130.547	700.142	128.000	—	242.000	700.954
8a	" " " osi " " " " $\frac{N. 8 \times 10}{N. 1}$	—	—	—	—	—	—	593.680	—
9	Ilość wagonów taboru towarowego na 10 km. $\frac{N. 8 \times 10}{N. 1}$	76,0	95,5	133,4	134,5	95,4	(parowe) 64,1	42,5	215,8
10	Przebieg parowozów ogólny w tys. parowoz km.	122.259	86.541	119.292	358.105	91.968	—	tys. par. wiorst 15.148	—
11	W tej liczbie z pociągami " " " " " "	85.519	—	—	211.832	—	—	—	—
12	" " " bez pociągów " " " " " "	36.740	—	—	146.273	—	—	—	—
13	Stosunek procentowy przebiegu parowozów bez pociągów do przebiegu ogólnego $\frac{N. 12 \times 100}{N. 10}$	30,1	—	—	40,8	—	—	—	—
14	Przeciętny przebieg jednego parowozu $\frac{N. 10}{N. 4}$ t. par. km.	24,0	20,4	39,2	12,0	21,0	—	3,2	—
15	Przebieg osi wagonów ogólny tys. osio-km. wag.	4.144.439	1.334.320	2.549.989	9.496.874	3 277.806	—	—	—
16	W tej liczbie wagonów taboru osobowego " " " " " "	1.350.100	338.986	865.058	3.785.464	832.433	—	tysiący osio wiorst 188.000	—
17	" " " towarowego " " " " " "	2.794.339	995.334	1.684.931	5.711.410	2.445.373	—	575.000	—
18	" " " w pociągach ruchu osob. " " " " " "	1.318.197	—	—	3.662.265	—	—	—	—
19	" " " " towar. " " " " " "	2.826.242	—	—	5.834.609	—	—	—	—
20	Przeciętny przebieg jednej osi wag. tab. osob. $\frac{N. 16}{N. 6a}$ km.	—	—	—	—	—	—	—	—
21	" " " " " towar $\frac{N. 17}{N. 8a}$ km.	—	—	—	—	—	—	—	—
22	Przebieg pociągów wogóle tys. pociągo-km.	84.068	68.969	106.228	202.901	—	39.600	mies. przeb. osi 6.740	—
23	W tej liczbie pociągów ruchu osob. " " " " " "	49.777	43.462	67.016	126.796	—	25.200	961	—
24	" " " " towar. " " " " " "	34.291	25.507	39.212	76.105	—	14.400	—	—
25	Przeciętna dzienna ilość poc. ruchu os. na km. $\frac{N. 23}{N. 1 \times 365}$	8,1	13,5	18,7	6,7	—	—	—	—
26	" " " " " tow. " $\frac{N. 24}{N. 1 \times 365}$	5,5	7,7	10,9	4,1	—	—	—	—
27	Przeciętny skład poc. wogóle $\frac{N. 15}{N. 22}$ osi	49,2	19,3	24,0	46,8	—	—	—	—
28	" " " ruchu osobowego $\frac{N. 18}{N. 23}$	26,4	—	—	28,8	—	—	—	—
29	" " " " towarow. $\frac{N. 19}{N. 24}$	82,4	—	—	76,6	—	—	—	—
30	Ilość przewiezionych pasażerów. tys. pasażer.-km.	177.127.558	174.114.204	130.566.936	956.401.126	294.147.510	—	—	1.235.802.000
31	Przebieg pasażerów	6.897.420	5.041.616	7.442.315	23.676.191	10.467.109	—	milj. par. wiorst 14.546	—
32	Ilość pasażero-km. na km. $\frac{N. 31}{N. 1}$	413,3	557,08	760,89	454,0	780,8	—	—	—
33	Przeciętny przebieg jednego pasażera $\frac{N. 31}{N. 30}$	38,9	29,0	56,0	24,6	35,6	—	—	—
34	Ilość przewiezionych bagaży i ład. nadzwyczajnych tys. ton	183	233	106	382	179	—	—	—
35	Przebieg bagaży i ładunków nadzwyczajnych tys. tonn.-km.	22.522	—	—	35.793	15.400	—	—	—

Zestawienie wyników eksploatacji kolei normalnotorowych znaczenia ogólnego

		POLSKA 1924 r.	FRANCJA rządowe 1924 r.	FRANCJA Paris—Lyon— Mediterranée 1924 r.	NIEMCY 1924 r.	CZECHO- SŁOWACJA 1924 r.	AUSTRJA 1924 r.	ROSJA 1924 r.	ANGLJA 1924 r.
W Y S Z C Z E G Ó L N I E N I E D A N Y C H									
Nr. p.									
36	Ilość tonno-km. bagaży i ład. nadzw. na km. $\frac{N. 35}{N. 1}$ " "	1,349	—	—	687	1,148	—	—	—
37	Ilość pasażerów, tonn. bagaży i ład. nadzwyczajnych na os. wagonu taboru osobowego $\frac{N. 31 + N. 35}{N. 16}$ " " " "	5,1	—	(tylko pasażerów bez bagażu) 8,6	6,2	12,5	—	—	—
37a	Ditto na pociąg ruchu osobowego $\frac{N. 31 + N. 35}{N. 23}$ " " " "	139,2	—	111,0	187,0	—	—	—	—
38	Przeciętny przebieg jednej tonny bagaży i ład. nadzw. $\frac{N. 35}{N. 34}$ km. " "	123,0	—	—	93,6	86,0	—	—	—
39	Ilość przewiezionych ładunków pośpieszn. i zwyczajnych tys. tonn.	53.838	33.571	44.940	139.938	81.414	—	—	—
40	Przebieg ładunków pośpieszn. i zwyczajnych tys. tonno-km.	10.264.267	3.659.311	11.000.000	20.833.642	6.636.051	—	—	—
41	Ilość tonno-km. ładunków pośp. i zwyczajn. na km. $\frac{N. 40}{N. 1}$ " " " "	615.105	404.343	1.124.629	400.339	495.042	—	—	—
42	Ilość tonn. ład. pośp. i zwycz. na os. wagonu taboru towar. $\frac{N. 40}{N. 17}$ " " " "	3,7	3,7	6,5	4,0	2,7	—	—	—
42a	Ditto na pociąg ruchu towarowego $\frac{N. 40}{N. 24}$ " " " "	299,3	143,5	280,5	272,4	—	—	—	—
43	Przeciętny przebieg jednej tonny ład. pośp. i zwyczajn. $\frac{N. 40}{N. 39}$ km. " "	190,6	109,0	244,8	148,8	81,5	—	—	—
44	Ogólny dochód eksploatacji " " " "	zł. 788.026.108	fr. 1.332.438.708	fr. 2.396.566.695	in. 1.953.943.687	k.c. 5.954.988.198	k.a. 4.764.937.123	Rb. 63.660.000	£. 203.400.000
45	W tej liczbie dochód z przewozu pasażerów " " " "	223.235.419	385.695.730	655.926.383	612.765.701	963.818.414	1.033.937.714 ¹⁾	16.340.000	95.100.000
46	" " " " bagażu i ład. nadzw. " " " "	17.809.898	210.228.926	314.960.512	19.738.480	60.455.550	68.057.536	1.770.000	—
47	" " " " ład. pośp. i zwycz. " " " "	476.693.728	690.068.998	1.379.911.741	1.127.878.687	3.782.801.840	2.658.438.341	38.290.000	106.400.000
48	" " " " z innych źródeł " " " "	70.287.063	46.445.054	45.746.059	193.560.819	1.147.912.394	1.004.503.532	7.260.000	1.900.000
49	Dochód na km. $\frac{N. 44}{N. 1}$ " " " "	47.223	147.231	245.020	37.546	444.236	—	—	6.262
50	Dochód z przewozu jednego pasaż. km. $\frac{N. 45 \times 100}{N. 31 \times 1000}$ " " " "	3,23	7,65	8,81	2,58	92,0	—	—	—
51	" " " " jedn. tonn. km. bag. i ład. nadzw. $\frac{N. 46 \times 100}{N. 35 \times 1000}$ " " " "	79,07	—	—	55,14	392,5	—	—	—
52	" " " " ład. pośp. i zwycz. $\frac{N. 47 \times 100}{N. 40 \times 1000}$ " " " "	4,64	18,9	12,5	5,41	57,0	—	—	—
53	Ogólna suma wydatków eksploatacji (bez opłaty procentów i amortyzacji kapitału, rent wykupna i dzierżawy i t. p.), zł. " " " "	697.504.667	1.301.531.970	1.915.748.592 ²⁾	1.464.658.513	4.922.459.164	4.778.335.088	—	165.978.000
54	Wydatki eksploatacji na km. $\frac{N. 53}{N. 1}$ " " " "	41.799	143.820	195.860	28.144	367.210	—	—	5.110
55	Spółczynnik eksploatacji $\frac{N. 53 \times 100}{N. 44}$ " " " "	88,5	97,7	79,9	74,9	82,6	—	—	81,8
56	Koszt własny przewozu jednego pasażero-km. = jednemu tonno-km. przewozu bagażu i ładunków $\frac{N. 53 \times 100}{(N. 31 + N. 35 + N. 40) 1000}$ gr. " " " "	4,09	14,9 ¹⁾	10,61	3,28	28,7	—	—	—
57	Ogólna ilość pracowników kolejowych " " " "	195.304 ¹⁾	87.320	—	708.462	195.671	90.176	—	—
58	" " " " na km. $\frac{N. 57}{N. 1}$ " " " "	11,7	9,6	—	13,6	14,6	15,2	—	—
59	Ogólna suma wynagrodzenia pracowników, zł. " " " "	273.528.997 ²⁾	718.992.167 ²⁾	—	737.573.104	3.695.711.148	197.264.176	—	—
60	Stosunek procentowy wynagrodzenia pracowników do ogólnej sumy wydatków eksploatacji $\frac{N. 59 \times 100}{N. 54}$ " " " "	39,2	55,2	—	50,3	75,1	41,3	—	—
61	Przeciętne wynagrodzenie jednego pracownika $\frac{N. 59}{N. 57}$ zł. " " " "	1.400,52	—	—	1.041,00	18.887	2.187,55	—	—

¹⁾ W tem pracown. zalicz. na wydatki osobowe 107.197
²⁾ Zalicz. na wyd. osobowe

¹⁾ Bez przebiegów bagażowych
²⁾ bez dróg Bretońskich

Kronika krajowa.

Komitet do spraw postępu w budowie taboru i mechanicznych urządzeń kolejowych.

Na V-em posiedzeniu Komitetu pod przewodnictwem Dyrektora Departamentu inż. *B. Skupiewskiego* wysłuchano referatów: Dr. inż. *A. Langroda* „O hamulcach zespolonych w ruchu towarowym wogóle i na p. k. p. w szczególności“, prof. inż. *A. Xiężopolskiego* 1) „O nowym typie kotła parowozowego“ i 2) „O przyrządzie do regulacji ciągu na parowozie syst. W. Piotrowskiego i Z. Popławskiego“; inż. *S. Kołomyjskiego* „O stawidle syst. A. Jendrusika dla parowozów i maszyn stałych“ i sprawozdania prof. *A. Czeczotta* „O parowozach i kotłach syst. „Dabeg“.

Z przyjętych uchwał zasługują na podkreślenie uchwały, do referatów dr. Langroda i inż. *S. Kołomyjskiego*. Komitet wypowiedział się za tem, iżby w Departamencie Mechanicznym Ministerstwa Kolei w czasie jaknajkrótszym został utworzony specjalny referat do spraw hamulcowych, mający za zadanie jednolite dla całej sieci p. k. p. kierownictwo sprawy hamulców zespolonych, tak pod względem technicznym, gospodarczym, jakoteż skoordynowanie omawianej sprawy z wymogami ruchu międzynarodowego. Jednocześnie Komitet stwierdził na podstawie wyników konferencji międzynarodowej w Bolonji w r. b., że sprawa zaopatrzenia taboru w hamulec zespolony w ruchu towarowym jest nie tylko w Polsce, lecz i w innych państwach europejskich o znacznie większej sieci i większych zasobach jeszcze w formie początkowej.

W sprawie stawidla systemu *A. Jendrusika* Komitet, biorąc pod uwagę, iż projekt p. *Jendrusika* rozwiązuje problem zwiększenia ciśnienia i temperatury przegrzanej pary w kotłach parowozowych drogą zamiany suwaka na zawór, uchwalił zastosować tytułem próby stawidło kształtówkowe systemu *Jendrusika* na kilku parowozach p. k. p.

II Zjazd Techniczny Inżynierów Wydziałów Mechanicznych p. k. p.

Otworzony w Warszawie w lipcu r. b. przez Ministra Kolei p. inż. *P. Romockiego* i Dyrektora Departamentu p. inż. *B. Skupiewskiego* II Zjazd inżynierów Wydziałów Mechanicznych obradował przeważnie pod hasłem naukowej organizacji pracy. Na Zjeździe wygłosili referaty: inż. *J. H. Brzozowski* „Organizacja służby mechanicznej na p. k. p.“, inż. *J. Wagner* „Naukowa organizacja pracy w zastosowaniu do naprawy taboru i wszelkich robót wykonywanych w warsztatach kolejowych“, inż. *J. Wojciechowski* „Pracownie psychotechniczne w dziedzinie komunikacji“, inż. *W. Krzyżanowski* „Zasady i podstawy racjonalnego projektowania i budowy stacji wodnych“, inż. *E. Panzer* „Stosowanie elektrycznego spawania przy naprawie taboru kolejowego“, inż. *I. Ateński* „Kursy dokształcające dla personelu Wydziałów Mechanicznych“, inż. *Z. Haslinger* „Racjonalna gospodarka smarna na kolejach“, inż. *S. Juszczycki* „Prowadzenie pociągów towarowych na hamulcach zespolonych“. Poza tem 3 Dyrekcje złożyły sprawozdania o zastosowaniu na kolejach w parowozach rusztów płytkowych i rusztów z wyrotkami.

Ze względu na poruszone tematy największą uwagę Zjazdu przykuły referaty inż. inż. *J. Brzozowskiego* i *J. Wagnera*. Zjazd stwierdził braki nowej organizacji, która bynajmniej nie dała możliwości osiągnięcia oczekiwanej unifikacji i podniesienia sprawności służby mechanicznej. Na wniosek Zjazdu wyłoniona została Komisja z przedstawicieli Dyrekcji kolejowych 3 zaborów i delegata Ministerstwa Kolei, która zajęta jest obecnie opracowaniem projektu pożądaných zmian i uzupełnień w organizacji.

Odnośnie zastosowania zasad naukowej organizacji pracy do gospodarki warsztatowej, Zjazd uznał konieczność zwiększenia ilościowego personelu technicznego i administracyjnego, należytego ustosunkowania płac, asygnowania odpowiednich kredytów na inwestycje, tudzież wydzielenia po jednym warsztacie parowozowym i wagonowym celem wprowadzenia w nich jaknajprędzej wzorowej dla innych warsztatów organizacji pracy.

Przewodniczył Zjazdowi inż. *M. Czarkowski*. Na rok

1926—27 wybrano Komitet Zjazdów w składzie następującym: Przewodniczący inż. *M. Czarkowski*, członkowie inż. inż. *S. Felsz*, *Wł. Krzyżanowski*, *L. Severin*, *T. Swieściakowski*, sekretarz inż. *S. Fleszar*.

Rada Techniczna Ministerstwa Kolei.

Pod przewodnictwem Podsekretarza Stanu inż. *J. Eberhardta* odbyło się dnia 20 września r. b. kolejne posiedzenie Rady Technicznej, na której obradowano nad instrukcją wewnętrzną Rady i rozpatrzono projekty: a) kolei Chorzów-Łask—referent prof. dr. inż. *A. Wasutyński*, b) dźwigara kratowego o rozpiętości 92 m. dla mostu przez Wisłę w Warszawie—referent prof. dr. inż. *A. Pszenicki*. Nadto dyskutowano wniosek członka Rady inż. *A. Rybickiego* dotyczące: programu wymiany szyn, ograniczenia prędkości pociągów i jazdy po lewym torze.

Posiedzenia Komitetów Państwowej Rady Kolejowej.

Na posiedzeniach Komitetów Eksploatacyjnego i Taryfowego P. Rady Kolejowej pomiędzy innymi przyjęto uchwałę, aby Ministerstwo Kolei drogą wydawania stosownych zarządzeń taryfowych popierało wyzyskanie takiego rodzaju taboru, który w pewnym okresie eksploatacji znajduje się w nadmiernej lub dostatecznej ilości. Uchwalono również domagać się uzupełnienia taryfy w ten sposób, aby w wypadkach, gdy zamiast żądanego wagonu niekrytego koleje dają klientom wagon kryty obowiązująca dotychczas dopłata 5^o/_o nie była pobierana. Jedno z ostatnich posiedzeń Komitetu Eksploatacyjnego poświęcone było rozważaniu rządowego projektu ustawy o dostawach i robotach na rzecz Skarbu Państwa. Projekt tej nader doniosłej dla kolejnictwa ustawy został przyjęty z niektórymi zmianami i uzupełnieniami. Odbyło się również posiedzenie subkomitetu wybranego do ustalenia programu budowy dróg wodnych i miejsc przeładunkowych. Rozważano sprawy przystosowania dróg wodnych na szlakach: Gdańsk—Sandomierz, Pińsk—granica sowiecka, Warta od Konina do granicy niemieckiej, Warta—Gopło,—Noteć, Niemen od Mostów do Grodna, do potrzeb żeglugi wogóle, a w szczególności przewozu węgla. Prace subkomitetu mające pierwszorzędne znaczenie dla sprawy odciążenia linii kolejowych w razie przeładowania ich przewozami jak obecnie, trwają w dalszym ciągu.

Badania nowych typów parowozów p. k. p.

Przez całe lato i jesień r. b. trwały na odcinku doświadczalnym Zelwa—Jeziornica Dyrekcji Wileńskiej próby nowych parowozów serji Ty 23 (1—5—0) i Os 24 (2—4—0) prowadzone przez prof. *A. Czeczotta* przy udziale kilku inżynierów i studentów Politechniki Warszawskiej, delegowanych specjalnie na te doświadczenia. Za pomocą doświadczeń próbnych ustalono dla każdego z typów parowozów siłę pociągową, opór parowozu, wydajność kotła, zużycie węgla, wody i smarów i t. p. elementy charakterystyki parowozów. W poszczególne dni dokonywano po 5—6 prób pomiarowych.

We wrześniu odbyły się również próbne jazdy z parowozami Os 24 w składach osobowych przy szybkości 90—100 klm/g na szlaku Kraków—Rzeszów. Wynikom prób poświęcimy w końcu roku dłuższą notatkę.

Pierwsze parowozy z nowej wytwórni parowozów H. Cegielski w Poznaniu.

Towarzystwo H. Cegielski w Poznaniu na podstawie długoterminowej umowy z Ministerstwem Kolei otrzymało, jako pierwsze zamówienie, budowę 30 parowozów ciężkiego typu towarowego serji Ty 23 (1—5—0), którą dokonywa obecnie w swojej nowej wytwórni parowozów w Poznaniu.

Pierwsze 5 parowozów przeszły już próby kotłową i ruchową i w ciągu najbliższych tygodni będą oddane do ruchu. Parowozy przeznaczone są dla Dyrekcji kolei p. w Warszawie, która parowozami serji Ty 23 wozi pociągi towarowe

na głównej linii Łazy—Warszawa (miarodajne wzniesienie 5,5 pro mille) z rekordowym obciążeniem 2200 tn. Brak parowozów tego typu wobec przeciążenia zdolności przepustowej linii daje się Dyrekcji poważnie odczuwać.

Umowa Rządu ze Stoczną Gdańską na budowę statków pasażerskich.

W ubiegłym miesiącu Ministerstwo Kolei zawarło umowę ze Stoczną Gdańską na dostawę 2 statków pasażerskich, przeznaczonych do kursowania po Bałtyku. Zamówione statki mają być urządzone komfortowo; oprócz zwykłych miejsc będą posiadały kabiny sypialne, salony i gabinety reprezentacyjne, łazienki etc. Zamówienie ma być wykonane w końcu pierwszego półrocza roku przyszłego, przyczem za każdy dzień dostarczenia statków przed ustalonymi w umowie terminami ma otrzymać Stocznia pewne premjum. Oba statki mają utrzymywać komunikację pasażerską pomiędzy Gdańskiem, Gdynią a Helem.

Wzrost przewozów na p. k. p.

W czerwcu i lipcu ostatnich sprawozdawczych miesiącach półrocza r. b. wykonano na p. k. p.

Parowozoklm.	czerw.	10.971.546	(w 1925 r.	czerw.	10.707.399
	lipiec	11.683.966	"	lipiec	11.275.411
Brutto-tn.-klm.	czerw.	3.966.241	"	czerw.	3.193.585
	lipiec	4.303.114	"	lipiec	3.409.121
Wagono-osio-klm.	czerw.	495.609.398	"	czerw.	396.458.269
	lipiec	527.399.046	"	lipiec	421.528.169

% % zwiększenia (+) lub zmniejszenia (-) ruchu w I półroczu roku bieżącego i w miesiącu lipcu w stosunku do r. 1925 przedstawia się jak następuje:

	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiec.	Maj	Czerw.	Lipiec
Parowozoklm.	+ 5,56	+ 3,56	+ 0,30	+ 1,37	- 2,04	+ 2,41	+ 3,50
Brutto-ton.-klm.	+23,40	+11,96	+11,93	+20,75	+10,68	+19,48	+20,78
Wagono.-osio-km.	+25,40	+15,56	+12,80	+21,97	+10,22	+20,00	+20,07

Przygotowania do Kampanji buraczanej na p. k. p.

Na skutek dużego braku wagonów niekrytych, Min. Kolei, po za wynajmem dość znacznej ilości węglarek od prywatnych Towarzystw i obcych zarządów kolejowych, podjęło szereg zarządzeń celem przygotowania taboru wagonowego do jesiennej kampanji buraczanej.

Do nich odnoszą się: nadbudowa burt u platform krótkich, wyzyskanie węglarek oczekujących naprawy w drodze prowizorycznego naprawienia ścian i podłóg przy dobrym stanie podwozia, wreszcie użycie do przewozu buraków wagonów krytych przez wyjęcie z górnej części oszalowania ścian podłużnych.

Wogóle zapotrzebowanie wagonów pod naładunek buraków na sieci b. Kr. Kongresowego i Poznańskiego przewyższa cyfrę 5.000 wagonów. Przewozy trwać mogą od końca września do stycznia r. p.

Wywóz węgla przez Gdańsk, Gdynię, Tczew i t. d.

Rezultaty przeładunku węgla wywożonego zagranicę za okres kwiecień—sierpień (za poprzednie miesiące patrz № 5 (21) Inżynier Kolejowy) przedstawiają się w sposób następujący (patrz tabelka niżej).

Jak widać z tabelki, dzięki dalszym wysiłkom Zarządu Kolejowego i Rady Portu wywóz węgla w krótkim stosunkowo czasie udało się doprowadzić do liczby około 400.000 tonn miesięcznie. Niestety jednak wysiłki te mało wpływają na dochodowość kolei, gdyż mimo podwyższenia od 1 lipca r. b. taryfy na przewóz węgla do Gdańska do 9 zł. zamiast poprzednich 6, względnie 7,5, opłata zaledwie pokrywa koszty własne kolei, nie dając dochodu.

Przeładowano węgla eksportowego.

ZA MIESIĄC	W O G Ó L E T O N N				
	przez Gdańsk	przez Gdynię	przez Tczew	przez inne punkty przeładunkowe na wodę	razem
Kwiecień	233.283	23.511	2.265	—	259.059
Maj	267.039	35.257	6.204	—	308.480
Czerwiec	272.179	38.127	16.963	9.190	336.459
Lipiec	267.931	35.351	32.059	37.960	373.301
Sierpień	286.264	40.138	23.435*)	41.778	391.615

Przeciętnie w dzień roboczy.					
Kwiecień	9.331	940	91	—	10,362
Maj	11.610	1.532	269	—	13.411
Czerwiec	11.341	1.588	707	383	14.019
Lipiec	9.923	1.309	1.187	1.406	13.825
Sierpień	11.010	1.544	901	1.607	15.062

Praca kolei państwowych.

Praca kolei państwowych w okresie zwiększonych przewozów maj—wrzesień 1926 r. przedstawia się średnio na dzień kalendarzowy w wag. 15 ton., jak następuje:

MIESIĄC	Naładowano na stacjach P. K. P.	Naładowano w m. Gdańsku	Przyjęto od kolei zagran. do Polski.	Transyt przez Polskę	Ogólna praca (1+2+3+4)
	1	2	3	4	5
Maj	9.959	201	360	696	11.216
Czerwiec	12.372	235	399	893	13.899
Lipiec	13.543	255	422	869	15.089
Sierpień	13.967	291	484	936	15.678
Wrzesień	14.864	315	567	953	16.699

(I dekada)

Z tablicy tej widać, że zwiększenie przewozów odnosi się głównie do naładunku na stacjach p. k. p., który w tym okresie czasu wzrósł prawie o 50%.

Naładunek na p. k. p. (bez woln. m. Gdańska) w okresie maja—I dekada września 1926 r. średnio dziennie w wag. 15 ton. według rodzaju ładunków:

MIESIĄC	Ogółem naładowano na P. K. P.	Z T E G O								
		Węgla	Drzewa	Ropy i produktów naft.	Inwentarza żywego	Ładunek zboża	Cukru	Ziemiaków	Nawozów sztucznych	Produkcji przem.
Maj	9.959	3.652	1.392	239	184	271	72	133	43	789
Czerwiec	12.372	5.360	1.839	267	176	279	44	85	53	921
Lipiec	13.543	5.877	1.991	261	165	268	65	49	114	982
Sierpień	13.967	6.224	1.804	272	156	412	54	41	375	923
Wrzesień	14.864	6.885	1.511	241	186	473	49	88	396	974

(I dekada)

Jak widać z powyższej tablicy, zwiększenie naładunku na p. k. p. przypada w przeważającym stopniu na węgiel, którego naładunek wzrósł w tym okresie o 89%, a także (we wrześniu) na przewozy sezonowe, jak ładunki zbożowe, ziemniaki i nawozy sztuczne. Drzewo wykazało tendencję zwykłą w czerwcu i szczególnie w lipcu, przyczem w sierpniu nastąpiło pewne zmniejszenie zupełnie niezależne od kolei. Dalsze zmniejszenie naładunku drzewa w I dek. września tłumaczy się przypadającymi w tym okresie świętami żydowskimi.

W związku ze wzrostem ogólnego naładunku wzrósł także wywóz ładunków zagranicę, przyczem i tu pierwsze miejsce zajmuje węgiel.

Poniższa tablica przedstawia rozmiary naładunku ważniejszych produktów masowych ze wskazaniem stosunku wywozu do zaopatrywania rynku wewnętrznego.

*) Zmniejszone wskutek strejku robotników.

MIESIĄC	Węgiel		Drzewo		Ładunki zbożowe		Cukier		Ropa i produkty naft.	
	Do Polski	Zagranicę	Do Polski	Zagranicę	Do Polski	Zagranicę	Do Polski	Zagranicę	Do Polski	Zagranicę
Maj	2.224	1.428	697	695	205	66	68	4	152	87
Czerwiec	2.553	2.807	870	969	205	74	39	5	173	94
Lipiec	2.342	3.535	910	1081	172	96	61	4	167	94
Sierpień	2.199	4.025	919	885	307	105	48	6	180	92
Wrzesień	2.783	4.102	722	789	371	102	47	3	162	79
(I dekadada)										

Wobec tak wydatnego miejsca, jakie zajmuje obecnie w przewozach węgla, nie bez znaczenia będzie uświadomić sobie, do jakich państw i w jakich rozmiarach on się wywozi.

Poniższa tablica daje w tym kierunku mniej więcej dokładne wskazówki.

MIESIĄC	Wysłano węgla przez —do— (wagonów średnio dziennie)					
	Gdańsk i Gdynię i porty rzeczne	Piotrowice do Czech, Austrii i Włoch	Zwardoń do Węgier i Czech	Niemcy do Czechosłowacji, Austrii, Danii i Szwecji	Do Niemiec loco do Hamburga, Szczecina, Królewcza	Razem wysłano zagranicę
Maj	652	392	91	224	69/0	1.428
Czerwiec	707	647	148	501	134/670	2.807
Lipiec	802	622	157	865	67/1022	3.535
Sierpień	624	651	202	1.265	237/1046	4.025
Wrzesień	786	418	164	923	463/1348	4.102
(I dekada)						

Specjalne znaczenie posiada komunikacja towarowa z Rosją ze względu na objętość rynku rosyjskiego i możliwości eksportowe. W okresie maj—sierpień przywóz, wywóz i tranzyt z Rosji i do Rosji przedstawia się jak następuje:

MIESIĄC	Przybyło z Rosji							Wysłano do Rosji							Tranzyt do Rosji
	Ogółem wagonów	w t e m						Ogółem wagonów	w t e m						
		tudy żelaznej	żelaznicia	tytoniu	ryby	prosa	pozost. ładunków		Węgla	Cynku	welny drzewnej	innych ładunków	z Rosji	do Rosji	
Maj	508	426	26	22	19	8	7	69	—	31	15	16	7	699	433
Czerwiec	357	279	13	23	28	11	3	60	—	10	13	11	26	651	520
Lipiec	319	255	—	17	28	16	3	61	—	3	6	16	36	259	461
Sierpień	856	831	—	1	13	10	1	4253	4181	22	7	6	37	650	288

! Jak widać z tej tabliczki w sierpniu rozpoczął się wywóz węgla do Rosji, który osiągnął 4181 wagonów. Niezależnie od drogi lądowej wywóz węgla do Rosji odbywa się także morzem przez Gdańsk, przyczem we wrześniu przewiduje się wywóz tą drogą około 53.000 tonn, przewieziono zaś 46793 tonn a w październiku przewiduje się około 60.000 tonn.

W przywozie z Rosji główną rolę gra ruda żelazna, której w sierpniu przywieziono do Polski (dla G. Śląska) 856 wagonów.

Tak znaczne zwiększenie przewozów węgla stworzyło trudności tak pod względem zabezpieczenia ich wagonami, jak również przewiezienia liniami polskimi; głównie na magistrali Łazy — Piotrków, której zdolność przepustowa jest na wyczerpaniu. W związku ze strajkiem angielskim zapotrzebowanie na węgiel polski zwiększyło się do takich rozmiarów, że ograniczona zdolność przeładunkowa portów w Gdańsku i Gdyni okazała się daleko nie wystarczającą, wysokie zaś ceny na węgiel, wytworzone przez tak znaczne zapotrzebowanie, umożliwiły wysyłanie węgla do Anglii przez porty niemieckie Hamburg, Szczecin, Herburg, Altona, Królewiec oraz łotewski Rygę. Ta okoliczność wpłynęła jednak niekorzystnie na obrót węglarek, przetrzymywanych na kolejach i w portach niemieckich w oczekiwaniu na przeładunek. Dla zaradzenia brakowi węglarek, koleje polskie wynajęły około 5.000 sztuk zagranicą, jednak do czasu ich nadejścia w pewnych momentach szczególnie intensywnego naładunku węgla zmuszone były uciekać się do czasowego ograniczenia naładunku innych towarów.

Co się tyczy zwiększenia przelotności niektórych szczególnie przeciążonych linii, to starano się podnieść na nich sprawność przewozów przez delegowanie silniejszych parowozów i zwiększenie obciążenia i składów pociągów towarowych, w niektórych zaś wypadkach musiano się uciekać do kierowania nadmiaru naładunków liniami okrężnymi.

Rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej o mieszkaniach służbowych.

Dnia 3 września r. b. weszło w życie rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej zmieniające niektóre postanowienia ustawy z dnia 9/X 1923 r. o uposażeniu funkcjonariuszów państwowych i wojska. Dotyczy ono mieszkań służbowych i ustala jak samo pojęcie mieszkania służbowego, tak i warunki, kiedy władza przełożona może zarządzać opróżnieniem lokalu służbowego.

Ustawa emerytalna dla pracowników nieetatowych p. k. p.

Rząd prof. K. Bartla opracował projekt rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej o zaopatrzeniu emerytalnem nieetatowych pracowników p. k. p. Według rozporządzenia prawo do zaopatrzenia emerytalnego nabywa pracownik: w razie wstrzymania stosunku służbowego jeśli ukończył 60 lat życia i ma co najmniej 15 lat wysługi emerytalnej, bez względu na wiek, jeżeli osiągnął już 35 lat wysługi emerytalnej. Pracownicy objęci tem rozporządzeniem wnoszą miesięczną opłatę w wysokości 6%, kwoty ostatniej płacy dziennej. Ustawa nie obejmuje byłych dziennie płatnych, tudzież wdów i sierot po takich pracownikach.

Ministerstwo Komunikacji i Generalna Dyrekcja p. k. p.

W Dzienniku Ustaw z d. 28 września r. b. Nr. 97 zostały opublikowane następujące trzy Rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 24 września r. b. odnoszące się do ustroju władz kolejowych: 1) w sprawie ustanowienia urzędu Ministra Komunikacji, 2) o utworzeniu przedsiębiorstwa „Polskie Koleje Państwowe“ i 3) o Głównej Inspekcji Komunikacji.

Rozporządzenie pierwsze znosi urząd Ministra (Ministerstwa) Kolei i ustanawia urząd Ministra Komunikacji, do którego przechodzą, 1) prawa i obowiązki Ministra Kolei całkowicie 2) prawa i obowiązki Ministra Przemysłu i Handlu, dotyczące państwowego zarządu poczt i telegrafów i 3) sprawy budowy, utrzymania i zarządu państwowych budynków poczty, telegrafu i telefonu, należące dotychczas do zakresu działania Ministra Robót Publicznych. Tak więc sprawy komunikacji lądowych i wodnych wewnętrznych pozostają w Ministerstwie Robót Publicznych, i komunikacji morskich w Ministerstwie Przemysłu i Handlu.

Przedsiębiorstwo „Polskie Koleje Państwowe“ według drugiego rozporządzenia tworzy się dla zarządu kolejami państwowymi i ich majątkiem, oraz kolejami prywatnymi, znajdującymi się w zarządzie państwowym. Przedsiębiorstwo ma być prowadzone wedle zasad handlowych, stanowi samodzielną osobę prawną, może zaciągać pożyczki i posiada specjalne fundusze: zapasowy, meljoracyjny i inwestycyjny. Organami przedsiębiorstwa są; Generalna Dyrekcja, Dyrekcje Okręgowe, tudzież podległe im urzędy i jednostki administracyjne. Na czele Generalnej Dyrekcji stoi Generalny Dyrektor, który kieruje samodzielnie eksploatacją i zarządem i odpowiada za swą działalność tudzież za działalność wszystkich organów przedsiębiorstwa wobec Ministra Komunikacji. Urzędnicy państwowi, pozostający dotychczas w służbie kolejowej i pracownicy kolei państwowych przechodzą do służby w przedsiębiorstwie. Stosunek służbowy pracowników przedsiębiorstwa, normy ich wynagrodzenia, uprawnienia emerytalne, prawa do odszkodowania z powodu niezdolności zarobkowania lub śmierci, spowodowanych nieszczęśliwymi wypadkami przy pełnieniu służby ustala rozporządzenia Rady Ministrów.

Rozporządzenie trzecie jest powtórzeniem z nielicznymi zmianami i niezbędnymi uzupełnieniami Ustawy z d. 14 grudnia 1925 r. o Głównej Inspekcji Kolejowej.

Kronika zagraniczna.

Koleje czechosłowackie miały w końcu 1925 r. długość eksploatacyjną — 13.805 klm., z nich 11.059 klm. było w zarządzie rządowym, reszta w zarządzie prywatnych towarzystw. Sieć ta posiada 4.600 parowozów, 8.247 wagonów osobowych, 113.469 wagonów towarowych. W r. 1925 personel kolejowy wynosił 153.044 głów, na 1 kilometr wypada zatem 11,04 pracownika. Koleje czechosłowackie dały w r. 1925 znaczny deficyt, wobec czego od 1 Lipca r. b. taryfy podniesiono o 33%. Jednocześnie przyspieszono bieg pociągów, zwłaszcza towarowych pośpiesznych, które kursują obecnie z prędkością do 70 klm. na godzinę, o ile przewożą towary szybko psujące się; tak znaczna wyżka prędkości pozwala przewozić towary z najbardziej odległych miejsc Czechosłowacji do Hamburga w przeciągu jednej doby.

Rząd Rumuński wykupił 17 prywatnych kolei. Umowa przewiduje skup akcji uprzywilejowanych po cenie ustalonej, oprocentowanie ich 5% i wylosowanie w ciągu lat 40.

Nowa kolej przez Pyreneje. Po ukończeniu budowy hiszpańskiej linii do granicy francuskiej, przystąpił Rząd Francuski do budowy nowej linii przez grzbiet górski Pyrenejów. Linja ta wychodzi z miejscowości Oleçon w Departamencie Dolnych Pyrenejów. Budowa potrwa lat dwa. (Verkehrst Woche №№ 22, 23).

Koleje bułgarskie rządowe mają przejść w najbliższej przyszłości na samodzielne przedsiębiorstwo samowystarczalne na następujących zasadach: pełna samodzielność Zarządu i eksploatacji, prawo zaciągania pożyczek na inwestycje kolejowe. Odpowiedzialnym za całość gospodarki kolejowej ma pozostać w dalszym ciągu minister kolei.

Koleje tureckie przeżywają okres intensywnej reorganizacji. W ostatnich 2 latach naprawiono i przebudowano gruntownie 1.232 klm. linii. Największą uwagę poświęcono linij Angora—Konstantynopol, na której kursują pociągi pośpieszne z wagonami sypialniami. Obecnie w Turcji w eksploatacji znajduje się 4.668 klm., z nich przypada na koleje Anatolii wyżej wskazane—1.232 klm. Sieć ta miała przynieść w ostatnim roku sprawozdawczym 7.700.000 funtów szterlingów dochodu, obok 5.880.000 funtów wydatków. Cyfry te wydają się wątpliwe, gdyż przed wojną światową koleje Anatolijskie nie dawały żadnej dywidendy.

Albanja była dotychczas jedynym krajem w Europie, który nie posiadał zupełnie sieci kolejowej. Obecnie rząd albański zdobył kapitały angielskie i dzięki im rozpoczął budowę pierwszej linii kolejowej. Ma ona wynosić 45 klm. i połączy 2 porty albańskie Durazzo i Tiranę. (Verkehrst. №№ 23, 25).

Zamówienie na tabor kolejowy w Z. S. R. R. na rok 1926/27. Komisarjat budowy komunikacji zamówił na rok 1926/27 w wytwórniach rosyjskich następujące ilości taboru:

15 parowozów po 150.000 rb. za sztukę, 120 parowozów po 105.000 r., 180 parowozów po cenie 96.370 r. z tendrem i 79.370 bez tendra. 300 wagonów osobowych 2 osiowych do ruchu podmiejskiego po 13.680 rb., 300 wagonów osobowych 2 osiowych do ruchu dalekobieżnego po 16.250 rb., 75 wagonów ogrzewczych 2 osiowych po 12.880 rb., 160 wagonów osobowych pullmanowskich po 26.800 rb., 8 wagonów

elektrowozów po 35.000 rb. Z parku towarowego zostało zamówione: wagonów towarowych 4 osiowych—1.500 po 9.300 rb., 2 osiowych 20 tonn.—4.000 po 3.500 rb., platform 16,7 tonn.—1.800 po 3200 rb., cystern 4 osiowych — 150 po cenie 12.000 za sztukę. Całe zamówienie dosięga zatem 80.734.300 rubli złotych. (Wiernik Putiej Soobszczenja № 69).

Koleje Londyn — Midland i Szkocka zaprowadziły w parku swym wagony towarowe o sile nośnej 80 tonn. Waga własna wagonu wynosi 47,65 tonn, długość zaś 22,27 mtr. Poszczególne części wagonu są połączone ze sobą w sposób zwrotny, tak że wagon przebiegać może po krzywiznach o promieniu 20 m.

Kolej żel. Paris — Lyon — Mediteranée z inicjatywy ministra rolnictwa wykonała zdjęcia filmowe pokazowe, ilustrujące w jaki sposób należy pakować wysyłane koleją płody rolnicze i ogrodowe, a to celem uświadomienia producentów, czego w tym kierunku wymagają odbiorcy jarzyn, owoców i t. d.

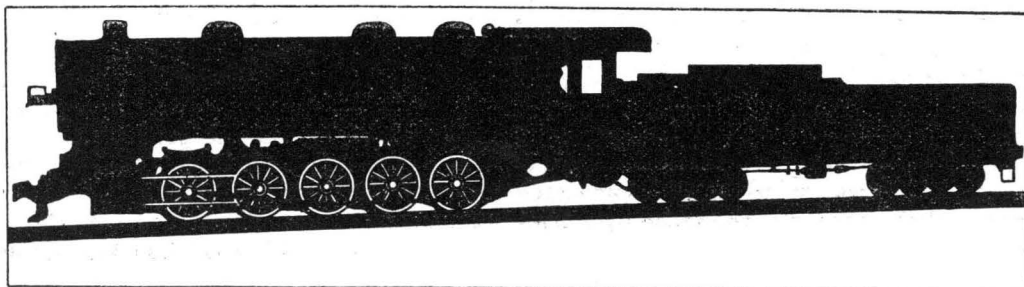
Koleje Hiszpańskie. Hiszpanja licząca 507 tysięcy km.² powierzchnią i 22 miliony mieszkańców posiada niespełna 16 tysięcy km. linii kolejowych, z tych 11.622 km. o torze szerokim typu hiszpańskiego, które podobnie jak i 4009 km. kolei wązkotorowych eksploatowane są przy pomocy trakcji parowej, trakcją elektryczną posługują się mniejsze kolejki (220 km.) różnej szerokości toru, wreszcie 15 km. stanowią kolejki zębate.

Cała ta sieć należy do blisko 100 towarzystw prywatnych, operujących przeważnie kapitałami zagranicznymi, skutkiem czego zarządy tych towarzystw mieszczą się zagranicą np. w Paryżu, Londynie i t. d. Koncesje udzielone zostały na lat 99, poczem koleje przejdą na własność państwa z wyjątkiem niektórych towarzystw, posiadających łącznie 802 km. linii.

Jakkolwiek Hiszpanja nie ucierpiała bezpośrednio skutkiem wojny wszechświatowej, jednak przesilenie powojenne i tam dało się odczuć, szczególnie we wzroście kosztów utrzymania. Żądania podwyżki płac ze strony personelu kolejowego, odrzucone przez Towarzystwa kolejowe, zakończyły się strajkiem. Pomimo gwałtownego oporu społeczeństwa rozporządzenie królewskie zezwoliło towarzystwom kolejowym na podniesienie taryf przewozowych, które obecnie są najwyższe na kontynencie.

Po przewrocie wrześniowym w r. 1923 rząd wkroczył na drogę uregulowania stosunków kolejowych, wysadziwszy w tym celu specjalną radę kolejową, która po długich naradach opracowała odpowiedni projekt do ustawy, ogłoszonej d. 12 lipca 1924 r.

Na mocy ustawy rzeczony państwo bierze daleko idący udział w sprawach kolei żelaznych, przyjmując na siebie budowę nowych kolei, wskazując istniejącym kolejom, jakie nowe budowy oraz prace obowiązane są wykonać. W tym celu stworzony został fundusz z 2,6 miliardów pesetas (przeszło 3 miliardy złotych), z których drogą pożyczki państwowej zrealizowano już 500 milionów. Nowa ustawa ogranicza istniejące towarzystwa kolejowe co do stanowienia taryf i wkłada na nie obowiązek łączenia się w większe komplety. (Zeitung des Vereins deutscher Eisenbahv z 1926).



Przegląd pism.

Przegląd organizacji w Nr. Nr. 4 — 5 (Lipiec — Sierpień) podaje: art. dr. *A. Weinfeldta* „Z zagadnień organizacyjnych skarbowości”, notatkę inż. *P. Drzewieckiego* „Odpowiedzialność jednostki jako podstawa organizacji”. W notatce tej Autor słusznie przeciwstawia panującym w polskich urzędach metodom „solidarnej nieodpowiedzialności” konieczność odpowiedzialności osobistej tych osób, którym powierzono jakiegokolwiek czynności. Zeszyt zawiera dalej ciekawe prace p. *M. Studenckiego* „Jakość pracy i oraz jej wykonanie”, p. inż. dr. *B. Biegeleisena* „Pierwsze badania psychotechniczne w przemyśle polskim”, inż. *J. Wagnera* „Naukowa organizacja pracy w zastosowaniu do naprawy taboru i wszelkich robót, wykonywanych w warsztatach kolejowych”. O normalizacji piszą pp. inż. *P. Drzewiecki*, *prof. H. L. Chatelier*, inż. *K. Krow*. Niezmiernie aktualnemu w Polsce zagadnieniu „Jak osiągnąć maximum wydajności w pracy biurowej” poświęca nader cenne uwagi inż. *Wallace Clark*, wybitny inżynier doradca z dziedziny organizacji, autor tak popularnych, „Wykresów Gantt'a”, który niedawno był gościem naszej ziemi, jako członek komisji prof. *Kemmesera*. „O rozwoju naukowej organizacji we Francji i Stanach Zjednoczonych” pisze w 2 dłuższych artykułach p. *Ch. de Fréminville*. Ponadto podaje „Przegląd organizacji” liczne sprawozdania z działalności Kół naukowej organizacji pracy. W nowym dziale, *obserwacje i uwagi* zamieścił Przegląd dosadną charakterystykę wydajności pracy urzędnika państwowego i szybkości załatwiania spraw w urzędach państwowych, opartą na wziętych z życia dokumentach.

Naukowa organizacja w zeszytach 4—5—6, 45—6 podaje artykuły pp. *E. Jurasza*, „Terminowość zakupów”, dr. *G. Szulca* „Kalorymetria wysiłku”, *T. Fabiańskiego* „Analiza pracy”. Znajdujemy w nich dalej ciekawe dane o Instytucie Ekonomicznego Gospodarstwa Domowego w Stanach Zjednoczonych; ppłk. *I. Wężyk* zastanawia się nad nowoczesnymi zasadami naukowej organizacji Armji, przychodząc do dość pesymistycznych wniosków.

Przemysł i Handel w № 37 przytacza dane odnoszące się do naszego eksportu węgla. Dowiadujemy się z nich, że przeciętna ilość wywiezionego za granicę węgla wynosiła za I. półrocze r. b. 772 tys. ton miesięcznie. Następne 2 miesiące dały ogromną wyżykę: lipiec—1.834 tys. ton i sierpień 2.130 tys. ton.

Ruch towarowy z Rosją według danych tegoż dziennika wyniósł w I. półroczu: przywieziono towarów z Rosji (w wag. 15 tonowych) — 5.324, w tem tranzytem do Niemiec i Czechosłowacji — 2.091, wywieziono do Rosji — 4.094 wagonów w tem tranzytem z Niemiec i Czechosłowacji — 3.514.

Dochody i wydatki P. K. P. za okres styczeń — marzec rb. wyniosły jak podaje „Przemysł i Handel”.

Koleje normalnotorowe	—	dochody	—	216.087.957 67 zł.
„	„	wydatki	—	186.512.532,16 „
„	„	wąskotorowe	—	dochody
„	„	—	—	2.594 178,72 „
„	„	—	—	wydatki
„	„	—	—	4.534.800 92 „
w tej ostatniej pozycji	mięsi	się	—	1.773.587,30 „
wydatków	v	nadzwyczajnych.		

Przegląd techniczny poświęcił Nr. Nr. 33 — 34 polskiemu przemysłowi obrabiarkowemu. Większa część pięknie wydanego zeszytu poświęcona jest wytwórczości zakładów przemysłu obrabiarkowego, ilustrowanej licznymi wykazami, zdjęciami fotograficznymi i t. d. Ponadto piszą „O rejestracji oporów frezowania” inż. *S. Cegliński*, „O przemyśle obrabiarkowym za granicą i u nas” inż. *Gyfracki*, „O przemyśle obrabiarkowym w oświetleniu celnem” inż. *I. Gruszczyński*.

W następnych Nr. Nr. 35 — 36. znajdujemy notatkę inż. *R. Nagla* „Nagroda za wydajność w kolejnictwie”. Porównując metodę gospodarki kolejowej i wyniki jej w szeregu państw. zachodnich (Austria, Niemcy, Włochy) i u nas, autor dochodzi do słusznego wniosku, że: „tylko nagroda za wydajność, stanowiąca jedną z zasad wydajności, i oparcie całej organizacji na podstawach uniezależnionej od wpływów politycznych przedsiębiorstwa, w którym ilość personelu odpowiadałaby istotnej potrzebie, każdy pracownik miał swój zakres czynności, wypełniający całkowicie jego czas pracy, pracował celowo, ponosił odpowiedzialność za swą pracę, widział jej wyniki i czuł radość pracy — może doprowadzić do pożądanego uzdrowienia.

W zeszytach 37 — 38: podaje „Przegląd techniczny” ciekawy artykuł inż. *H. Jasińskiego* p. t. „Grzejniki do nitów”. Porównując koszty grzania nitów na węglu, paliwie płynnym i w grzejnikach elektrycznych, autor dowodzi, że najtańsze są kuzienki węglowe, najdroższe zaś grzejniki elektryczne.

„**Zeitung des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen**” dużo uwagi poświęca walce konkurencyjnej pomiędzy kolejami żelaznymi a nowymi środkami komunikacji.

W Nr. 33 tego pisma z d. 19. VIII. znajdujemy notatkę o powołaniu do życia przez koleje Holenderskie specjalnego Towarzystwa Akcyjnego eksploatacji samochodów. W nowym tem towarzystwie przewagę kapitału akcyjnego posiadać będą koleje żelazne rządowe i prywatne nie w celu jednak przeciwdziałania istniejącej już konkurencji, lecz w zamiarze ujęcia ruchu samochodowego, osobowego i towarowego w ramy racjonalnej współpracy z kolejami. Na tej drodze koleje Holenderskie spodziewają się nie tylko odzyskać dla swych szlaków znaczną część utraconych już transportów, lecz i osiągnąć nowe.

W Nr. 34 z d. 26. VIII. R. v. Kienitz z Berlina zamieścił artykuł p. t. „Niebezpieczeństwo ekonomiczne”, w którym dowodzi, że — przy istniejącym obecnie systemie taryf kolejowych — utracenie przez koleje zna-

komitej części transportów cennych doprowadzić musi do ruiny albo koleje żelazne, albo dotychczasowy ustrój gospodarczy państwa.

Niestety, na samym wstępie swej pracy autor wypowiada się za polityką represji w stosunku do ruchu samochodowego, nie szuka zaś innych, więcej pokojowych, środków współzawodnictwa.

W tymże numerze dr. R. Falber, z Innsbrucku podał p. t. „Gospodarstwo przewozowe” (über Verkehrswirtschaft) liczne uwagi na temat konieczności obrony stanu posiadania kolei żelaznych w zakresie transportu oraz skierowania polityki transportowej na takie tory, aby powstawanie nowych środków komunikacji nie mogło odbijać się zgubnie na istnieniu kolei żelaznych, stanowiących tyle kieszonkowy obiekt dorobku w majątku państwowym. Charakterystycznym jest, że autor wielki nacisk kładzie na rolę, jaką we współzawodnictwie z kolejami odgrywa już żegluga powietrzna, sprawę zaś konkurencji samochodowej dyskretnie omija.

Z dziedziny poniekąd pokrewnej w tymże numerze mieści się praca W. Schulzego z Hamburga o „Postępach technicznych urzędzeń do obsługi przewozu drobnicy”. Ciekawa tu praca dotyczy właściwie pracy magazynowej w zakresie ważenia, naładunku, przeładunku, wyładunku i magazynowania przesyłek drobnych i podaje szereg nowych środków pomocniczych w postaci wag, wózków o napędzie elektrycznym i t. d. uzasadniając korzyści, wynikające ze stosowania tych urzędzeń danymi liczbowymi, porównawczymi, opartymi na odpowiedniej statystyce.

W tymże wreszcie numerze odnajdujemy notatkę, dotyczącą osobowego ruchu automobilowego, podjętego od roku na rachunek własny przez Tow. Kolejowe „Paris — Lyon — Méditerranée”. Oprócz dwudniowych kursów okrężnych dokoła Mont Blanc z Chamonix via Courmayeur chodzą 2 razy w tygodniu z Ljonu do Genewy (200 km.) autobusy 11 osobowe tudzież autobusy pomiędzy Marsylią a Niceą, 270 km.)

W dalszym ciągu w tymże poszytce dr. inż. Bäseler z Monachium drukuje dłuższą pracę p. t. „Przewóz towarów pospiesznych”, która ma za osnowę również rywalizację samochodów z kolejami żelaznymi. Świadczy to, że w Niemczech sprawa zasadnicza, na którą zwróciliśmy już uwagę naszych czytelników*, uważana jest za bardzo aktualną. W obszernym artykule swym autor przeprowadza ideę, nie prohibicji ruchu automobilowego, lecz skombinowanej współpracy samochodów z kolejami żelaznymi. Da się to osiągnąć, zdaniem autora, popieranem drobiazgowymi wyliczeniami, jeżeli koleje żelazne przewozić będą ładunki pospieszne w autach, które ze swej strony z całą swą zawartością naładowane zostaną na wagony. Jest to zatem nawrót do znanych oddawna przewozów w wozach meblowych, tak upowszechnionych zagranicą.

W Nr. 36 z d. 8. IX. mieści się pod niewinnym tytułem „Frachtberatung im internationalen Güterverkehr” artykuł omawiający przyszłe ukształtowanie się tranzytu śródeuropejskiego w stosunku do Niemiec, które według autora, nie powinny nic stracić z dorobku przedwojennego. Autor propaguje myśl utworzenia w Niemczech biura informacyjnego, które udzielałoby interesowanym wskazówek co do przewozu w tranzycie międzynarodowym. Jest rzeczą znamionną, że, podając liczne przykłady konkretnych przewozów, autor ani razu nie wspomina linii polskich, które w tranzycie śródeuropejskim odgrywać winny niepoślednią rolę.

Orientując się w rodzaju i metodach działania „biur informacyjnych”, nie będziemy dalecy od prawdy, jeżeli z artykułu tego wysnujemy tak daleko idące wnioski, że zasługują one aby rozpatrzeniem ich zajęły się jaknajrychlej odpowiednie fachowe czynniki naszych kolei żelaznych.

Żelaznodorożność Djeło w NN. 6 — 7 rb. podaje ciekawą i niezmiernie aktualną pracę p. *N. Mekka* „O wagonach i traktorach motorowych”. Autor przychodzi do przekonania, że trakcja parowozowa przy nateżeniu ruchu dochodzącem do 10 milionów pudów wiorstę przestaje być ekonomiczną, przy takiej pracy bowiem nie podobno wyzyskać całej siły pociągowej parowozu. Jako środek wyjścia wskazuje trakcję motorową analizując obszernie dotychczasowe wyniki zastosowania jej w Niemczech i Z. S. R. R. — *P. N. Morszczychin* opisuje co zrobiono w sprawie zastosowania naukowej organizacji pracy na kolejach rosyjskich w okresie w 1923 do 1925 roku. — *P. A. Kaplan* dał przykład oszczędności, jaką można zaprowadzić w magazynach zasobów przez racjonalne ułożenie materiałów. *P. W. Szuchow* opisuje szczegółowo stan kolei Hiszpańskich, upatrując w sprawie rozwoju parowozownictwa dużą analogję z Z. S. R. R.

W Nr. 8 zamieszczono: interesujący artykuł p. *A. Babiczkowa* p. t. „Zwiększenie zdolności przepustkowej linii bez dodatkowych urzędzeń i inwestycji”, art. p. *A. Gławackiego* „Drogi racjonalizacji robót naładunkowo-wyładunkowych na kolejach” art. p. *W. Knopfa* „Wynik konkursu na przyrządy do zmechanizowania robót torowych” i inne.

Więstnik Putiej Soobszczenja w NN. 68 — 72 obok bieżących wiadomości, poświęconych komunikacjom w Z. S. R. R. rozwija w dalszym ciągu stały, obszerny nader ciekawy i należy przypuszczać pozyteczny dział p. t. „Oszczędność! Skrzętność! Organizacja produkcji!” (Za ekonomj, za bieżelność, za racjonalizację proizwodztwa); artykuły pp. *Szulżenki*, *Gorbaczowa*, *Choroszewa* i innych.

Bogaty materiał wzięty z życia, liczne przykłady marnotrawstwa czasu, materiałów i pracy (wydajność pracy urzędników wydziału administracyjnego jednego z Zarządów Kolejowych oceniono na 37,6%) świadczą, ile w tej dziedzinie można zrobić i nie tylko w państwie Z. S. R. R.

Pozatem znajdujemy w powyższych Nr. Nr. liczne artykuły poświęcone przygotowaniu kolei sowieckiej do jesiennej kampanji przewozowej, oraz sprawie... podniesienia taryf, nie schodzącej zresztą ze szpał prasy kolejowej i wielu innych krajów.

* Patrz w NN. 24 — 25 Inżyn. Kolejowego artykuł. na str. 245.

Bibliografia.

Wincenty Pol o kolejach żelaznych *)

Znany poeta nasz, autor tylu nieprzebrzmiałych dotychczas pieśni, rapsodów i poetyckich powieści z minionej przeszłości, uprawiał niezależnie od niwy poetyckiej: ziemioznawstwo ojczyście i nauki przyrodnicze. W tym celu odbywał liczne podróże po całym obszarze dawnych ziem polskich, spisując wyniki badań, spostrzeżenia i wrażenia, które ogłaszał następnie drukiem, jako rozprawy naukowe.

Między innymi wliście poety z wycieczki na Śląsk w r. 1847, odnajdujemy refleksje, jakie nasunęła mu pierwsza w życiu podróż koleją żelazną z Gliwic do Wrocławia. Refleksje te, nie wolne od entuzjastycznego nastroju, zrozumiałego u poety, zawierają poza tem szereg uwag, nacechowanych daleko wybiegającym naprzód, że prawie proroczem, odczuciem roli, jaką koleje żelazne odegrać mają w przyszłości w postępie cywilizacyjnym świata, odczuciem, tem więcej zdumiewającym, że w epoce owej (r. 1847) nawet w sferach decydujących opinia co do pożytku kolei żelaznych nie była bynajmniej jedno-myślną.

Z uwagi na to mniemamy, że, podając w dosłownem brzmieniu, wyjątek z wspomnianego listu poety, uzupełnimy w ten sposób szereg wspomnień o kolejnictwie, podanych w numerze poprzednim „Inżyniera Kolejowego”.

„Co za znaczenie mają żelazne koleje? — czy łatwość przeprawy? — czy taniość przewozu? — czy oszczędzenie czasu? Nie. One zdają się mieć wyższe znaczenie w świecie umysłowym! One rozwoją, jak towary, powszechne pewniki prawdy i niewcielone dotąd idee podają one z ust do ust z głowy do głowy, one tłumaczą je w przelocie taboru na wszystkie języki tak, że się prawdy ludzkości w końcu krystalizują w kilku słowach, wszystkim zrozumiałych. Cywilizująca potęga nie robi nic gwałtem, niema żadnej ujemnej strony, nie bierze nic nikomu, a daje wszystko wszystkim. To jest ta wielka strona naszego wieku, to jest owo panowanie rozumu, który przeważa indywidualność wszelką! Dla tego szczyli się słusznie świat dzisiejszy tą chrześcijańską cywilizacją, dla tego lgną do niej z taką serdecznością nawet wpółdzikie ludy.

To znaczenie zdają się mieć żelazne koleje w świecie ducha. Na ziemi zaś, a mianowicie na europejskim lądzie reprezentują one panowanie ducha nad materją i mają zastąpić siatkę nowych rzek europejskich. Rozumiem przeto, iż dopóki ta siatka kolei żelaznych nie osnuje całej Europy i nie przedrze się mimo zawał największych do wszystkich mórz pogranicznych, dopóty ocenić jest niepodobieństwem potęgę tej nowej instytucji europejskiej, która się jeszcze tem różni od bardzo wielu instytucji innych, że niema nic martwego w sobie. Wszelkie bowiem cechy prawdziwego życia towarzyszą jej wstąpieniu w świat — bo z jakąż wiarą w wielką przyszłość tej instytucji garnie się do niej ludzkość? z jaką łatwością i energją przemysłu przysparza środki wprowadzenia jej w życie? z jaką dzielnością ducha umie pokonać największe trudności techniczne? Jest to właśnie jak gdyby porządkująca ręka wyższej nadludzkiej potęgi, która po pierwszy raz owładnęła w naturze całą jedną część świata wszechmocnością swoją i gotuje nową przyszłość ludzkości, wyprawivszy ją w drogę na wielki przegląd społecznych stosunków. Jakoż pojawia się tu wszystko, co tylko towarzyszyć zwykło pewnej nowej erze: —

Potrzeba poczyna już zdradzać nowy styl w architekturze; cała masa tych budowli, licząc w to sklepienia podziemne, olbrzymie mosty, milowe wiadukty, z niczem nie porównane ziemne nasypy, kolejowe dworce z wszelkimi do tego należąciami budynkami, przenosi masą swoją już dzisieją niezawodnie budowy starożytności i wieków średnich, a ani Grecy ani

Rzymianie nie budowali gruntowniej; bo wszystko jest tu z muru, z ciosu i z żelaza, co tylko ma służyć na trwałość. Podobnie zaś jak się życie tej nowej instytucji zaczyna objawiać architekturą na zewnątrz, poczynają jej rozumne i ściśle obliczone urządzenia tudzież przepisy jej praktycznej teorii odziewać się towarzyskimi formami w sferze europejskiego obyczaju — i w tem okazuje cywilizująca potęga swoją prawdziwie ludzką wyśzość, że nie zostawia świata nago na niczem, lecz że dając nową teorię, daje zarazem i obyczaj nowy. Słowem mówiąc, wszystko znamionuje tu wcielenie ducha i prawdziwą twórczość nowej ery; bo świat ten wydał już wielkich techników, tworzy nowych artystów, kształci nowych polityków i nową literaturę”.

podał J. S.

Stawidła maszyn parowych. Napisał Dr. Inż. Wiesław Chrzanowski Warszawa 1926 r. Nakładem Stowarzyszenia Dozoru Kotłów w Warszawie. Część I: Stawidła suwakowe. Stron 167, rysunków 127.

Podręcznik o stawidłach maszyn parowych jest w obcych krajach przedmiotem poszukiwanym przez wydawców, gdyż książka taka, zwłaszcza napisana przez autora z Kół pedagogicznych, ma wszelkie dane trwałego powodzenia i osiąga zazwyczaj wiele wydań. U nas autor tej miary co profesor W. Chrzanowski nie znalazł widocznie dla swej książki zawodowego zakładu wydawniczego skoro się musiał zwrócić do Stowarzyszenia Dozoru Kotłów, w celu wydania podręcznika o przedmiocie pierwszorzędnego znaczenia, tak dla kształcącej się młodzieży, jak i dla praktyków. Tem większą zasługę ma Stowarzyszenie Dozoru Kotłów w Warszawie przez podjęcie się wydawnictwa wzbogacającego rodzimą literaturę techniczną.

W 37 rozdziałach autor podaje całokształt wiedzy o stawidłach suwakowych, obejmując tą nazwą także stawidła Corlissa. Podręcznik, który obejmuje zarówno zasady teoretyczne, jak i liczne praktyczne wskazówki konstrukcyjne jest napisany sposobem jasnym, który nie obniżając właściwego poziomu naukowego, umożliwia korzystanie z podręcznika, tak przez słuchaczy wyższych uczelni, jak i uczniów technicznych szkół średnich, tak przez inżynierów z akademickim wykształceniem, jak i przez szeroki ogół techników. Liczne wzorowo wykonane rysunki popierają objaśnienia przedmiotów.

Książka niniejsza posiada wszystkie cechy podręczników, które trwale nie opuszczają rynku księgarskiego.

Dr. A. Langrod.

Prof. Cz. Skotnicki. Gzy chcesz zostać inżynierem? Poradnik dla młodzieży przy przy wyborze zawodu Warszawa 1926. Str. 19.

Profesor Skotnicki wyklada w tej broszurce poglądy o tem co jest niezbędne dla zawodu Inżyniera budowlanego. Mówi o podziale nauk technicznych i o różniczkowaniu pracy inżynierów, robi przytem słuszne uwagi że „dążenie ogółu pragnących się poświęcić drodze technicznej do uczelni akademickich nie wydaje się usprawiedliwione” w obecnych warunkach w Polsce. Nie jest słusznem, że daje się nazwę „Technologów” tym, którzy posiadają wykształcenie techniczno-średnie.

Uwagi autora o studiach w politechnice, o cechach indywidualnych potrzebnych dla zawodu inżyniera, o działalności inżyniera po studiach i widokach życiowych podyktowane są doświadczeniem i znajomością rzeczy właściwymi profesorom politechniki i b. jej rektorowi.

Polecamy tę pracę młodzieży, jej kierownikom i szerszemu ogółowi jako trafnie i jasno obrazującą temat i mogącą przynieść istotny pożytek.

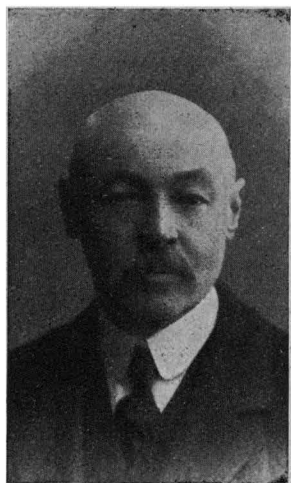
Al. P.

*) Dzieła prozą Wincentego Pola. Pierwsze wydanie zupełne. Lwów 1878; tom V str. 177-8.

Ze Związku Polskich Inżynierów Kolejowych.

ś. † p.

Inż. ALEKSANDER MIERZEJEWSKI



Urodzony we wsi Leszczydół dn. 21 lutego 1862 r. Ukończył gimnazjum realne w Warszawie w r. 1880, poczem wstąpił do Instytutu Technologicznego w Petersburgu. Po ukończeniu Instytutu w r. 1886 z dyplomem inżyniera-technologa, udał się na dłuższą praktykę do Zakładów Cockerilla w Liège. Po powrocie do kraju, odrzucając propozycje świetnych stanowisk w głębi Rosji, wstąpił w r. 1889 do Zarządu b. Kolei Terespolskiej na skromne stanowisko rysownika Wydziału Mechanicznego. Do upaństwowienia Kolei Terespolskiej przeszedł szereg stanowisk linjowych do Rewizora Wydziału Trakcji włącznie. Po połączeniu Kolei Terespolskiej z Nadwiślańskimi otrzymał w styczniu w r. 1898 stanowisko Starszego Rewizora Trakcji, a niebawem, bo w r. 1899 objął najwyższe osiągalne dla polaka w Kraju na kolejach rządowych stanowisko Zastępcy Naczelnika Wydziału Mechanicznego. Ten czas służby ś. p. inż. Aleksandra Mierzejewskiego zbiegł się z okresem najsilniejszego ucisku polaków na kolejach Królestwa Kongresowego. Zaprzestano awansowania polaków na bardziej odpowiedzialne stanowiska, a tych co mimo to służyli, nie chcąc opuszczać Kraju, trzymano pod ustawiczną grozą przeniesienia na wschodnie kresy Rosji, dymisji przymusowej i systematycznego gnębienia i szykan. Ś. P. A. Mierzejewski

był tym, który nie tylko nie ugiął się przed prześladowaniem, lecz ciesząc się niezwykłą popularnością i szacunkiem swych współpracowników i licznych podwładnych, umacniał ich w walce o prawa obywatela polskiego i wzywał do wytrwania na ziemi ojczystej. Zmarły wierzył niezłomie, że najazd moskiewski minie, a Polacy zostaną panami u siebie.

Po powrocie z przymusowej ewakuacji do Moskwy, gdzie na stanowisku Naczelnika Wydziału Mechanicznego pozostawał aż do likwidacji Kolei Nadwiślańskich w sierpniu 1918 r., doczekał się urzeczywistnienia swej niezłomnej nadziei. Odrodzona Polska powołała Go na Członka Komisji Likwidacyjnej przy Ministerstwie Kolei w lutym 1919 r. W tym że roku ś. p. inż. A. Mierzejewski został St. Referentem Sekcji Prawno-Likwidacyjnej Ministerstwa, a w r. 1921 przeniesiony na stanowisko Komisarza Ministerstwa Kolei przy wytwórni „Warszawska Spółka Budowy Parowozów”. W charakterze Komisarza M. Kolei ś. p. inż. A. Mierzejewski dozorował przez dłuższy czas budowę parowozów i wagonów dla P. K. P. w wytwórniach belgijskich i włoskich. Wyjady te, tudzież trudne warunki materialne i moralne czasów obecnych poderwały nadwątlone siły, a wypadki majowe bezpośrednio przyczyniły się do tego, że szlachetne serce, tętniące głęboką miłością Ojczyzny i ludzi, bić przestało.

Prawy i nieskazitelny charakter, kryształowa czystość duszy, zjednały Zmarłemu powszechny szacunek wśród najszerszych warstw społeczeństwa. W tłumnym pogrzebie wzięli udział nie tylko najbliżsi przyjaciele i koledzy, lecz również liczne rzesze b. podwładnych z Kolei Terespolskiej i Nadwiślańskich, którymi Zmarły tak serdecznie zawsze się opiekował.

Na cmentarzu Powązkowskim imieniem Związku Polskich Inżynierów Kolejowych pożegnał Zwłoki serdecznymi słowy współtowarzysz pracy Dyrektor Bolesław Michalski, w imieniu Stowarzyszenia Techników przemówił Prezes Stowarzyszenia inż. M. Wańkowicz. Obaj mówcy podnosili wybitną rolę jaką odgrywał ś. p. inż. A. Mierzejewski wśród rzesz kolejowych jako rzecznik hasła trwania i wytrwania na Polskiej Ziemi, Jego ukochanie Ojczyzny, zaparcie się siebie i nieskazitelny, prawy charakter.

Cześć jego świetlanej pamięci!

Protokół Nr. 4 posiedzenia Zarządu Głównego Związku Polskich Inżynierów Kolejowych w dn. 5. września 1926 r.

Obecni: Przewodniczący posiedzenia Inż. Gąssowski, Członkowie: Inż. Inż.: Früauff, Van Roy, Nagel, Rogiński, Dziekoński, Krüger i Andrzejkiewicz, Protokulował inż. Babiński.

Przyjęto protokół posiedzenia Zarządu Głównego z dn. 6 czerwca 1926 r.

Przewodniczący kol. Gąssowski złożył sprawozdanie za czas ubiegły, zaznaczając, że w ciągu ubiegłych miesięcy czerwca i lipca, Zarząd Główny interwenjował u p. Ministra w następujących sprawach:

a) w sprawie wstrzymania przez rząd wypłaty inżynierom kolejowym dodatków budowlanych,

b) w sprawie potrzeby uchylecia w stosunku do inżynierów kolejowych, okólnika M. K., zalecającego, by przed definitywnym mianowaniem upatrzonych urzędników na stanowiska kierownicze powierzano im na dłuższy okres czasu próbnego kierownictwo odnośnego urzędu bez podwyższania im na ten okres czasu poborów, przywiązanych do kierowanych przez nich urzędów, i bez mianowania,

c) w sprawie odmowy M. K. przyznania etatu, niektórym z inżynierów kolejowych, pozostających na kontraktach, lecz zajmujących stanowiska etatowe, przewidziane etatem Ministerjalnym lub Dyrekcji Kolejowych, przyczem odmowa ta

motywowana jest przez Ministerstwo względami wieku prekluzyjnego wspomnianych inżynierów kolejowych.

Postulaty Zarządu Głównego w sprawach wymienionych pod p. p. b. i c., były przez p. Ministra przyjęte przychylnie i obiecał on wyjaśnić je i uwzględnić, w miarę możliwości.

Całe sprawozdanie przyjęto do wiadomości. Następnie na skutek wyjaśnień udzielonych przez przewodniczącego kol. Gąssowskiego — co do wystąpień przed M. K. w sprawach Związku i poszczególnych członków Związku, postanowiono, aby Zarząd Główny na przyszłość przy załatwianiu w Ministerstwie Kolei spraw, nie mających charakteru ogólnego, a dotyczących, wyłącznie miejscowych interesów poszczególnych Kół Związku i ich członków przede wszystkim występował przed miejscowymi Prezesami, w zakresie władzy których leży niejednokrotnie zadośćuczynienie słusznych żądań Związku. Koła miejscowe winny wszystkie takie wypadki podawać Zarządowi Głównemu wraz z odpowiednim materiałem.

Wobec przejścia do Wilna kol. inż. M. Niebieszczańskiego, uchwalono prosić członka Zarządu Głównego, kol. Ryszarda Wisznickiego, aby zechciał pełnić funkcje drugiego zastępcy Prezesa Związku do czasu nowych wyborów Prezydium Związku na następną kadencję roczną.

Kol. Gąssowski zawiadomił, że VI Zjazd Inżynierów Kolejowych odbędzie się w Warszawie w dniach 2, 3 i 4 października r. b. i zakomunikował niektóre szczegóły co do referatów, zgłoszonych na Zjazd, oraz, wogóle, co do przygotowywanego programu obrad Zjazdu.

Blizsze szczegóły, dotyczące Zjazdu, będą podane w numerze „Inżyniera Kolejowego”, jaki się ukaże we wrześniu.

Po odczytaniu przez przewodniczącego kol. Gąssowskiego programu Zjazdu w Bydgoszczy Delegatów Związku Polsk. Zrzeszeń Techn. i po krótkiej dyskusji nad tym programem uchwalono wobec wyjazdu kol. Kalińskiego prosić kol. A. Pawłowskiego o wzięcie udziału w tym Zjeździe w charakterze przedstawiciela Związku Polskich Inżynierów Kolejowych.

Przewodniczący kol. Gąssowski przedstawił Statut Związku Stowarzyszeń Urzędników z wykształceniem akademickim, przesłany przez tenże Związek dla zaznajomienia się z jego treścią naszego Związku.

Po krótkiej dyskusji postanowiono rzeczony Statut odczytać na przyszłym Zjeździe delegatów do Rady Głównej naszego Związku, gdy będzie postawiona na porządku dziennym tegoż Zjazdu kwestja przystąpienia naszego Związku do Związku Zrzeszeń Stowarzyszeń Urzędników z wykształceniem akademickim.

Uchwalono przyjąć w poczet zwyczajnych członków Związku.

A. *Na wniosek Koła Warszawskiego* 1) Inżyniera Komunikacji Stefana Offenberga, st. referenta Dyrekcji Budowy Kolei Państwowych.

B. *Na wniosek Koła Stanisławowskiego* 1) Inżyniera mechanika Czesława Łacheckiego, kandydata referendarskiego i inżyniera parowozowni Głównej w Stanisławowie.

C. *Na wniosek Koła Radomskiego* 1) Inżyniera-technologa Zygmunta Haslingiera, referendarza Wydziału Mechanicznego Dyrekcji Kolei Państwowych w Radomiu. 2) Inżyniera-mechanika Władysława Podworskiego, Naczelnika Warsztatów Głównych Wagonowych w Radomiu.

D. *Na wniosek Koła Krakowskiego*. 1) Inżyniera-mechanika Eugenjusza Udziela, Inżyniera w Oddziale Mechanicznym Dziedzice.

VI Zjazd Polskich Inżynierów Kolejowych.

W dniach 2, 3 i 4 października odbył się w Warszawie VI Zjazd Polsk. Inżynierów Kolejowych. Zjazd rozpoczął się nabożeństwem w Kościele O.O. Karmelitów, poczem nastąpiło otwarcie Zjazdu w sali Rady miejskiej. Na Zjazd przybyło ze wszystkich Dyrekcji Kolejowych przeszło 350 osób. Zjazd zainicjował Prezes Komitetu Zjazdu inż. S. Sztolcman krótkim przemówieniem, wskazując na historyczny rozwój zjazdów Inżynierów Kolejowych, oraz znaczenie jakie te zjazdy mają dla spraw kolejowych, dając fachowe oświetlenie wielu zagadnień gospodarki i techniki kolejowej.

VI Zjazd obraduje w chwili gruntownego przekształce-

nia zarządu naszymi kolejami i dlatego opinie tego Zjazdu w naszych sprawach, znajdujących się w programie Zjazdu, mają znaczenie zasadnicze.

Do prezydium Zjazdu powołano: na prezesa inż. S. Rybickiego, na zastępców inż. W. Bienieckiego, inż. A. Dunina, inż. prof. A. Wasiutyńskiego, inż. S. Wiktora. Na sekretarzy inż. K. Elżanowskiego, W. Lebedzińskiego, W. Michalskiego i S. Skawińskiego. Zjazd powołał p. minister komunikacji inż. P. Romocki. Przypominając, że inicjatywę budowy pierwszych kolei na ziemiach polskich nawet pod rządami zaborców dali przemysłowcy i inżynierowie polscy, p. Minister wskazał, że rozwiązanie wyłaniających się obecnie zagadnień szerokiego rozwoju transportów, winno być dokonane wspólnym wysiłkiem zespołu inżynierów kolejowych.

W dalszym ciągu witali Zjazd: Prezydent m. st. Warszawę inż. Jabłoński, od Stowarzyszenia techników inż. Baniewicz, w imieniu Sztabu Generalnego ppłk. Bobkowski, w imieniu Politechniki Warszawskiej prof. A. Wasiutyński, w imieniu Zarządu Głównego Związku Polsk. Inżynierów Kol. inż. W. Gąssowski, od Dyrekcji Stanisławowskiej P. K. P. inż. S. Wiktor, od Dyrekcji Wileńskiej inż. M. Niebieszczański, od Redakcji „Inżyniera Kolejowego” inż. S. Sztolcman. Następnie wygłoszono zgłoszone referaty w kolejności przewidzianej programem. Uchwały Zjazdu podajemy poniżej.

Posiedzenia Zjazdu odbywały się w drugim i trzecim dniu obrad w Sali Stowarzyszenia Techników. We wnioskach nagłych Zjazd wyraził żywe współczucie dla Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej z powodu żywiołowej katastrofy na Florydzie. Po zakończeniu obrad członkowie Zjazdu udali się gremjalnie na grób Nieznanego Żołnierza, gdzie złożyli wieńiec z szarfami o barwach narodowych z napisem: „Nieznanemu Polskiemu Żołnierzowi VI Zjazd Polskich Inżynierów Kolejowych — 1926 r.” Podczas Zjazdu uczestnicy jego zwiedzali roboty tunelowe linii średnicowej węzła Warszawskiego, w drugim dniu obrad wzięli udział w bankiecie w salach hotelu Europejskiego.

Następny Zjazd uchwalono odbyć we wrześniu 1927 roku w Krakowie.

Na prezesa Komitetu Zjazdów powołano inż. W. Gąssowskiego, na zastępcę inż. E. Zienkiewicza oraz przedstawicieli Małopolski i Wielkopolski inż. inż. S. Rybickiego i B. Rutkowskiego.

Uchwały VI-go Zjazdu Polskich Inżynierów Kolejowych Warszawa, dnia 2—4 października 1926 r.

Do referatów inż.: R. Nagla, „Sanacja kolejnictwa w Italji” i H. Suchanka, „Organizacja Kolei Państwowych Austriackich i Niemieckich, a zamierzenia organizacyjne w Polsce”.

Uchwała I-sza.

1) Zjazd wita z uznaniem rozpoczęte w Polsce zjednoczenie różnych rodzajów komunikacji przez utworzenie Ministerstwa Komunikacji, do którego zostały narazie włączone koleje, poczta, telegraf i lotnictwo, w przeświadczeniu, że akcja ta będzie w dalszym ciągu prowadzona w celu objęcia w jednym Ministerstwie spraw wszystkich gałęzi komunikacji.

2) Zjazd również wita z uznaniem wyodrębnienie kolei żelaznych w samodzielne przedsiębiorstwo państwowe na konieczność czego wskazywały Zjazdy IV i V-ty P. I. K. w odpowiednich swych uchwałach.

Zjazd uważa jednak, że utworzenie samodzielnego przedsiębiorstwa P. K. P. wtedy tylko przyniesie istotne korzyści dla Państwa, o ile przy opracowaniu szczegółowych regulaminów i rozporządzeń wykonawczych, oraz przy stosowaniu ich będzie przestrzegana zasada racjonalnej komercjalizacji całości kształtu administracji kolejami państwowymi, a w szczególności będzie się miało na widoku:

a) podstawą prawidłowej gospodarki kolejowej winny być: stały kontakt organów kierowniczych ze sferami gospodarczymi kraju w celu współpracy w rozwoju siły ekonomicznej państwa, oraz dążenie do podniesienia wydajności pracy kolei przy obniżeniu kosztów własnych jednostki pracy;

b) wprowadzenie możliwie szybkiej decentralizacji ze ścisłym rozgraniczeniem kompetencji i odpowiedzialności, przy czym Minister przez podległe mu organy wykonywać tylko

zwierzchni nadzór nad kolejami, a władza wykonawcza całkowicie powinna stanowić kompetencję Generalnej Dyrekcji;

c) w celu ulepszenia organizacji pracy należy wzmocnić element kierowniczy ilościowo i jakościowo w upośledzonych pod tym względem warsztatach pracy i gałęziach służby;

d) kompletne uniezależnienie kierownictwa przedsiębiorstwa P. K. P. od wpływów postronnych i zapewnienie stałości tego kierownictwa;

e) przystosowanie ilości i jakości personelu do faktycznej potrzeby;

f) w doborze personelu winny decydować wyłącznie względy fachowe i moralne, a wynagrodzenie personelu winno być uzależnione od zakresu działania, stopnia odpowiedzialności i wydajności pracy;

g) w związku z odpowiednim doбором personelu podstawą stosunku służbowego powinno być zaufanie, oraz wspólność celów, któremi winny być dobro kraju i kolejnictwa.

3) Zjazd uważa, że Główna Inspekcja Komunikacji, jako organ Ministra do wykonywania zwierzchniego nadzoru państwowego, powinna ograniczać się tylko do kontrolowania wykonania ogólnych zasad bezpieczeństwa lub innych ogólnych przepisów, wydawanych przez Ministra Komunikacji. Działalność Głównej Inspekcji Komunikacji, przeważnie techniczna, nie powinna być drobnostkowa i w żadnej mierze nie może hamować działalności przedsiębiorstwa P. K. P. lub osłabiać autorytetu kierowników tego przedsiębiorstwa.

Do referatu inżyniera W. Gąssowskiego, „*Polityka personalna Ministerstwa Kolei*“.

Uchwała Nr. 2.

Upatrując w polityce personalnej dotychczasowego Ministerstwa Kolei niesprawiedliwy stosunek do inżynierów kolejowych, w rezultacie którego inżynierowie są upośledzeni w swem uposażeniu i nie są wynagradzani w stosunku do rzeczywistości danej pracy, Zjazd widzi, do czasu zmiany obecnie obowiązującej ustawy uposażeniowej, jedyną możliwość poprawy bytu inżynierów kolejowych przez:

a) wprowadzenie dodatków funkcyjnych, przewidzianych ustawą uposażeniową,

b) przywrócenie, wypłacanych w 1925 roku dodatków budowlanych za nadzór nad robotami inwestycyjnymi, wykonywanymi pod nadzorem inżynierów eksploatacyjnych,

c) przywrócenie opłat za nadzór nad bocznkami,

d) przez unormowanie stanowisk, zajmowanych przez wszystkich inżynierów w stosunku do faktycznej odpowiedzialności, wykonywanej pracy i ważności zajmowanego stanowiska z zachowaniem zasady wypowiedzianej niejednokrotnie przez Związek Inżynierów Kolejowych, że inżynierowie winni być zaliczeni na służbę nie niżej niż w VII grupie uposażeń służbowych.

Zjazd wypowiada się za wyznaczeniem remuneracji za prace nadzwyczajne, wydatną wydajność pracy lub wybitne zasługi. Remuneracje nie powinny być wyznaczane masowo, gdyż wówczas utraciłoby znaczenie nagrody.

Zjazd wypowiada się za uporządkowaniem mianowania personelu z większym uwzględnieniem opinii i prawa mianowania przez Prezesów Dyrekcji i odpowiedzialnych Naczelników Wydziałów.

Do referatu inżyniera W. Czapskiego, „*Masowe przewozy węgla*“.

Uchwała Nr. 3.

Po wysłuchaniu referatu, Zjazd, przyjmując, że należy oczekiwać stałych znacznych przewozów węgla na eksport przez porty polskie morskie i rzeczne, potwierdza uchwałę V-go Zjazdu o najprędszym rozbudowaniu portu w Gdyni i dróg, prowadzących do tego portu. W tym celu niezbędne są znaczne inwestycje na magistralnych liniach kolejowych, łączących zagłębie węglowe z portami, a w szczególności powiększenie taboru, oraz wydłużenie torów mijankowych, z tem, ażeby możliwym było organizowanie ciężarowych pociągów bez przerabiania ich w drodze.

Do referatu inżyniera T. Świeściakowskiego, „*Wykorzystanie pracy parowozów na P. K. P.*“.

Uchwała Nr. 4.

I. Uznać, że dla lepszego wyzyskania parowozów i zmniejszenia rozchodu paliwa niezbędnym jest:

1) zmniejszenie trwania postoju na stacjach pośrednich przez:

a) usprawnienie manipulacji stacyjnych ładunkowych i manewrowych,

b) możliwe przyśpieszenie biegu parowozów, idących luzem, nie uzależniając ich szybkości od szybkości pociągów towarowych,

c) ograniczenie postoju pociągów towarowych na stacjach pośrednich do rzeczywistej potrzeby.

2) zmniejszenie postoju parowozów w parowozowniach głównych i zwrotnych:

a) przyśpieszenie manipulacji technicznych: oględzin, naprawy, mycia i t. d.

b) ulepszenie środków węglowania parowozów.

II. Uznać, że przy porównywaniu rozchodu węgla na różnych liniach kolejowych niezbędnym jest uwzględniać warunki miejscowe: przekroju podłużnego, składu pociągów, szybkości jazdy i t. d.

III. Metody określenia obrotu parowozów i rozchodu paliwa, podane przez inż. Ł. Świeściakowskiego, uwzględniają okoliczności, wymienione powyżej i mogą być polecane do zastosowania w praktyce kolejowej.

IV. Wnieść do programu VII-go Zjazdu sprawy:

a) nie zabraniać wyprawiania pociągów towarowych przed czasem, wyznaczonym w rozkładzie,

b) dopuszczanie w wypadkach wzmożonego ruchu zastosowania zmniejszonych drużyn z zupełnym uniezależnieniem parowozu od drużyny.

Do referatu inż. W. Sokołowskiego, „*Przeszkody powstrzymujące wprowadzenie automatycznego łączenia wagonów w Europie*“.

Uchwała Nr. 5.

W zrozumieniu korzyści, jakie mógłby kraj nasz osiągnąć w razie wprowadzenia polskiego wynalazku sprzęgu samoczynnego w Europie, zwraca się Zjazd do P. Ministra Komunikacji z wnioskiem o wydanie polecenia zaopatrzenia w sprzęgi samoczynne inż. W. Sokołowskiego przynajmniej jednego całego pociągu towarowego i podjęcia prób na szerszą skalę. Zjazd wypowiada się za energicznym poparciem wynalazku na terenie międzynarodowym.

Do referatu inż. B. Rutkowskiego, „*Podstawy organizacji pracy w warsztatach kolejowych*“.

Uchwała Nr. 6.

Po wysłuchaniu referatu inż. Rutkowskiego, będącego dopełnieniem niejednokrotnie poruszanej na poprzednich Zjazdach sprawy reorganizacji pracy warsztatowej, VI-ty Zjazd inżynierów kolejowych, wobec jaskrawo zarysowujących się już potrzeb obecnych ruchów, wyraża opinię o konieczności szybszego wprowadzenia w warsztatach kolejowych zasad naukowej organizacji pracy i techniki jej przeprowadzenia w życie drogą:

A.

1) usprawnienia wydajności warsztatów przez zharmozonowanie sił i środków poszczególnych oddziałów w warsztatach,

2) lepszego zaopatrzenia warsztatów w niezbędne materiały drogą rozszerzenia kompetencji Zarządu Dyrekcji i Naczelników warsztatów,

3) wprowadzenia w obecnych już warunkach planowości, terminowości, chromometrażu, kalkulacji i odnośnej statystyki, jako podstawy dalszego etapu w rozwoju warsztatów.

B.

zwiększenia personelu technicznego i szkolenia go w myśl zasad naukowej organizacji i dania Dyrekcjom i Naczelnikom warsztatów szerszej kompetencji w doborze i uzupełnieniu odpowiedniego personelu.

C.

przystąpienia do technicznej organizacji warsztatów nadszających się w obecnym już czasie ku temu.

D.

jako dalsze uwieńczenie wysuniętych postulatów wprowadzenia w przyszłości całokształtu zasad i techniki naukowej organizacji.

Do referatu inż. H. Suchanka „O wyniku organizacji służby zasobów na zasadach kupieckich.

Uchwała Nr. 7.

Ze względu na doniosłość racjonalnego zorganizowania sprawy zakupu materiałów, Zjazd uchwała przedstawić Panu Ministrowi Komunikacji referat inżyniera H. Suchanka, oraz broszurę o organizacji służby zakupów na austriackich kolejach związkowych, oraz prosi Pana Ministra o polecenie rozpisania ankiety znawców sprawy dla rozpatrzenia zagadnienia organizacji służby zasobów, przed uregulowaniem tej sprawy w nowym statucie organizacyjnym Generalnej Dyrekcji Kolei Państwowych.

Do referatu inż. W. Lebedzińskiego, „Gospodarka elektryczna na kolejach“.

Uchwała Nr. 8.

1) Gospodarka elektryczna na kolejach powinna być prowadzona w ramach przedsiębiorstwa, zorganizowanego i opartego na zasadach handlowych, do czego ten dział techniki najzupełniej się nadaje.

2) Przedsiębiorstwo powinno być samodzielne, co powinno umożliwić gospodarkę z zyskiem.

Samodzielność powinna polegać na osobnym budżetowaniu przedsiębiorstwa (sprecyzowanie dochodów i rozchodów z rozbiorem na wydatki osobowe, rzeczowe, inwestycyjne i t. p.)

Przedsiębiorstwu w szczególności winno przysługiwać prawo:

- ustanawiania ceny sprzedaży prądu,
- pobierania opłat od zainstalowanych odbiorników siły i światła,
- pobierania opłat stałych od abonentów posiadających liczniki.

3) Wydziały Elektryczne zaliczają wszystkim gałęziom służbowym kosztą zużytego prądu według ustanowionych cen.

4) Wydziały Elektryczne ustalają w porozumieniu z zainteresowanymi wydziałami ilość i moc odbiorników światła, oraz rozciągają kontrolę nad celowym i ekonomicznym zużyciem prądu.

5) Zyski, osiągnięte z przedsiębiorstwa „Elektrownia“ wchodzi do ogólnego budżetu kolejowego, powiększając pozycję dochodów Dyrekcji kolejowych.

Do referatu inż. E. Dalewskiego, „Psychotechnika z zastosowaniem na Niemieckich Kolejach Państwowych“.

Uchwała Nr. 9.

Zjazd potwierdzając swą uchwałę ze Zjazdu Inżynierów Kolejowych we Lwowie w 1923 r., wita z radością powstanie Instytutu Psychotechnicznego i zwraca się do Ministerstwa Komunikacji o najrychlejsze wprowadzenie stosowania na kolejach polskich zasad psychotechniki.

Do referatu inż. J. Wojciechowskiego, „Wypadki kolejowe w świetle psychotechniki“.

Uchwała Nr. 10.

Zjazd uznaje potrzebę opracowania takich wzorów statystyki wypadków kolejowych, które umożliwiłyby w przyszłości Biurom Badań Psychotechnicznych Dyrekcji Kolejowych zbieranie danych do oceniania wypadków i ich przyczyn, do opracowania metody dochodzeń i do zgodnego z nauką współczesną stosowania środków zaradczych.

Do referatu inż. P. Karasińskiego, „O premjowaniu pracy przy naprawie taboru na P. K. P.“

Uchwała Nr. 11.

Uznając, że premjowanie winno wynikać z efektu pracy i jest ważnym czynnikiem w podniesieniu wydajności warsztatów, oraz, że winno opierać się na jasnych i pewnych podstawach, Zjazd wypowiada się za oparciem premjowania na podstawach racjonalnej organizacji pracy, z uwzględnieniem przedewszystkiem:

- 1) odpowiedzialności personelu,
- 2) kontroli pracy i wydajności,
- 3) sprawozdań warsztatowych,
- 4) rachunku czasu robót i
- 5) rachunku pracy.

Do referatu inż. W. Gąssowskiego, „O naturalnym ubytku materiałów“.

Uchwała Nr. 12.

Zjazd zwraca się do p. Ministra Komunikacji z przedstawieniem konieczności poddania praktycznym obserwacjom, w składnicach materiałów i teoretycznym badaniom w laboratorjach Dyrekcji Kolejowych, zjawiska naturalnego ubytku różnych materiałów, znajdujących się w różnych warunkach.

Badania te z dokładnym opisem podług jednego ustalonego schematu winny służyć do ustalenia norm ubytku materiałów.

Do czasu przeprowadzenia norm Ministerstwo Komun. winno zalecić normy stosowane na kolejach rosyjskich (zgłoszone przez referenta), porównyując je z normami stosowanymi na kolejach innych państw.

Do referatu inż. J. Harcavi, „O dynamice komunikacji nowoczesnych. Zjawisko koncentracji organizacyjnej w świetle badań kolejowych“.

Uchwała Nr. 13.

Zjazd wyrażając prelegentowi podziękowanie za poruszenie tak ciekawego zagadnienia, uznaje za wskazane podanie referatu w najprędszym czasie do wiadomości ogółu.

Od Zrzeszenia Ekspertów Naukowej Organizacji otrzymaliśmy odezwę, którą podajemy niżej w przypuszczeniu, że treść jej zainteresuje poszczególnych Członków Związku.

ZARZĄD GŁÓWNY

Z. P. I. K.

Niniejszem podajemy do wiadomości Szanownych Panów o zawiązaniu się w Warszawie „Zrzeszenia Ekspertów Naukowej Organizacji „Zeno“ Sp. z ogr. odp. Celem „Zeno“ jest: a) przeprowadzanie badań organizacji przedsiębiorstw wszelkiego rodzaju, biur, urzędów i innych instytucji; b) udzielanie konsultacji, dotyczących organizacji wyżej wspomnianych instytucji; c) wypracowanie projektów organizacji i reorganizacji wskazanych instytucji oraz normalizacji produkcji przedsiębiorstw przemysłowych; d) współpraca z instytucjami społecznymi i naukowymi, mającymi identyczne ze Spółką cele.

Pierwszorządne dla kraju znaczenie usprawnienia wszelkiego rodzaju warsztatów pracy pozwala „Zeno“ liczyć na przychylne potraktowanie przez Związek jego poczyną. Wobec powyższego *uprzejmie prosimy powiadomić nas o znanych Związkowi osobach, które ujawniły większe zainteresowanie się naukową organizacją i poczuwają się na siłach pracować w tej dziedzinie.*

Z R Z E S Z E N I E

EKSPERTÓW NAUKOWEJ ORGANIZACJI

„ZENO“

Sp. z ogr. odp.

Adres: Warszawa — Oboźna 11.

Sprostowanie omyłek w № 8/9.

	<i>zamiast</i>	<i>winno być</i>
Str. 258 wiersz 3 od góry	oddziałów rosyjsko-polsk.	„oddziałów wojska“
„ „ „ 5 „	dzięki Prezesowi	dopiero dzięki Prezesowi
„ „ „ 8 „	do listopada	od listopada
Str. XV „ 5 od dołu	winno być: „ś. p. Józef Bauerertz, Stanisław Bauerertz i Jerzy Bauerertz“	
Str. VIII szp. 2	winno być na rz. Wiśle w Warszawie.	

Przetargi na dostawę materiałów w Dyrekcji Warszawskiej P. K. P.

- 15/X Dychta kolejowa 3, 4 i 5 m/m po 75 mtr.²; 6 m/m—100; 8 m/m — 20 mtr.².
Szmergiel w proszku № 0/40 kg., № 3/50 kg.
Drut topikowy srebrzony od 2 do 30 amp.
Przewodnik izolowany DG. 9 m/m—2100, 1,5/1100, 4/400, 6/240 mtr.
D-tt P.G.G. — 2,5/200, 4/300, 6/200, Stal sprężynowa 0,8X16 m/m — 25 kg. Kołki stalowe 2000.
- 18/X 400 kg. lakieru № 1, 100 kg. № 3 i 300 kg. № 10. Różnych latarń sztuk 1464, 1600 klg. pyłochłonu.
- 20/X Szczeliwo konopne grafitowane o średnicy/ilości 6m/m 200 kg., ⁸/₁₅₀, ¹⁰/₃₅₀, ¹²/₆₀₀, ¹⁹/₇₀₀, ²²/₄₅₀, ²⁵/₂₀₀₀, ³⁰/₁₅₀₀. Gwoździe żelaz. papowe 68 skrzynek, drutowe kwadratowe 4¹/₂" — 50 skrzynek.
Siatka żelaz. 1,5m/m oczka 5X5m/m — 200 kg.
- 25/X Sprzedaż makulatury około 20.000 kg.
Zatyczki żelazne różne sztuk 244.800.
250 łopat do węgla № 5.
- 22/X 400 kg. żółcieniu chrom., 3.000 kg. ugru fr., 500 kg. grafitu w proszku, 2.000 kg. smoły drzewnej.
- 27/X 3.000 kg. farby olejnej czarnej, 750 kg. czerwonej, 600 kg. kleju malarskiego kostnego, 300 kg. kleju stolarskiego skórniego.
2.000 kg. świec stearynowych wagonowych, 1.500 kg. kitu szklarskiego, 5.000 kg. kredy pławionej, 1120 odbłyseków do lamp gazowych w/g katalogu Pitscha, 700 kg. smaru Towotta.
- 29/X 3.000 szt. butelek szklanych z porcelan. korkiem ¹/₂ litrowych.
- 3/XI 500 m.³ desek sosnowych stolarskich, 6.500 m.³ desek wymiarowych handl., 14.000 m.³ desek sosn. warsztatów. 500 m.³ belek sosn., 1.100 m.³ desek i balii dębowych, 60 szt. wykołajnic pojed. żel. typu Einhejt 220².

DYREKCJA KOLEI PAŃSTWOWYCH W GDAŃSKU

rozpisuje

PRZETARG PUBLICZNY

na sprzedaż następujących materiałów nieużywanych, zbędnych w Głównym Magazynie Zasobów w Bydgoszczy:

- około 107255 kg. rur żelaznych ciągniętych i gazowych
" 17680 " śrub żelaznych
" 380000 szt. wkrętek żelaznych do drzewa
" 227800 " " " " metali
" 93800 kg. żelaza belkowego
" 93900 " obręczy parowozowych.

Termin składania ofert upływa z dniem 22 października r. b. o godz. 10-ej.

Bliższych szczegółów udziela Dział Zakupów Wydziału Zasobów D.K.P. w Gdańsku po nadesłaniu zł. 2.— w gotówce lub w znaczkach pocztowych.

Dyrekcja Kolei Państwowych w Stanisławowie rozpięła przetarg publiczny na dostawę materiału drzewnego tartego miękkiego i twardego.

Termin do wniesienia ofert upływa dn. 2-go listopada r. b. Bliższych informacji zasięgnąć można w Wydziale Zasobów wymienionej Dyrekcji, gdzie też otrzymać można formularze ofertowe, a to bezpośrednio lub pocztą za nadesłaniem należytości na porto

**Prezes Dyrekcji Kolei Państwowych
w Stanisławowie.**

Dyrekcja Kolei Państwowych w Gdańsku rozpisuje

PRZETARG PUBLICZNY

na dostawę w roku 1926—1927

około 746 m³ mostownic sosnowych i
" 394 " " dębowych.

Termin składania ofert upływa z dniem 15 października 1926 r. o godz. 12-ej.

Bliższych szczegółów udziela Dział Zakupów Wydziału Zasobów D. K. P. Gdańsk po nadesłaniu 2.— zł. w gotówce lub znaczkach pocztowych.

Naczelnik Wydziału Zasobów.

L. XX (63549) 26.

OGŁOSZENIE PRZETARGU

Dyrekcja Kolei Państwowych w Krakowie ogłasza niniejszem publiczny przetarg na sprzedaż odpadków metali półszlachetnych w ilości około 46.000 kg. Termin składania ofert upływa z dniem 25 października 1926 r., o g. 12-ej.

Publiczne otwarcie ofert nastąpi tego samego dnia o godzinie 13-tej. Przy składaniu ofert obowiązuje poręczne (wadjum) w wysokości 3% oferowanej ceny.

Bliższe szczegóły niniejszego przetargu jak również warunki sprzedaży i formularz ofertowy otrzymać można w Wydziale Zasobów Dyrekcji Kolei Państwowych w Krakowie bezpośrednio, lub pocztą za nadesłaniem w znaczkach pocztowych, należytości na porto.

**Prezes Dyrekcji Kolei Państwowych:
Inż. Barwicz.**