

REFERAT INŻ. ST. TUŁECKIEGO**Ocena wyników gospodarki trakcyjnej
za rok 1937: parowozy**

Rok 1937 przeszedł pod znakiem poprawy ogólno-światowej koniunktury gospodarczej, a na P. K. P. zaznaczył się poważnym wzrostem przewozów.

Gospodarka trakcyjna na P. K. P. również uległa dalszej poprawie, przy czym na wielu pozycjach uzyskano znaczne oszczędności. Wzrost przewozów był tym głównym czynnikiem, który dał możliwość osiągnięcia lepszych wyników gospodarki trakcyjnej.

Zwiększenie ilości personelu (o + 1,61%) było nieproporcjonalne do wzrostu przewozów (o + 15,81%), skutkiem czego zwiększenie wydatków osobowych w kredytach tak osobowych jak i rzeczowych wyraziło się procentem mniejszym niż wzrost przewozów, co dało oszczędność w wydatkach trakcyjnych. (Koszt trakcyjny 1000 br-t-km w porównaniu z rokiem 1936 zmniejszył się o 10%).

Zaznaczyć należy, że stan ogólny taboru parowozowego na P. K. P. poprawił się znacznie; odsetek chorego taboru zmniejszył się i w grudniu r. 1937 wynosił 18,5%, podczas gdy w grudniu r. 1936 zanotowano 22,1%.

Modernizacja taboru parowozowego w roku sprawozdawczym zaznaczyła się wmontowaniem nowych urządzeń, które wywarły również wpływ na wyniki gospodarki trakcyjnej. Wmontowano większą ilość przyrządów dymochłonnych „Pyram”, zaopatrzone wiele parowozów w rozpylacze syst.

„Wordliczka“, wzmocnione pompy powietrzne, wzmocnione korbowody i wiązary; zamieniono wiele szybkościomierzy syst. Haushaltera na nowoczesne „Teloc“, zainstalowano na wielu parowozach oświetlenie elektryczne itd.

Ilość parowozów oczekujących naprawy głównej, a nie posiadających przydziału do warsztatów głównych wzrastała począwszy od roku 1934 i wynosiła w r. 1937 — 188 parowozów. W roku sprawozdawczym nastąpił zwrot w tej sprawie — parowozy stojące od kilku lat w oczekiwaniu włączono do programu napraw głównych i wyznaczono przydziały do oddzielnych warsztatów.

W myśl uchwały XII Zjazdu Technicznego poczynione zostały wysiłki nad uruchomieniem z zapasu długotrwałego lekkich seryj starszych wiekiem parowozów i wykorzystania ich aż do zużycia.

Renowacja taboru parowozowego była niedostateczna, wyraziła się bowiem budową zaledwie 29 nowych parowozów, podczas gdy skreślono z inwentarza 75 parowozów, skutkiem czego ilostan parowozów zmniejszył się.

Z kolei przechodzimy do szczegółowego rozpatrzenia wyników gospodarki trakcyjnej, zawartych w 16 tablicach (str. 40-55).

Tablica 1:

daje ogólne wyniki porównawcze pracy taboru za ostatnie 3 lata i pozwala stwierdzić znaczne zwiększenie pracy taboru, wynoszące 15,8%, jeżeli za miernik przyjmiemy brutto-tono-kilometry. Również widoczne jest znaczne zwiększenie parowozo-km (ok. 11%).

Należy podkreślić, że jest to pierwszy znaczniejszy wzrost pracy taboru od roku 1932, który nazwać by można „dnem kryzysu“, jeżeli chodzi o przewozy na P. K. P. Przeciętny ciężar pociągów towarowych zwiększył się, co należy tłumaczyć wzrostem ilostanu parowozów ciężkich przy całkowitym ich wykorzystaniu. Natomiast dalszy wzrost tonażu pociągów pasażerskich świadczy o dalszym przeciążaniu parowozów osobowych pomimo usilnych starań i interwencji ze strony służby mechanicznej.

Dalsza poprawa w ukształtowaniu się ruchu widoczna jest ze zmniejszonego stosunku przewozów w ruchu pasażerskim do ogólnej ilości przewozów.

Tablica 2:

podaje wielkość pracy taboru w poszczególnych DOKP w ciągu ostatnich 3 lat. Z danych tych wynika, że praca taboru wyrażona tak w brutto-tono-kilometrach, jak i w parowozokilometrach we wszystkich dyrekcjach w roku 1937 znacznie wzrosła, największy wzrost wykazuje Dyrekcja Warszawska, najmniejszy Dyrekcja Wileńska. Zwiększenie ilości parowozokilometrów wykonanych na wszystkich liniach P. K. P. i poza granicami Państwa wynosi w stosunku do roku poprzedniego + 10,97%; jeżeli chodzi o brutto-tono-km to wzrost jest jeszcze większy i wynosi + 15,81%.

Z tablicy 3:

wynika, że obciążenie parowozów, czyli stosunek brutto-tono-kilometrów do parowozokilometrów w porównaniu z rokiem 1936 znacznie wzrosło (+ 4,37%). Jest to do pewnego stopnia objawem pocieszającym, lecz jeżeli się zważy, że stało się to również z powodu wzrostu tonażu pociągów pasażerskich, to musimy stwierdzić, że mamy tu do czynienia również z objawem ujemnym. Wzrost obciążenia pociągów pasażerskich świadczy o dalszym przeciążaniu parowozów, wbrew zaleceniom poprzednich Zjazdów Technicznych, co wpływa ujemnie na stan parowozów oraz osłabia wysiłki i starania wydziałów mechanicznych w kierunku zmniejszenia % chorych parowozów.

W ruchu pasażerskim największe obciążenie parowozów wykazują Dyrekcje Warszawska i Radomska, najmniejsze Dyrekcja Katowicka. W porównaniu z rokiem ubiegłym spadek obciążenia zaznaczył się w Dyrekcjach Wileńskiej i Lwowskiej, natomiast wszystkie pozostałe dyrekcje wykazały wzrost obciążenia. W ruchu towarowym największe obciążenie parowozów wykazuje Dyrekcja w Toruniu przy jednoczesnym wzroście w stosunku do roku ubiegłego, najmniejsze obciążenie przypada na Dyrekcję Wileńską.

W porównaniu z rokiem ubiegłym spadek obciążenia zaznaczył się w Dyrekcjach Radomskiej i Katowickiej; pozostałe dyrekcje wykazują jego wzrost.

Tablica 4:

przedstawia podział pracy parowozów, tzn. stosunek procentowy przebiegu w pociągach podwójną trakcją, luzem, na manewrach, w rezerwie i pogotowiu oraz dla potrzeb służby mechanicznej do przebiegu ogólnego w r. 1936 i 1937. Niepokojącą jest stała tendencja do zmniejszenia przebiegu parowozów w pociągach, przebieg ten wynosił w roku 1934 — 84,03%, w r. 1936 — 82,78%, a w r. 1937 — 82,12% w stosunku do ogólnego przebiegu. Z oddzielnych dyrekcyj tylko Dyrekcja Poznańska wykazuje nieznaczne zwiększenie tego przebiegu (o 0,13%), natomiast we wszystkich innych dyrekcjach zaznaczył się większy lub mniejszy spadek.

Najniższy odsetek pracy parowozów w pociągach ma Dyrekcja Krakowska (77,26%) w przeciwieństwie do Dyrekcji Poznańskiej, gdzie procent ten jest najwyższy i wynosi 86,93%.

Przebiegi parowozów podwójną trakcją zmniejszyły się dzięki zwiększeniu się ilostanu czynnych parowozów ciężkiego typu i nowszej konstrukcji.

Przebiegi luzem wzrosły o 0,16%. Przebiegi parowozów na manewrach stacyjnych wzrosły, natomiast zmniejszyły się na manewrach pociągowych.

Nieznacznie wzrosły przebiegi parowozów w pogotowiu, rezerwie oraz dla potrzeb służby mechanicznej.

Tablica 5:

przedstawia porównawcze dane wykorzystania parowozów i drużyn za ostatnie 3 lata. Stwierdzamy tu dalsze zmniejszenie przeciętnego dziennego przebiegu jednego czynnego parowozu.

Jest to objaw pozornie niekorzystny, jednak musimy wziąć pod uwagę, że na zwiększenie ogólnego przebiegu wpłynęły parowozy towarowe, których dzienny przebieg jest znacznie mniejszy niż parowozów osobowych. Jednocześnie jest to oznaką zmniejszenia forsowania pracy parowozów nowych, co przy powolnej renowacji taboru parowozowego jest objawem korzystnym. Największy dzienny przebieg parowozów wykazuje Dyrekcja Poznańska (155 parowozów-km) przy tendencji zwyżkowej, najmniejszy przebieg przypada na

Dyrekcję Krakowską, która od r. 1935 wykazuje skłonność do obniżania go. Pozostałe dyrekcje mniej lub więcej obniżyły swój przebieg.

Wykorzystanie drużyn parowozowych poprawiło się nieznacznie we wszystkich dyrekcjach (o $+0,73\%$) z wyjątkiem Dyrekcji Katowickiej i Lwowskiej, które wykazały niewielką zniżkę w stosunku do lat ubiegłych.

Tablica 6:

daje wyniki porównawcze rozchodu paliwa na parowozy za ostatnie trzy lata. Rozchód ten w odniesieniu na 1 000 brutto-tono-km w roku sprawozdawczym ogólnie zmniejszył się bardzo nieznacznie.

W ruchu pasażerskim zwiększenie rozchodu wykazują Dyrekcje: Warszawska, Wileńska, Poznańska, Krakowska i Lwowska; pozostałe dyrekcje zmniejszyły rozchód paliwa, przy czym znaczne zmniejszenie wykazała Dyrekcja Toruńska.

W ruchu towarowym zwiększenie zużycia węgla nastąpiło w Dyrekcjach: Radomskiej, Toruńskiej i Katowickiej, pozostałe wskazały nieznaczne zmniejszenie zużycia.

Tablica 7:

podaje rozchód smarów, czysciwa i świetliwa w miernikach na 1 000 parowozo-km. Z tablicy widzimy, że przeciętny rozchód smarów na parowozy zwiększył się o $4,29\%$, przy czym największe zużycie wykazuje Dyrekcja Wileńska ($56,09$) przy stałej tendencji zwyżkowej. W roku 1937 we wszystkich dyrekcjach zaznaczyło się mniejsze lub większe pogorszenie gospodarki smarami. Sprawa wymaga wyjaśnienia przyczyn, które powodują w większości dyrekcji od kilku lat stałą zwyżkę rozchodu smarów na parowozy.

W rozchodzie nafty i oleju do czyszczenia parowozów zaznaczyło się zmniejszenie przeciętnie o $5,83\%$, natomiast widzimy znaczne zwiększenie zużycia czysciwa wynoszące $+7,69\%$, przy czym największą zwyżkę wykazały Dyrekcje Warszawska i Radomska. Jeżeli chodzi o zużycie nafty, oleju i czysciwa na 1 000 parowozo-km, to musimy podkreślić dużą nierównomierność. Rozchód nafty waha się od $0,04$ kg w Dyrekcji

Wileńskiej do 2,21 kg w Dyrekcji Katowickiej; rozchód czyściwa — od 1,58 kg do 3,19 kg na 1 000 parowozów-km. Przyczyny tej nierównomierności są niezrozumiałe i niczym nie uzasadnione, należy jednak przypuszczać, że główną przyczyną jest nieprawidłowe zachowanie tych materiałów w niektórych dyrekcjach.

Tablica 8:

przedstawia rozchód nafty, gazu, parafiny i karbidu do oświetlenia parowozów. Wykazuje ona, że rozchód tych materiałów z wyjątkiem karbidu od kilku lat stale wzrasta, a w roku sprawozdawczym zaznaczyła się wybitna zwyżka nafty, gazu, a zwłaszcza parafiny (+ 105%).

Zwiększenie rozchodu tych materiałów nie znajduje usprawiedliwienia, tym bardziej, że w ruchu znajduje się coraz więcej parowozów z oświetleniem elektrycznym.

Z tablicy 9:

widzimy, że ilość stacji wodnych czynnych, mieszczących się w oddzielnych budynkach wzrosła o + 2,08%.

Rozchód paliwa na stacjach wodnych na 1 000 br.-tono-km zmniejszył się znacznie (— 6,13%). Zmniejszenie to należy przypisać wzrostowi br.-tono-km w roku sprawozdawczym oraz modernizacji wielu stacji wodnych.

Wydatki rzeczowe na stacje wodne w złotych na 100 parowozokilometrów wzrosły. Zwiększenie zostało spowodowane wzrostem obciążenia parowozów, wynosiło ono 207 ton w roku 1936, a 212 ton w r. 1937 w ruchu pasażerskim, w ruchu zaś towarowym w r. 1936 przeciętne obciążenie parowozu wynosiło 637 ton, natomiast w r. 1937 — 644 ton.

Przechodzimy do tablic ilustrujących wyniki finansowe gospodarki trakcyjnej.

Tablica 10:

ilustruje ogólne koszty trakcji. W roku sprawozdawczym ogólna kwota na rozdziały czwarte wzrosła i wynosi 136 718 836 zł. Na wzrost tych kosztów wpłynął decydująco wzrost przebiegu ogólnego parowozów oraz wzrost cen

materiałów pod wpływem wyraźnej poprawy koniunktury gospodarczej w naszym kraju, jak również w innych państwach europejskich.

Widzimy, że koszt utrzymania personelu nieznacznie zmalał, podczas gdy koszt materiałów znacznie wzrósł.

Ogólnie wyniki finansowe gospodarki trakcyjnej przedstawiają się dodatnio, porównując bowiem koszt 1 parowozu-km, wagono-osio-kilometra i 1 poc.-kilometra w roku sprawozdawczym z odpowiednimi kosztami w roku 1936, widzimy wyraźną poprawę i pewne oszczędności.

Z tablicy 11:

widzimy, że koszty trakcyjne przewozu 1000 br.-tono-km zmniejszyły się w roku sprawozdawczym w porównaniu z rokiem 1936 (—7,57%). Zaznaczyć należy, że obniżenie tych kosztów trwa bez przerwy od szeregu lat. Jest to dowodem stałych wysiłków wszystkich dyrekcyj w dążeniu do prowadzenia oszczędnej gospodarki. Najlepsze rezultaty osiągnęła Dyrekcja Toruńska (1,70 zł na 1000 br.-tono-km), najdroższą okazała się jak i w latach poprzednich Dyrekcja Krakowska (3,84 zł na 1000 br.-tono-km).

Tablica 12:

wskazuje, że w roku sprawozdawczym wydatki kancelaryjne, jak również utrzymanie i wymiana inwentarza — wzrosły, podczas gdy opał, światło i utrzymanie porządku zmalały o 2,25%.

Tablica 13:

podaje koszt paliwa do parowozów (Dział 2, rozdz. 4B, § 2) w miernikach na 1000 br.-tono-km. Koszt paliwa w roku sprawozdawczym zmniejszył się we wszystkich dyrekcjach z wyjątkiem Katowickiej. Zmniejszenie to wynosi 5,32%.

Zmniejszenie kosztu paliwa zostało spowodowane spadkiem przeciętnej ceny węgla (—3,87%), a następnie zmniejszeniem rozchodu węgla (—0,9%). Również znacznie obniżył się koszt podawania węgla (—17,36%), co należy przypisać ogólnie korzystnemu zawarciu umów z prywatnymi przedsiębiorcami,

którym powierzono podawanie węgla na parowozy, wpłynęło to również na zmniejszenie się kosztu paliwa na parowozy.

Z tablicy 14:

widzimy, że koszty smarów i oświetlenia zwiększyły się znacznie, należy to przypisać tylko wzrostowi rozchodu tych materiałów.

Natomiast obniżyły się koszty czyszczenia ($-5,2\%$), na co wpłynęło zmniejszenie rozchodu materiałów, oraz wysiłki administracji liniowej. Koszty ogólne wyżej wymienionych materiałów nieco obniżyły się w porównaniu z kosztami w r. 1936 ($-0,96\%$).

Tablica 15:

ilustruje nam rozchody służby trakcji osobowe i rzeczowe w złotych w odniesieniu na przebieg 100 parowozokilometrów. Wykazuje ona, że wydatki na rozdz. 4A ogólnie zmniejszyły się znacznie ($-9,6\%$) również na rozdz. 4B zaznaczyło się zmniejszenie wydatków ($-5,14\%$). Na obniżenie kosztów na 100 par.-km na rozdz. 4A wpłynęły wysiłki wszystkich dyrekcji; obniżenie wydatków na rozdz. 4B osiągnięte zostało staraniem większości dyrekcji z wyjątkiem Dyrekcji Katowickiej, gdzie zaznaczył się wzrost kosztów ($+2,1\%$). Porównując koszty 100 par.-km na rozdz. 4A widzimy, że na tej pozycji Dyrekcja Krakowska i Warszawska są najdroższe i miernik ich jest o 50% wyższy od miernika Dyrekcji Toruńskiej i Poznańskiej, które od szeregu lat są najtańsze. Taka rozpiętość wydatków nie znajduje usprawiedliwienia i wymagałaby wyjaśnienia przez wymienione dyrekcje.

Tablica 16:

podaje porównawcze zestawienie kredytów rozporządzalnych w porównaniu do wydatków rzeczywistych. Stosunek procentowy rzeczywistych wydatków do kredytów w roku sprawozdawczym wynosi 101,2, podczas gdy w roku 1936 wynosił 108,3, a więc i tu widzimy poprawę gospodarki.

Z przedstawionych 16 tablic i ich analizy wynika, że rok sprawozdawczy 1937 wykazał ogólnie dalsze postępy we wszystkich niemal działach gospodarki trakcyjnej.

Tablica 1.

Ogólne wyniki pracy taboru wszystkich D. O. K. P.

Wyszczególnienie					1937	1936	1935	% zmniejszenia lub zwiększenia w stosunku do roku poprzedniego	
					1937	1936	1935	1937	1936
1	Parowozokilometry (w 1 000)				136 918	123 379	121 449	+10,97	+ 1,59
2	Tono-km przebiegu ciężaru pociągów (brutto) parowozami P. K. P. na terytorium i poza granicami państwa (w 1 000)				58 860 053	50 823 928	49 302 461	+15,81	+ 3,09
3	Stosunek brutto-tono-km do parow.-km (przeciętny)				430	412	406	+ 4,37	+ 1,48
4	„ „ „ „ (w ruchu pasażersk.)				212	207	206	+ 2,42	+ 0,48
5	„ „ „ „ (w ruchu towarow.)				644	637	646	+ 1,10	— 1,39
6	Przeciętny ciężar brutto wszystkich poc. (wg danych Dep. IV)				504	480	485	+ 5,00	— 1,03
7	„ „ „ „ pociągów pasaż. (wg danych Dep. IV)				215	211	216	+ 1,90	— 2,31
8	„ „ „ „ pociągów tow. (wg danych Dep. IV)				919	907	922	+ 1,32	— 1,63
9	Stosunek % przewozów wykonanych w ruchu pasażerskim do ogólnej ilości przewozów				24,38	26,34	27,58	—	—
10	Przeciętna roczna długość szlaków eksploatacyjnych w km. .				18 102	17 961	17 895	+ 0,23	+ 0,37
11	Ilość brutto-tono-km przypadająca na 1 km szlaku dziennie (w 1 000)				8,98	7,78	7,54	+15,42	+ 3,18

**Praca taboru w Dyrekcjach Polskich Kolei Państwowych
i na linii Francusko-Polskiego Towarzystwa Kolej. (w 1000).**

Tablica 2.

Dyrekcje	Parowozów-km wykonane parowozami przydzielonymi poszczególnym Dyrekcjom na liniach P. K. P. i poza granicami państwa (w 1000)				Tono-kilometry przebiegu ciężaru pociągów (brutto), parowozami P. K. P. na terytorium i poza granicami państwa (w 1000)			
	1937	1936	1935	1937	1936	1935	1937	1935
Warszawa	28 819	26 459	26 067	12 537 330	10 894 260	10 444 518		
Radom	15 172	13 092	12 288	6 255 558	5 525 118	5 131 517		
Wilno	10 722	9 890	9 102	3 179 985	2 959 584	2 674 779		
Poznań	14 206	12 602	14 603	7 015 034	5 481 647	7 445 792		
Toruń	23 445	21 260	21 301	13 148 819	11 516 292	10 752 608		
Katowice	11 368	10 184	9 785	5 933 345	5 195 311	4 431 266		
Kraków	16 003	13 974	13 755	5 100 692	4 079 611	3 935 113		
Lwów	17 183	15 918	14 548	5 689 291	5 172 105	4 486 868		
Razem	136 918	123 379	121 449	58 860 054	50 823 928	49 302 461		
Zwiększenie lub zmniejszenie w stosunku do poprzedniego roku w %	+10,97	+1,59	+0,79	+15,81	+3,09	+0,59		

Tablica 3.

Obciążenie parowozów
(wg danych Departamentu VI).

Dyrekcje	Stosunek brutto-tono-kilometrów do parowozo-kilometrów							
	Przeciętny			W ruchu pasażerskim			W ruchu towarowym	
	1937	1936	1935	1937	1936	1935	1937	1935
Warszawa	470	412	401	243	240	238	666	649
Radom	412	422	417	243	236	261	588	580
Wilno	297	299	294	218	232	229	429	432
Poznań	494	435	510	183	174	175	801	818
Toruń	561	541	505	195	184	183	813	794
Katowice	522	510	453	178	160	147	773	737
Kraków	319	292	286	206	188	190	431	416
Lwów	331	325	308	189	200	186	461	468
Przeciętnie	430	412	406	212	207	206	644	646
Zwiększenie lub zmniejszenie w stosunku do poprzedniego roku w %	+4,37	+1,48	-0,25	-2,42	+0,48	+1,47	+1,10	-0,77

Podział pracy parowozów (wg danych Depart. IV).

Tablica 4.

D y r e k c j e	Rok	Stosunek procentowy przebiegu do ogólnego przebiegu parowozów					
		w pociągach (bez podwójnej trakcji)	podwójną trakcją	luzem	na manewrach		dla potrzeb służby mechanicznej
					stacyjnych	pociagowych	w rezerwie i pogotowiu
Warszawa	1937 1936	80,71 81,14	0,25 0,15	3,22 3,07	11,23 10,76	2,64 2,85	1,30 1,30
Radom	1937 1936	84,34 84,80	0,02 0,04	4,57 4,72	7,09 6,43	2,61 2,75	0,19 0,09
Wilno	1937 1936	85,79 85,81	0,10 0,06	1,72 2,35	8,15 7,92	2,61 2,60	0,55 0,16
Poznań	1937 1936	86,93 86,81	0,09 0,41	1,74 1,68	7,62 7,85	2,78 2,23	0,22 0,28
Toruń	1937 1936	82,06 82,17	0,75 1,21	2,82 2,39	12,25 11,68	1,08 1,47	0,80 0,91
Katowice	1937 1936	77,87 79,23	0,10 0,15	1,27 1,18	13,67 12,93	4,21 4,16	0,04 0,08
Kraków	1937 1936	77,26 79,02	1,02 0,96	4,44 3,76	12,16 11,05	2,67 3,40	0,81 0,43
Lwów	1937 1936	83,35 84,72	0,35 0,26	2,87 2,54	7,93 7,36	3,65 3,25	0,27 0,42
O g ó ł e m	1937 1936	82,12 82,78	0,36 0,42	3,00 2,84	10,14 9,59	2,66 2,76	0,62 0,60
							0,75 1,18 1,08 0,62 0,24 2,84 1,64 1,58 1,10
							0,73 1,17 1,10 0,74 0,17 2,27 1,38 1,45 1,01

Mierniki wyprowadzono od przebiegów P. K. P. (bez przebiegów F. P. T. K.).

Tablica 5.

Charakterystyka służby parowozowej P. K. P.

Dyrekcje	Przebieg parowozo-km na jeden czynny parowóz* (według danych Departamentu IV, tabl. XVIII C)				Czas pracy parowozów przydzielonych poszczególnym Dyrekcjom na liniach P. K. P. i za granicą				Przebieg parowozo-km na jedną czynną drużynę parowozową, przeciętnie miesięcznie (według danych Departamentu VI)			
	1937	1936	1935		1937	1936	1935		1937	1936	1935	
Warszawa . .	145	145	147		11,03	11,45	11,31		2 204	2 200	2 158	
Radom . . .	150	153	155		9,51	9,09	9,48		2 769	2 533	2 486	
Wilno . . .	149	154	154		9,98	9,94	10,09		2 916	2 887	2 626	
Poznań . . .	155	148	154		8,99	8,95	9,15		2 398	2 278	2 615	
Toruń . . .	153	158	163		10,05	10,35	10,41		2 516	2 508	2 448	
Katowice . .	135	138	140		11,94	12,02	10,84		1 824	1 939	1 876	
Kraków . . .	126	131	135		10,21	10,69	11,46		2 076	2 076	2 139	
Lwów . . .	149	152	145		10,35	10,55	10,33		2 480	2 515	2 413	
Przeciętnie .	145	147	149		10,32	10,51	10,50		2 347	2 330	2 316	
Zwiększenie lub zmniejszenie w stosunku do roku poprzedniego w % .	-1,36	-1,34	-0,67		-1,81	+0,1	+1,65		+0,73	+0,60	-1,11	

*) Liczby nie obejmują służby parowozowej na linii F. P. T. K.

Tablica 6.

Rozchód paliwa na parowozy.

Dyrekcje	Na 1 000 brutto-tono-km (w kg węgla dąbrowskiego)									
	ruchu pasażerskiego					ruchu towarowego				
	1937	1936	1935	1937	1936	1935	1937	1936	1935	przeciętnie
Warszawa	75,06	73,66	73,45	44,75	46,52	48,63	53,96	55,67	57,55	57,55
Radom	73,12	73,38	68,90	47,67	43,44	46,94	55,29	52,06	53,93	53,93
Wilno	69,93	66,76	69,11	52,42	52,46	51,74	60,50	59,44	60,91	60,91
Poznań	89,44	88,76	87,68	32,45	35,01	31,77	42,93	46,36	41,00	41,00
Toruń	71,51	79,32	65,82	31,09	30,35	36,53	36,82	37,52	41,54	41,54
Katowice	88,86	92,73	89,91	37,91	35,37	38,95	45,23	43,56	46,89	46,89
Kraków	86,74	85,40	86,81	56,79	57,40	62,43	66,44	67,39	71,78	71,78
Lwów	91,88	84,93	92,57	53,53	54,37	55,84	63,99	64,07	68,36	68,36
Przeciętnie	79,09	78,62	77,17	41,26	41,04	43,14	50,48	50,94	52,53	52,53
Zwiększenie lub zmniejszenie w stosunku do roku poprzedniego w %	+0,60	+1,88	-0,17	+0,54	-4,87	+1,41	-0,90	-3,03	+1,02	+1,02

Tablica 7. Rozchód smarów, nafty i czyszczywa do parowozów.

Dyrekcje	Smary do parowozów w miernikach na 1000 parowozo-km w kg				Nafta i oleje do czyszczenia parowozów na 1000 parowozo-km w kg				Czyszcziwo do czyszczenia parowozów na 1000 parowozo-km w kg			
	1937	1936	1935		1937	1936	1935		1937	1936	1935	
Warszawa	41,58	39,37	39,41		2,09	2,38	2,83		3,19	2,73	3,50	
Radom	37,10	34,32	33,91		0,35	0,25	0,31		2,24	1,26	2,66	
Wilno	56,09	51,02	47,64		?	?	?		2,84	2,50	2,99	
Poznań	29,35	28,26	28,94		1,66	1,75	1,78		2,54	2,64	2,66	
Toruń	31,38	29,60	29,49		0,68	0,67	0,67		1,68	2,05	1,97	
Katowice	32,91	31,69	34,45		2,21	2,17	1,99		2,18	2,20	2,33	
Kraków	37,91	37,27	36,81		0,52	0,34	0,36		2,62	2,42	2,31	
Lwów	34,62	34,55	35,18		0,94	1,13	1,27		1,58	1,62	1,95	
Przeciętnie	37,18	35,46	35,27		1,13	1,20	1,32		2,38	2,21	2,59	
Zmniejszenie lub zwiększenie w stosunku do roku poprzedniego w %	+4,29	+0,54	-1,91		-5,83	-9,09	+6,45		+7,69	-14,67	-5,47	

Tablica 8.

Rozchód ropy, gazu, parafiny i karbidu do oświetlenia parowozów.

Dyrekcje	Nafta do parowozów w miernikach na 1 000 par.-km w kg			Gaz do parowozów w miernikach na 1 000 par.-km w m ³			Parafina do parowozów w miernikach na 1 000 par.-km w kg			Karbid do parowozów w miernikach na 1 000 par.-km w kg		
	1937	1936	1935	1937	1936	1935	1937	1936	1935	1937	1936	1935
Warszawa . . .	5,16	4,47	4,28	3,51	3,43	2,83	0,128	0,107	0,09	—	—	—
Radom	2,64	2,60	2,86	0,79	—	—	0,305	—	—	—	—	—
Wilno	3,76	3,40	3,45	0,75	0,73	0,82	0,252	—	—	—	—	—
Poznań	1,61	1,45	1,50	3,90	3,14	2,73	0,074	—	—	—	—	—
Toruń	1,69	1,62	1,53	4,99	5,08	5,44	—	—	—	—	—	—
Katowice	2,43	2,18	2,31	4,20	4,41	4,71	0,117	—	—	0,007	—	—
Kraków	3,79	3,54	3,53	0,47	—	—	0,238	0,224	0,24	0,105	0,13	0,16
Lwów	2,57	2,53	2,73	0,31	0,06	0,10	0,305	0,283	0,32	0,100	0,09	0,09
Przeciętnie.	3,10	2,84	2,83	2,59	2,36	2,34	0,164	0,080	0,08	0,025	0,03	0,03
Zmniejszenie lub zwiększenie w stosunku do ro- ku poprzednie- go w %	+9,15	+0,35	+0,71	+9,75	+0,85	+4,46	+105	—	—	-16,67	—	+50,0

Tablica 9.

Stacje wodne (Dz. 2, rozdz. 4 A, § 3).

Dyrekcje	Ilość stacji wodnych czyn- nych mieszczących się w oddzielnych budynkach			Rozchód paliwa na 1 000 brutto-tono-km w kg węgla dąbrowskiego			Wydatki rzeczowe na stacje wodne w złotych na 100 parowozu-km		
	1937	1936	1935	1937	1936	1935	1937	1936	1935
Warszawa	94	83	83	0,886	0,990	1,060	3,98	3,43	4,52
Radom	55	56	57	0,894	0,929	0,922	1,70	1,95	1,84
Wilno	67	67	66	2,236	2,083	2,273	2,05	2,17	2,46
Poznań	78	62	62	0,566	0,645	0,558	1,20	1,01	1,01
Toruń	76	74	74	0,697	0,723	0,731	1,64	1,84	1,79
Katowice	39	39	40	0,513	0,540	0,607	2,51	2,26	2,57
Kraków	51	57	57	1,138	1,232	1,423	1,89	1,78	2,08
Lwów	80	91	90	1,300	1,390	1,613	1,97	2,07	2,32
Razem i przeciętnie . . .	540	529	529	0,904	0,963	1,003	2,27	2,19	2,50
Zwiększenie lub zmniejszenie w stosunku do roku poprzedniego w %	+2,08	—	—	-6,13	-3,99	-0,69	+3,65	-12,4	- 0,4

Tablica 10.

Rozchody Dz. 2, rozdz. 4A, 4B, 4C (osobowe i rzeczowe).

Dział	Rozdział	Paragrafy	Wyszczególnienie	1937			1936			1935		
				R o z c h o d y								
				w zł	w % od ogólnej sumy	w zł	w % od ogólnej sumy	w zł	w % od ogólnej sumy	w zł	w % od ogólnej sumy	w % od ogólnej sumy
2	4A	1, 1a, 2	Zarząd i ogólna sł. trakcji .	14 920 442	10,9	15 239 164	11,9	14 069 614	10,5			
		3	Stacje wodne	3 103 819	2,3	2 707 231	2,1	3 034 603	2,3			
	4B	1, 1a, 2, 3, i 4	Służba parowozowa	106 584 211	78,0	98 518 705	77,2	105 042 975	78,5			
	4C	1, 1a, 2, 3, 4 i 5	Służba wagonowa	12 110 364	8,8	11 236 647	8,8	11 744 000	8,7			
		Ogółem 4A, 4B i 4C		136 718 836	—	127 701 747	—	133 891 192	—			
		w tym koszt utrzymania personelu		76 207 351	—	76 827 492	60,0	75 333 670	56,3			
		„ „ materiałów		60 511 485	—	50 874 255	40,0	58 557 522	43,7			
	Koszt 1 parowozo-kilometra			1,00 zł		1,03 zł		1,10 zł				
	„ 1 wagono-osio-kilometra			2,07 gr *)		2,21 gr		2,38 gr				
	„ 1 pociągo-kilometra			1,17 zł *)		1,24 zł		1,32 zł				

*) Bez kompletów elektrycznych.

Tablica 11.

Koszt przewozu 1 000 brutto-tono-km w złotych.

Dyrekcje	Wydatki rzeczowe z dz. 2, rozdz. 4 A, 4 B i 4 C			Wydatki osobowe z dz. 2, rozdz. 4 A, 4 B i 4 C			Razem		
	1937	1936	1935	1937	1936	1935	1937	1936	1935
Warszawa	1,31	1,36	1,53	1,17	1,28	1,36	2,48	2,64	2,89
Radom	1,18	1,21	1,32	0,95	1,02	1,08	2,13	2,23	2,40
Wilno	1,52	1,61	1,70	1,50	1,59	1,72	3,02	3,20	3,42
Poznań	1,02	1,18	1,08	0,86	1,09	0,89	1,88	2,27	1,97
Toruń	0,90	0,95	1,16	0,80	0,88	1,05	1,70	1,83	2,21
Katowice	1,22	1,22	1,28	1,16	1,20	1,36	2,38	2,42	2,64
Kraków	1,76	1,95	2,18	1,60	1,89	1,97	3,36	3,84	4,15
Lwów	1,56	1,60	1,89	1,26	1,37	1,63	2,82	2,97	3,52
Przeciętnie	1,23	1,30	1,43	1,09	1,21	1,28	2,32	2,51	2,71
Zmniejszenie lub zwiększenie w stosunku do roku poprzedniego w %	-5,38	-9,1	-5,9	-9,92	-5,5	-3,7	-7,57	-7,4	-4,9

Tablica 12. Wydatki ogólne w złotych na 100 par.-km i motoro-km, Dz. 2, rozdz. 4 A, § 2.

Dyrekcje	Wydatki kancelaryjne			Opał, światło i utrzymanie porządku			Utrzymanie i wymiana inwentarza		
	1937	1936	1935	1937	1936	1935	1937	1936	1935
Warszawa	0,069	0,08	0,08	2,46	2,46	2,47	0,39	0,39	0,38
Radom	0,063	0,07	0,06	1,23	1,33	1,22	0,25	0,26	0,25
Wilno	0,066	0,08	0,10	1,82	1,70	1,57	0,50	0,42	0,35
Poznań	0,060	0,07	0,07	2,72	3,13	2,87	0,53	0,47	0,45
Toruń	0,080	0,09	0,08	1,90	2,01	2,04	0,33	0,31	0,27
Katowice	0,089	0,09	0,12	2,68	2,67	2,93	0,70	0,77	0,79
Kraków	0,085	0,08	0,08	2,54	2,69	2,85	0,35	0,65	0,38
Lwów	0,055	0,06	0,08	2,01	2,16	2,62	0,60	0,28	0,33
Przeciętnie	0,071	0,07	0,08	2,17	2,22	2,35	0,43	0,41	0,38
Zmniejszenie lub zwiększenie w stosunku do roku poprzedniego w %	+1,43	-12,50	—	-2,25	-5,53	+3,5	+4,88	+7,89	-9,5

Mierniki za rok 1937 wyprowadzono od przebiegu par.-km trakcji parowej + przebieg poc.-motoro-km.

Tablica 13.

Koszt paliwa do parowozów Dz. 2, rozdz. 4 B, § 2.

D y r e k c j e	Koszt paliwa z premią i podaniem w miernikach ziółowych na 1 000 brutto-tono-km			Przeciętna cena 1 tony węgla dąbrowskiego w zł			Koszt podawania 1 tony węgla na parowozy w zł		
	1937	1936	1935	1937	1936	1935	1937	1936	1935
Warszawa	0,87	0,92	1,06	14,58	14,79	16,60	0,73	0,98	1,06
Radom	0,84	0,98	1,10	15,96	16,35	17,83	0,70	0,96	1,09
Wilno	1,02	1,12	1,22	15,19	16,53	17,95	1,03	1,21	1,15
Poznań	0,72	0,83	0,81	16,36	15,73	17,09	1,15	1,44	1,40
Toruń	0,67	0,72	0,78	16,38	17,50	18,37	0,66	0,79	0,97
Katowice	0,90	0,89	1,45	17,38	17,77	19,46	1,31	1,41	1,11
Kraków	1,26	1,35	1,59	16,54	17,12	19,33	1,47	1,80	1,81
Lwów	1,14	1,19	1,42	15,66	16,13	18,27	1,43	1,57	1,55
Przeciętnie	0,89	0,94	1,06	15,67	16,30	17,94	1,00	1,21	1,28
Zwiększenie lub zmniejszenie w stosunku do roku poprzedniego w %	-5,32	-11,30	-8,60	-3,87	-9,14	-11,00	-17,36	-5,47	-9,50

**Koszt smarów, oświetlenia i czyszczenia parowozów w złotych
na 100 parowozó-km (Dz. 2, rozdz. 4 B, § 3).**

Tablica 14.

Dyrekcje	Smary, szczeliwo, druły, knoty itd.			Oświetlenie			Czyszczenie			Razem		
	1937	1936	1935	1937	1936	1935	1937	1936	1935	1937	1936	1935
Warszawa	1,59	1,48	1,52	0,30	0,30	0,29	2,17	2,25	2,87	4,06	4,03	4,68
Radom	1,56	1,47	1,44	0,21	0,19	0,19	1,35	1,23	1,50	3,12	2,89	3,13
Wilno	2,03	1,95	1,82	0,23	0,18	0,26	1,60	1,50	1,67	3,86	3,63	3,75
Poznań	1,31	1,18	1,23	0,25	0,21	0,21	3,44	3,82	3,42	5,00	5,21	4,86
Toruń	1,24	1,13	1,20	0,28	0,24	0,27	2,11	2,28	2,69	3,63	3,65	4,16
Katowice	1,29	1,26	1,17	0,24	0,26	0,23	2,93	3,12	2,91	4,46	4,64	4,31
Kraków	1,78	1,75	1,65	0,22	0,21	0,22	2,95	3,33	3,60	4,95	5,29	5,47
Lwów	1,48	1,51	1,54	0,13	0,12	0,15	2,65	2,68	2,91	4,26	4,31	4,60
Przeciętnie	1,52	1,44	1,43	0,24	0,22	0,23	2,37	2,50	2,77	4,13	4,17	4,44
Zmniejszenie lub zwiększenie w stosunku do roku po- przedniego w %	+ 5,56	+ 0,70	- 4,03	+ 9,09	- 4,35	- 14,81	- 5,20	- 9,75	- 0,36	- 0,96	- 6,08	- 2,4

**Rozchody służby trakcji osobowej i rzeczowe w złotych
w odniesieniu na przebieg 100 par.-km.**

Tablica 15.

Dyrekcje	Okresy	Wydatki trakcyjne Działu 2		Stosunek do roku poprzedniego w %	
		Rozdział 4A na 100 par.-km	Rozdział 4B na 100 par.-km	Rozdział 4A	Rozdział 4B
Warszawa	1937	15,54	77,11	-4,1	-3,0
	1936	16,20	79,49	+0,5	-6,1
	1935	16,11	85,73	+20,4	-7,8
Radom	1937	10,70	70,16	-19,3	-7,3
	1936	13,26	75,70	+18,9	-8,3
	1935	11,15	82,59	-2,1	-7,4
Wilno	1937	13,94	61,50	-8,8	-12,0
	1936	15,28	69,86	-4,4	-3,2
	1935	15,99	72,20	-6,7	-7,5
Poznań	1937	10,48	72,56	-11,0	-7,9
	1936	11,78	78,77	+12,8	-1,8
	1935	10,44	80,20	+0,9	-6,4
Toruń	1937	10,48	74,42	-8,1	-7,3
	1936	11,40	80,31	+5,9	-10,4
	1935	10,76	89,64	-13,1	-10,3
Katowice	1937	12,83	97,83	-9,3	+2,1
	1936	14,15	95,90	-8,4	+7,8
	1935	15,45	88,99	-5,8	-4,7
Kraków	1937	15,64	81,14	-13,5	-3,8
	1936	18,09	84,37	+13,3	-6,9
	1935	15,96	90,67	-3,4	-10,1
Lwów	1937	11,91	72,92	-9,1	-4,1
	1936	13,10	76,07	-17,1	-9,9
	1935	15,81	84,42	-9,0	-5,7
Przeciętnie	1937	12,81	75,75	-9,60	-5,14
	1936	14,17	79,85	+2,3	-6,1
	1935	13,85	85,09	-0,8	-8,0

Mierniki za rok 1937 wyprowadzono od przebiegów par.-km trakcji parowej + poc.-moto-ro.-km.

Tablica 16. Porównawcze zestawienie wydatków z kredytów rzeczowych do kredytów przydzielonych z rozdziałów 4 A, 4 B za lata 1936 i 1937.

Dyrekcje	Dz. 2, rozdz. 4 A, § 2+3	Stosunek proc. rzeczywistych wydatków do kredytów		Dz. 2, rozdz. 4 B, § 2+3+4	Stosunek proc. rzeczywistych wydatków do kredytów		Razem rozdz. 4 A+4 B.	Stosunek proc. rzeczywistych wydatków do kredytów	
		1936	1937		1936	1937		1936	1937
		przych.	wydatk.		przych.	wydatk.		przych.	wydatk.
Warszawa		1 744 400	2 027 000	110,2	111,8	11 425 000	12 422 000	13 169 400	14 449 000
		1 922 881	2 267 417			11 208 559	12 180 009	13 131 540	14 447 426
Radom		461 200	625 364	133,9	105,4	4 796 000	6 105 000	5 257 200	6 730 364
		617 619	659 431			5 826 833	6 388 645	6 444 452	7 048 076
Wilno		426 200	611 800	121,7	97,1	3 276 000	3 823 000	3 702 200	4 434 800
		518 702	594 268			3 775 618	3 767 849	4 294 320	4 362 117
Poznań		633 900	743 900	100,4	97,2	5 626 000	5 830 000	6 259 900	6 573 900
		636 351	723 264			5 289 260	5 877 633	5 925 611	6 600 897
Toruń		941 000	1 109 700	111,9	102,2	9 795 000	10 239 000	10 736 000	11 348 700
		1 052 913	1 133 971			9 344 207	10 071 409	10 397 120	11 205 380
Katowice		576 000	692 728	105,9	103,0	3 854 000	5 797 000	4 430 000	6 489 728
		610 413	713 660			5 102 115	5 874 029	5 712 528	6 587 689
Kraków		761 800	946 200	123,8	106,9	5 418 000	6 602 000	6 179 800	7 548 200
		943 389	1 012 106			6 338 545	7 295 346	7 281 934	8 307 452
Lwów		698 800	1 042 600	118,7	93,7	5 786 000	7 332 000	6 484 800	8 374 600
		829 269	976 459			6 851 280	7 237 058	7 680 549	8 213 517
Razem		6 243 300	7 799 292	114,2	103,6	49 976 000	58 150 000	56 219 300	65 949 292
		7 131 537	8 080 576			53 736 517	58 691 978	60 868 054	66 772 554

Wprawdzie sprzyjał temu znaczny wzrost przewozów, jednak poprawa wyników bez wątpienia była owocem zbiorowego wysiłku wszystkich dyrekcji. Wyniki otrzymane tym bardziej zasługują na podkreślenie, że dyrekcje gospodarowały parowozami, których przeciętny wiek jest dość wysoki. Świadczy to jednocześnie o poprawie konserwacji i wzmożeniu opieki nad stanem parowozów, czego dowodem jest również odsetek chorego taboru, który, jak wspominałem w części początkowej sprawozdania, poważnie zmalał. Poruszyłem tu celowo przeciętny wiek parowozów, aby przedstawić z tej strony XIV Zjazdowi stan naszych parowozów i niezbyt pomyślne, moim zdaniem, horoskopy wobec słabej renowacji naszego taboru. Począwszy od roku 1929 przeciętny wiek parowozów stale wzrasta i w r. 1937 wynosił 22,77 lat. Nie przedstawia się to wprawdzie zastraszająco, nie można jednak twierdzić, że jest to stan zadawalający. Wprawdzie P. K. P. mają duży odsetek parowozów stosunkowo młodych, lecz są to tylko parowozy ciężkiego typu, z dużym przeważnie naciskiem na oś. Jeżeli natomiast przyjrzymy się bliżej naszym parowozom typu lekkiego, to stwierdzimy, że ich wiek przeciętny jest bardzo wysoki. Pomijając stan tych parowozów, ich konserwację, która jest bardzo kosztowna i nie daje, bo nie może dać, pożądaných rezultatów, z uwagi na przestarzałą konstrukcję; pomijając nieekonomiczną ich pracę, śmiem twierdzić, że spotkamy się z objawem groźnym, a mianowicie w ciągu najbliższych już lat zaczniemy odczuwać brak tych parowozów. Popełnilibyśmy duży błąd, gdybyśmy usiłowali twierdzić, że parowozy lekkiego typu nie mają dla P. K. P. zasadniczego znaczenia, lub też, że mamy ich w takim nadmiarze, iż starczy ich na długie lata. Jeżeli jednak weźmiemy pod uwagę, że przeciętny wiek tych parowozów wynosi 31 lat, a życie ich waha się od 35 do 40 lat, czyli przeciętnie 37½ lat, to widzimy, że najbliższe sześćście będzie okresem likwidacji starych lekkich seryj parowozów. W jakim stopniu zachodzi potrzeba posiadania przez P. K. P. lekkich seryj parowozów świadczą fakty, że stale w ruchu jest około 1300 parowozów z naciskiem na oś 15 ton i mniej, oraz, że nasze koleje mają około 5 tysięcy kilometrów nawierzchni, która dopuszcza do ruchu parowozy tylko z naciskiem do 15 ton na oś. Wymieniony sześćścieltni okres powinien objąć program budowy nowych typów lekkich parowozów przy uwzględnieniu programu budowy odpowiedniej ilości parowozów ciężkich.

Biorąc pod uwagę, że budowa prototypów oraz badania i próbne jazdy parowozów zajmą 2—3 lata pracy, przeto już w roku 1939 należałoby przystąpić do zaprojektowania przynajmniej 2 seryj lekkich parowozów z naciskiem 15 ton na oś dla terenów nizinnych i górskich.

Jednocześnie należy dążyć do wyzyskania starych parowozów lekkiego typu aż do zupełnego ich zużycia, przy tym należy unikać kosztownych napraw parowozów, których wiek przekracza 30 lat, oraz zaniechać zupełnie napraw głównych parowozów, których wiek przekracza 35 lat. Jestem przekonany, że realizacja przedstawionego przeze mnie zarysu potrzeb w programie budowy parowozów przyczyni się w znacznej mierze do powstrzymania szybkiego procesu starzenia się naszego taboru.

— — — — —

Z uwagi na powyższe motywy oraz ze względu na wzmagające się tętno naszego życia gospodarczego, a wreszcie w trosce o zdolność obronną naszego Państwa, proszę o uchwalenie następujących wniosków:

XIV Zjazd Techniczny Inżynierów Wydziałów Mechanicznych stwierdza poprawę we wszystkich niemal działach gospodarki trakcyjnej. Dodatkowo wyniki zostały osiągnięte dzięki wysiłkom oraz celowym zarządzeniom wszystkich Dyrekcji Kolei Państwowych.

W celu dalszego usprawnienia gospodarki trakcyjnej Zjazd uważa za konieczne:

- 1 — wykorzystywać w ruchu parowozy starsze lekkich seryj aż do zużycia;
- 2 — unikać wykonywania kosztownych napraw parowozów, których wiek przekracza 30 lat, a zaniechać zupełnie napraw głównych parowozów, których wiek przekroczył 35 lat;
- 3 — przystąpić niezwłocznie do zaprojektowania i budowy w latach najbliższych parowozów lekkich seryj z naciskiem 15 ton na oś z uwzględnieniem 4 typów: a) do lekkich pociągów osobowych, b) do lekkich pociągów towarowych; z uwzględnieniem serii dla szlaków górskich i nizinnych;

- 4 — preliminarz budżetowy na renowację taboru parowozowego uzależnić od preliminowanych parowozokilometrów przebiegu, przyjmując po 70 000 rocznego przebiegu na 1 parowóz osobowy i 50 000 km na 1 nowy parowóz towarowy oraz 40 lat przeciętnie jako wiek, po którym parowóz kwalifikuje się do skreślenia z inwentarza.

Inż. W. Młodecki miał wątpliwości co do prawidłowości liczb w tabelicy 6, gdzie zużycie węgla na 1 000 brutto-tono-km w ruchu pasażerskim i w ruchu towarowym wzrosło, a przeciętne zużycie węgla w stosunku do roku 1936 zmniejszyło się.

Inż. J. Marszałek odczytał uwagi do referatu w imieniu nieobecnego na Zjeździe inż. P. Hedło-Zwolińskiego:

Tabela 4. Większy lub mniejszy odsetek pracy parowozu w pociągach zależy przede wszystkim od pracy manewrowej, a ta ostatnia przeważnie zależy od warunków lokalnych dla każdej dyrekcji. Są dyrekcje o charakterze wybitnie tranzytowym, a inne o charakterze załadowniczym i wyładowniczym. Porównanie więc Krakowskiej Dyrekcji z Poznańską bez wyjaśnienia właściwych przyczyn nie jest miarodajne.

Tabela 7. Wyścig w ustalaniu minimalnego rozchodu smarów w ostatnich latach doprowadził do przekonania, że to jest bardzo szkodliwe dla stanu parowozów. Kto widział zupełnie suche suwaki, cylindry itp., ten się przekonał, że oszczędność na smarach nie opłaca się.

Tabela 11. Najdroższe koszty trakcyjne w Dyrekcji Krakowskiej są wynikiem szeregu niesprzyjających warunków eksploatacji:

- a — najgorszy i najdroższy węgiel z Zagłębia Krakowskiego, który nie wytrzymuje przewozu do innych dyrekcyj i dlatego spala się w Dyrekcji Krakowskiej;
- b — stan nawierzchni i mostów. przedstawia istną mozaikę, przeszkadza to wydłużaniu trasy parowozów, a co za tym idzie osiągnięciu lepszych wyników cieplnych;
- c — zwiększanie wśród czynnych parowozów procentu starych i słabych parowozów o parze nasyczonej;
- d — ciężkie warunki profilowe;
- e — duże opóźnienia pociągów towarowych, wywołujące bardzo długie postoje, a co za tym idzie nieprodukcyjny rozchód paliwa i zwiększenie współczynnika obrotu parowozów i druzyn.

Tabela 15. Do tego dodać jeszcze należy koszty personelu. Nie ma Dyrekcji takiej, jak Krakowska, pod względem najdroższych i najmniej wydajnych pracowników na wydatkach rzeczowych. Gros pracowników tych w Dyrekcji Krakowskiej to są etatowi (najwyższe uposażenie) i ludzie starsi, a zatem mniej wydajni, zwłaszcza w pracy fizycznej. Gdyby zaistniała możliwość zamiany ich młodymi i znacznie tańszymi pracownikami, koszty personelu zmniejszyłyby się około 205 000 zł rocznie, co stanowi przeszło 9% od ogólnej kwoty wydatkowanej na personel w Rozdz. 4 A. Już to jedno znacznie poprawiłoby wyniki gospodarki trakcyjnej Dyrekcji Krakowskiej w porównaniu do innych dyrekcyj.

Inż. J. Tarnowski stwierdził w referacie trakcyjnym brak zasadniczej pozycji psucia się parowozów w drodze i prosił o wyjaśnienie ustępu wniosku referenta zawartego w słowach „uniknąć napraw głównych parowozów, których wiek przekroczył 35 lat“. *Inż. J. Tarnowski* pokrótce rozważył tę sprawę i zaznaczył, że jeżeli kotły są w złym stanie i wymagają naprawy głównej, a wykonanie takiej naprawy nie opłaca się — wówczas parowóz należy skreślić z inwentarza.

W dalszym ciągu swego przemówienia *inż. J. Tarnowski* zaznaczył, że obsługa parowozów nie jest należycie uregulowana, są bowiem parowozy nawet osobowe, na których jeździ po 15—16 różnych maszynistów, a na towarowych sprawa przedstawia się jeszcze gorzej. W rezultacie parowóz przechodzi z ręk do ręk, bez stałego gospodarza jest źle utrzymywany i w wyniku ujemnie wpływa na regularność ruchu. Amerykańska jazda przyczynia się do pogarszania stanu parowozów, należy jej wypowiedzieć walkę.

Rejestracja pracy oraz kontrola przebiegu parowozów jest źle postawiona w parowozowniach, zwłaszcza pomocniczych i wymaga wydania odpowiednich zarządzeń. Wreszcie *inż. J. Tarnowski* podniósł nienależyte konserwowanie parowozów w zapasie i w końcu nadmieniał, że naczelnicy parowozowni pracują w warunkach ciężkich, walcząc z brakiem personelu administracyjno-technicznego, a sami nie mają możliwości wniknięcia w szczegóły gospodarki, gdyż są pochłonięci pracą biurową.

Inż. S. Łaguna, Dyrektor Dep. Ruchu Kolejowego, wyjaśnił przyczyny przeciążania parowozów i zaznaczył, że największe przeciążenie parowozów osobowych ma Dyrekcja Warszawska z uwagi na swój charakter stolicy, gdzie często wyjeżdżają lub przyjeżdżają różne wycieczki, uczestnicy zjazdów, osobistości ze świata dyplomacji, prasy itp. Dyrekcja otrzymuje żądanie doczepiania wagonów i musi to załatwić, a niejednokrotnie przeciążać parowozy. Z przeciążaniem parowozów musimy podjąć wspólną walkę i przez stosowanie odpowiednich seryj parowozów, podwójnej trakcji, uruchamiania pociągów „bis“ regulować obciążenia. Sądzić należy, że przy wzajemnej współpracy służby ruchu i mechanicznej da się osiągnąć pewne rezultaty. Wątpliwa jest możliwość wykorzystania w ruchu parowozów lekkich seryj z uwagi na szereg trudności, jak: przelotność wielu odcinków linii oraz dużą ilość tych parowozów.

Warunki obecne na P. K. P. zezwalają tylko na częściowe wykorzystanie w ruchu parowozów słabych, a mianowicie na manewrach oraz w pociągach na niektórych odcinkach Dyrekcji Radomskiej, Wileńskiej i Lwowskiej.

W dalszym ciągu Dyrektor *Inż. S. Łaguna* przychylił się do wniosku prelegenta o potrzebie stopniowej budowy parowozów lekkich nowej konstrukcji o nacisku na oś do 15 ton dla obciążenia 750 ton z uwagi na zadania specjalne.

Inż. J. Zakrzewski stwierdził, że istotnie P. K. P. stoją przed rozwiązaniem zagadnienia, co robić z dużą ilością słabych parowozów, które zbliżają się szybko do wieku prekluzyjnego. Trzeba już obecnie zadecydować, czy należy te parowozy wykreślić z inwentarza i zamienić nowymi, czy też nadal je konserwować, lecz wówczas trzeba byłoby je wykorzystać do granic możliwości.

Nasze koleje wymagają kolosalnych inwestycji, mamy pod tym względem duże zadanie do wykonania; nawierzchnia wielu linii pozostawia dużo do życzenia, jest zbyt wiele odcinków na których jest dozwolone kursowanie parowozów o nacisku

do 15 ton na oś; tabor kolejowy nie jest odnawiany odpowiednio do potrzeb, a posiadane stare parowozy nie są należycie wykorzystywane; odczuwamy stały brak silnych parowozów nowej budowy, szczególnie parowozów osobowych. Przy tym zauważa się stały wzrost parowozów przy jednoczesnym dążeniu służby ruchu do zwiększania szybkości i ciężaru pociągów. Tendencjom tym nie odpowiada ani stan nawierzchni, ani stan taboru. Dla zharmonizowania wszystkich tych czynników, obecnie tak rozbieżnych, należałoby stworzyć gruntownie i wszechstronnie przepracowany plan przyszłych inwestycji, oparty na daleko idących przewidywaniach tych zadań, które oczekują w przyszłości koleje. Plan taki mógłby być opracowany tylko przez specjalne do tego celu powołane biuro. Przy opracowywaniu tego planu zadaniem biura byłoby przede wszystkim określenie z Dep. Handlowo-Taryfowym przewidywanego na przyszłość zwiększenia przewozów i ukształtowania tych przewozów na całej sieci tak istniejących jak i przewidywanych do budowy nowych linii kolejowych.

Następnie trzeba było by w porozumieniu się z Dep. Ruchu Kolejowego ustalić sposób wykonywania tych przewozów na oddzielnych liniach kolejowych z uwzględnieniem między innymi przewidywanych szybkości i ciężaru pociągów. Po ustaleniu tych danych mógłby być opracowany plan koniecznej przebudowy i budowy nowych linii kolejowych; dopiero wówczas mógłby Departament Mechaniczny ustalić planową politykę budowy i wykreślenia z inwentarza taboru oraz racjonalną gospodarkę służby mechanicznej. Uwzględniając wreszcie możliwości finansowe, można było by z łatwością rozłożyć przewidywane w generalnym planie inwestycje na szereg lat z ustaleniem planowej kolejności ich wykonania. Przy obecnych warunkach rozbieżnej polityki poszczególnych służb, nie opartej na ogólnym planie przewidywanego rozwoju kolei, można doprowadzić do załamania się najważniejszego czynnika gospodarczego, którym jest transport.

Dyrektor inż. S. Łaguna oświadczył, że Departament Ruchu Kolejowego od dawna przepracował kwestię obciążenia poszczególnych odcinków i sporządził cały szereg map, zawierających dane, w jaki sposób należało by wzmocnić nawierzchnię. Mała część tego planu została już zrealizowana, dalsze prace w tym kierunku wymagają dużych kredytów, których brak. Mimo to już w przyszłym roku będziemy jeździć z szybkością 120 km/godz. O tych sprawach Departament Ruchu Kolejowego myśli, lecz realizacja ich zależy tylko od kredytów.

Inż. St. Fleszar wyjaśnił, że zmniejszenie obciążenia parowozów w ruchu towarowym nastąpiło wskutek wzięcia do ruchu większej ilości parowozów słabych wobec zwiększenia się ruchu o 16%; wpłynęło to niekorzystnie na rozchód paliwa. Niezależnie od tego na zwiększenie zużycia paliwa wpłynął cały szereg czynników, jak zwiększona ilość pociągów na hamulcach zespolonych, przy których jest dodatkowy rozchód pary na pompy powietrzne, oraz brak zachęty drużyn parowozowych do oszczędności wobec stałego zmniejszania norm paliwa. Zwiększenie zużycia smarów powstało między innymi na skutek tego, że Dyrekcja Radomska otrzymała do ruchu parowozy 4-cylindrowe. Jeżeli chodzi o słaby nadzór nad stanem parowozów, o czym wspominał p. insp. inż. J. Tarnowski, to przyczyną tego jest brak inżynierów w parowozowniach. Brak ten powinien być jak najprędzej zlikwidowany, gdyż bez doświadczonych inżynierów trakcyjnych trudno się spodziewać postępów racjonalizacji gospodarki trakcyjnej.

Inż. S. Żemojtel wyjaśnił, że nadmierne zużycie smarów w Dyrekcji Wileńskiej powstało wskutek uruchomienia większej ilości parowozów z zapasu długotrwa-

tego. Tak zwana amerykańska jazda na parowozach jest niepożądana, lecz nie da się uniknąć wskutek braku niektórych seryj parowozów.

Inż. Cz. Gieleżyński złożył szereg wyjaśnień i uwag odnośnie referatu inż. S. Tu-teckiego:

Do tablicy 4.

Wzrost przebiegu na manewrach jest bezpośrednio związany ze zwiększeniem składów pociągowych. Łatwo sprawdzić, że wzrost ten pokrywa się niemal dokładnie ze wzrostem ciężaru brutto pociągów (tj. na 1 000 br.-t-km — bez zmiany). Tak więc wzrost ten dla całej sieci wynosi:

$$\frac{10,14 + 2,66}{9,59 + 2,76} = \frac{12,8}{12,35} = 1,04 \text{ czyli o } 4\% \text{ więcej,}$$

a wzrost obciążenia według tabl. 1 o 5%.

Jeżeli więc chodzi o zwiększenie się czynnika manewrowego, to w r. 1937 znajduje on całkowite uzasadnienie i jest nawet korzystniejszy w świetle rozważań niż w roku 1936.

Do tablicy 6.

Ruch pasażerski. W roku 1937 zaznaczył się wzrost rozchodu węgla na 1 000 br.-t-km w porównaniu z rokiem 1936.

r. 1936	73,66 kg
r. 1937	75,06 kg

Na tak znaczny wzrost wpłynął wybitnie rozchód paliwa w miesiącu styczniu 1937 r. i wynosił:

r. 1936	72,90 kg na 1 000 br.-t-km
r. 1937	91,14 kg „
różnica . . .	18,24 kg „

Ponieważ w miesiącu s t y c z n i u r. 1937 przewieziono 313 737 br.-t-km, ogółem zaś w r. 1937 = 3 808 628 br.-t-km, wpływ obliczonej różnicy jednostkowego rozchodu węgla w s t y c z n i u r. 1936 i r. 1937 na wzrost przeciętnego jednostkowego rozchodu w r. 1937 w porównaniu z r. 1936 wynosi:

$$18,24 \frac{313\,737}{3\,808\,628} = 1,50 \text{ na } 1\,000.$$

Według danych Ministerstwa Komunikacji wzrost przeciętnego rocznego rozchodu węgla w ruchu pasażerskim na 1 000 br.-t-km w r. 1937 w porównaniu z r. 1936 wyraża się:

$$75,06 - 73,66 = 1,40 \text{ kg/1 000 br.-t-km.}$$

Zestawienie powyższych liczb dowodzi wybitnie, że wzrost ten całkowicie przypisać należy zwiększeniu rozchodu w styczniu, przy czym stwierdzić należy, że styczeń r. 1937 był wyjątkowo mroźny.

Temperatura przeciętna w mies. styczniu r. 1936 wynosiła + 1,57°
 „ „ „ „ „ r. 1937 „ + 6,75°.

Do tablicy 7.

Zwiększenie rozchodu czyściwa w porównaniu z r. 1936 tłumaczy się okolicznościami, że w r. 1936 częstokroć czyściwa brakowało. Więcej miarodajnym jest porównanie z r. 1935.

Zwiększenie rozchodu smarów w Dyrekcji Warszawskiej mniejsze niż w innych — ma związek z wprowadzeniem na parowozach towarowych nowego typu sprzężarek hamulcowych 4-cylindrowych, zużywających więcej smaru, oraz z wprowadzeniem do pociągów podmiejskich w Warszawie trakcji elektrycznej, wskutek czego uległa wycofaniu bardzo znaczna ilość parowozów serii OKI 27, nie posiadających tendrów, a więc obniżających ogólny rozchód smarów w odniesieniu do przebiegu. Równocześnie intensywna przebudowa Węzła Warszawskiego powodowała ciągłe zapotrzebowanie pociągów gospodarczych z małym przebiegiem, niekorzystnie wpływających na miernik zużycia smarów; wreszcie odbija się na nim również nierównomierny ruch towarowy z częstym odwoływaniem przygotowanych już parowozów.

Do tablicy 8.

Parowozów z oświetleniem elektrycznym w Dyrekcji Warszawskiej w ciągu roku 1937 przybyło zaledwie 3. Na zużyciu nafty do oświetlenia odbija się niekorzystnie wspomniane wyżej uruchamianie pociągów gospodarczych i nierównomierne uruchamianie pociągów towarowych.

Do tablicy 15.

Wyższy miernik wydatków z Dz. 2 rozdz. 4 A (Zarząd i Ogólna Służba Trakcji) w porównaniu do innych dyrekcyj tłumaczy się tym, że Dyrekcja Warszawska ponosi pewne koszty, których inne dyrekcje nie mają, a mianowicie:

$$a - \text{koszty 2 wagonowni} \quad \frac{359\,517,00 \text{ zł}}{28\,818\,280 \text{ km}} = 1,25 \text{ zł}$$

$$b - \text{dodatek lokalny} \quad \frac{157\,539,00 \text{ zł}}{28\,818\,280 \text{ km}} = 0,55 \text{ zł}$$

Po odjęciu omawianych wydatków, miernik Dyrekcji Warszawskiej zmniejszy się z 15,54 zł na 13,74 zł.

Inż. J. Kulicki podał wyjaśnienia i uwagi dotyczące referatu sprawozdawczego z gospodarki trakcyjnej:

Tablica 3.

Spadek przeciętnego obciążenia parowozów towarowych w 1937 r. należy przypisać temu, iż Dyrekcja Katowicka zastosowała w ruchu towarowym dużą ilość parowozów starszych, lekkich seryj. Według danych Wydziału Ruchu, nieregularny dopływ wagonów-węglarek z sąsiednich dyrekcyj powodował konieczność tworzenia pociągów dodatkowych, o niepełnym często obciążeniu, co również w znacznym stopniu przyczynić się musiało do obniżenia przeciętnego brutta pociągów towarowych.

Tablica 6.

Zwiększenie rozchodu węgla w ruchu towarowym pozostaje w ścisłym związku z omawianym w poprzednim ustępie obniżeniem przeciętnego obciążenia tych pociągów.

Tablica 7.

W okręgu przemysłowym, z powodu sadzy i pyłu unoszącego się w powietrzu, parowozy brudzą się więcej aniżeli gdzie indziej i wymagają częstszego czyszczenia, co powoduje większy rozchód materiałów do czyszczenia.

Tablica 13.

Koszt paliwa do parowozów zwiększył się nieznacznie o 0,01 zł na 1000 br.-t-km, w związku ze wzrostem rozchodu węgla na parowozach. Wykazana w tabl. 13 przeciętna cena 1 tony węgla dąbrowskiego nie jest miarodajna do oceny jakości węgla spalanego, ponieważ cena ta jest tym wyższa, im tańsze gatunki węgla się spala i na odwrót. Sprawa ta była szczegółowo omawiana w uwagach do referatu inż. L. Małeckiego: „Ocena wyników gospodarki trakcyjnej za rok 1936”, oraz we wniosku Dyrekcji Katowickiej do Ministerstwa Komunikacji w sprawie wyeliminowania tego zestawienia ze statystyki na przyszłość.

Tablica 15.

Jak wynika ze szczegółowej analizy wydatków na rozdział 4 B w 1937 r. do wzrostu tych kosztów przyczyniły się czynniki, których regulacja przeważnie nie leży w kompetencji Dyrekcji, jak: koszty premii manewrowych, godzinowego i umundurowania (tablica poniżej).

R o k	Umundurowanie na 100 par-km zł	Premie manewrowe na 100 par-km zł	Godzinowe na 100 par-km zł
1936	0,07	0,27	11,31
1937	0,56	0,31	11,58

Inż. S. Tulecki podziękował wszystkim uczestnikom Zjazdu, którzy wzięli udział w dyskusji, za rzeczową krytykę swego referatu oraz wyjaśnił szereg zagadnień i pytań powstałych przy odczytywaniu treści referatu.

Inż. M. Stodolski, Dyrektor Departamentu Mechanicznego i Zasobów Kol., oświadczył, że wszystkie uwagi, mające na celu dążenia do polepszenia gospodarki trakcyjnej, będzie się starał zrealizować, jeżeli oczywiście nie będą wymagały nadmiernych wydatków.

Po zakończeniu dyskusji wybrano Komisję Redakcyjną w składzie: inż. J. Pali-marczyński, inż. J. Jędrzejak i referent inż. S. Tulecki. W wyniku prac Komisji Redakcyjnej powzięto następującą uchwałę:

— XIV Zjazd Techniczny Inżynierów Wydziałów Mechanicznych stwierdza poprawę we wszystkich niemal działach gospodarki trakcyjnej. Dodatkowo wyniki zostały osiągnięte dzięki wysiłkom oraz celowym zarządzeniom wszystkich Dyrekcji Kolei Państwowych.

W celu dalszego usprawnienia gospodarki trakcyjnej Zjazd uważa za konieczne:

- 1 — parowozy starsze lekkich seryj wykorzystywać w ruchu, tam gdzie to jest możliwe, aż do ich zużycia;
- 2 — unikać wykonywania kosztownych napraw parowozów, których wiek przekracza lat 30; zaniechać zaś zupełnie napraw głównych parowozów, których wiek przekroczył już 35 lat, jako napraw nieusprawiedliwionych gospodarczo;
- 3 — przystąpić do zaprojektowania i budowy w latach najbliższych parowozów lekkich seryj o nacisku na oś do 15 ton do lekkich pociągów towarowych, jak również do zaprojektowania osobnych typów parowozów manewrowych, których odczuwa się duży brak, lub też, nie pomnażając ilości serii parowozów, wzmocnić odpowiednio nawierzchnie tam, gdzie to będzie celowe, aby umożliwić wykorzystanie ciężkich typów parowozów;
- 4 — preliminarz budżetowy na renowację parowozów uzależnić od prelimitowanych parowozokilometrów przebiegu, przyjmując 70 000 km rocznego przebiegu na 1 parowóz osobowy i 50 000 km na 1 parowóz towarowy oraz okres 35 lat jako wiek, po którym parowóz kwalifikuje się do wykreślenia z inwentarza. —