URZĄD
TRANSPORTU
KOLEJOWEGO

HISTORIA PAROWOZU TY2-323

NASZA MISJA

Kreowanie bezpiecznych i konkurencyjnych warunków świadczenia usług transportu kolejowego

NASZA WIZJA

Nowoczesny i otwarty urząd dbający o wysokie standardy wykonywania usług na rynku transportu kolejowego

ISBN 978-83-65709-60-8
Warszawa 2020

Urząd Transportu Kolejowego
Al Jerozolimskie 134
02-305 Warszawa
www.utk.gov.pl

dr inż. Ignacy Góra

Prezes
Urzędu Transportu Kolejowego

Szanowni Państwo,

„Los historii zależy czasem od przypadku" - te słowa wielkiego francuskiego matematyka i fizyka Blaise Pascala doskonale określają moją osobistą historię i udział w wydarzeniach, których owocem jest m.in. ta monografia, którą z radością przekazuję w Państwa ręce.

Około 20 lat temu podczas wykonywania obowiązków służbowych moją uwagę zwróciły pewne dokumenty pozostawione w opuszczonym budynku kolejowym. Były to dokumenty związane z bohaterem niniejszej publikacji – parowozem Ty2-323. Tak więc przypadek sprawił, że teraz mogę z dumą zachęcić Państwa do poznania historii tego niezwykłego parowozu. W tym wyjątkowym projekcie udało nam się opracować monografię, nakręcić reportaż i stworzyć wyjątkową wystawę. Szczególną wartość poznawczą ma ocalała dokumentacja parowozu Ty2-323, która została przez nas zdigitalizowana. Oryginalna wersja papierowa, po introligatorskiej renowacji, wraz z wielkoformatowymi grafikami, jest częścią ekspozycji, która znajduje się w siedzibie Urzędu Transportu Kolejowego.

Mam nadzieję, że moje osobiste doświadczenie przyczyniło się do zachowania chociaż cząstki historii polskiego kolejnictwa. Do realizacji tego projektu miałem okazję zaprosić grupę pracowników Urzędu Transportu Kolejowego oraz znawców i pasjonatów kolei. Parowozy Ty2 były świadkiem wielu ważnych zmian w historii naszego kraju i całego kontynentu. Zaprezentowana historia modelu Ty2-323 jest szczególna, bo pokazuje oprócz historii służby tej konkretnej lokomotywy również zmiany, jakie zachodziły na polskiej kolei.

Mam też satysfakcję, że nasze działanie wypełnia jeden z celów Urzędu Transportu Kolejowego – stanie na straży pamięci o historii polskich kolei i dbanie o jej popularyzację. Zmiany technologiczne są naturalnym i nieodzownym elementem rozwoju. Jednak powinniśmy pamiętać o świadkach przeszłości, aby móc zrozumieć, jak dawniej funkcjonowała kolej w Polsce oraz jak wyglądało życie w naszym kraju. Bez tej pamięci zerwiemy więź z naszą tożsamością i wcześniejszymi osiągnięciami.

Pragnę także podkreślić, że ta inicjatywa jest częścią większego projektu - „Zabytki kolejnictwa – ocalić od zapomnienia", który rozpoczęliśmy w 2019 roku. Jego celem jest przypomnienie często całkiem zapomnianych bohaterów i wydarzeń z historii polskiego kolejnictwa. Pierwszym efektem był reportaż „Ganz. Kolejowy emeryt na chodzie", w którym opowiedzieliśmy o niezwykłych przeżyciach i doświadczeniach zawodowych oraz pasji Pana Romana Szymańskiego związanego z lokomotywownią Wzgórze Hetmańskie w Szczecinie.

Mam nadzieję, że lektura monografii oraz zapoznanie się z reportażem i ekspozycją o Ty2-323 będzie interesujące nie tylko dla pasjonatów kolei, ale też dla osób zainteresowanych historią Polski i poszukiwaczy ciekawostek o rozwoju technologii, a także inspiracją do dalszych poszukiwań ciekawych historii.

Zapraszam serdecznie do czytania

Spis treści

1. Wstęp 6
2. „Teigreki” 8
3. Lokomotywy „wojenne” 12
4. Służba Ty2 w Polskich Kolejach Państwowych 16
5. Powojenne modernizacje 20
6. Parowóz Ty2-323 22
7. Spis fotografii 28

Wstęp

1. Wstęp

Dzieje kolei żelaznej przez pierwsze stulecie były nierozerwalnie związane z trakcją parową. Szczyt jej rozwoju przypadł na lata 30. XX wieku. Odtąd jednak rozpoczął się – również na kolejach w naszym kraju – szybki rozwój nowych środków trakcyjnych, a kolejnictwo zaczęło ustępować pola innym formom transportu. W Polsce koniec obecności parowozów na stalowych szlakach przypadł stosunkowo późno. Polskie Koleje Państwowe były ostatnim europejskim zarządem kolejowym, który wykorzystywał ten rodzaj trakcji, a ostatnie parowozy obsługujące pociągi osobowe i towarowe wygaszono dopiero w 1992 roku. Wkrótce ten sam los spotkał pozostałe będące jeszcze w służbie lokomotywy kolei przemysłowych. Idea skansenów czynnych lokomotyw parowych również nie przyniosła oczekiwanych sukcesów i obecnie „pod parą" możemy spotkać tylko pojedyncze egzemplarze – znacznie mniej niż u naszych zachodnich czy południowych sąsiadów. Tym większą wartość mają pamiątki z epoki trakcji parowej, takie jak – uratowane przed zniszczeniem – dokumenty, złomowanej ponad 30 lat temu lokomotywy Ty2 o numerze 323, które mamy przyjemność Państwu zaprezentować.

Zanim przedstawimy genezę powstania i historię parowozu Ty2-323, wypada rozszyfrować znaczenie symbolu „Ty2", bowiem w ten sposób – przy pomocy kombinacji liter i cyfr – na polskich kolejach przedstawiano informację o najważniejszych cechach konstrukcji lokomotyw parowych.

Pomimo dążenia do jak największej unifikacji, różnorodność wymagań eksploatacyjnych warunkowała budowę lokomotyw o określonych parametrach technicznych. Rozmaitość typów lokomotyw parowych była zatem znacznie większa niż spotykanych obecnie pojazdów elektrycznych czy spalinowych. Pomijając konstrukcje doświadczalne i powstałe dla wykonywania ściśle określonych zadań, parowozy obsługujące główne linie kolejowe można było sklasyfikować według trzech grup – w zależności od tego, jaki rodzaj pociągów miały prowadzić: pospieszne, osobowe i towarowe. Taki też podział znalazł swoje odbicie w sposobie oznakowania przyjętym przez Polskie Koleje Państwowe, w którym przeznaczenie określała pierwsza duża litera w znaku serii (P, O lub T).

Kolejna cecha to układ osi, a więc liczba osi napędnych i tocznych. Te ostatnie nie przenosiły siły pociągowej, a jedynie przejmowały część ciężaru lokomotyw i poprawiały jej współpracę z torem, co miało tym większe znaczenie, im wyższa była prędkość jazdy. Układ osi oznaczała mała litera – im większa liczba osi napędnych, tym wyższa w kolejności alfabetycznej.

Ponieważ opisywany system powstał na początku lat 20. ubiegłego wieku, gdy park parowozów PKP składał się z egzemplarzy rozmaitego pochodzenia, w znaku serii liczbą wyróżniano pochodzenie (od 1 wzwyż – pruskie, od 11 – austriackie, od 101 – inne). Dla parowozów zbudowanych już po odzyskaniu niepodległości, według zapotrzebowania Ministerstwa Kolei Żelaznych, liczba (dwie ostatnie cyfry) określała rok zatwierdzenia konstrukcji. System ten, z niewielkimi modyfikacjami (np. liczby od 1 wzwyż oznaczały pochodzenie niemieckie, niezależnie od regionu Niemiec), był stosowany również po II wojnie światowej.

Zatem znak „Ty2" oznaczał lokomotywę do ruchu towarowego, o układzie osi 1-5-0 (jedna oś toczna z przodu, pięć osi napędnych, brak osi tocznych z tyłu), pochodzenia niemieckiego, wprowadzoną do eksploatacji jako drugą w kolejności tego rodzaju.

„Teigreki”

2. „Teigreki”

Lokomotywy o układzie osi 1-5-0 na polskich kolejach pojawiły się w większej liczbie w latach 20. ubiegłego stulecia. Doceniając rolę kolejowego transportu towarowego, który odgrywać miał zasadniczą rolę zwłaszcza w przewozach węgla na eksport, w programie zaopatrzenia PKP w lokomotywy przewidziano także ciężkie maszyny, które w liczbie 75 zostały dostarczone w latach 1923-1924 przez wytwórnie niemieckie i belgijskie, bowiem rodzime fabryki znajdowały się dopiero w stadium organizacji. Od 1926 roku parowozy oznaczone serią Ty23 były dostarczane już przez polskie zakłady w Poznaniu, Chrzanowie i Warszawie. W toku produkcji kontynuowanej do 1934 roku wprowadzono w nich szereg modyfikacji, a łączna ich liczba osiągnęła imponującą wielkość 612 sztuk. Była to w dwudziestoleciu międzywojennym najliczniejsza seria parowozów PKP. Ich parametry – prędkość 60 km/h i siła pociągowa 19 000 kG – pozwalały na prowadzenie pociągów o masie 2 500 ton. Warto tu wspomnieć, że polskie koleje – dzięki transportom węgla ze Śląska do portu w Gdyni – prowadziły wówczas najcięższe pociągi towarowe w Europie o przeciętnej masie przekraczającej 1 000 ton.

Fot. 1. Ty2-911 w Skansenie taboru kolejowego w Chabówce

W drugiej połowie lat 30. opracowano projekt nowej, silniejszej lokomotywy Ty37. Krótko przed wybuchem wojny fabryka Cegielskiego dostarczyła jeszcze 27 parowozów tej serii (10 dalszych ukończono już pod zarządem niemieckim). W 1939 roku parowozy „Ty" stanowiły około 12% całego ilostanu polskich kolei.

Tab. 1. Lokomotywy „Ty" Polskich Kolei Państwowych

seria	pochodzenie	lata budowy	liczba do 1939 r.	liczba od 1945 r.
Ty1	niemieckie (G12)	1918 – 1922	1	134
Ty23, Ty37	polskie	1923 – 1938	639	333
Ty2, Ty42	niemieckie (52)	1942 – 1946	–	1557
Ty3, Ty43	niemieckie (42)	1944 – 1949	–	129
Ty4	niemieckie (44)	1937 – 1944	–	132
Ty5	niemieckie (50)	1939 – 1944	–	55
Ty45	polskie	1946 – 1951	–	428
Ty51	polskie	1953 – 1958	–	212
Ty246	USA	1947	–	100

Druga wojna światowa przyniosła wielkie zniszczenia oraz grabież zarówno infrastruktury, jak i taboru kolejowego. Natomiast następstwem wytyczenia nowych granic państwa była radykalna zmiana charakteru sieci kolejowej. Zamiast ubogich w infrastrukturę komunikacyjną ziem wschodnich, w zarządzie Polskich Kolei Państwowych znalazła się gęsta sieć kolejowa Dolnego Śląska i Pomorza, toteż pomimo mniejszego terytorium długość polskiej sieci kolejowej wzrosła o około 25%. Podobne przeobrażenia dotyczyły struktury taboru kolejowego. Tysiące parowozów i wagonów utraconych w wyniku wojny zastąpiła jeszcze większa liczba taboru obcego pochodzenia, pozostawionego przez koleje niemieckie. W większości były to jednostki wyprodukowane w ostatnim czasie. Parowozy, które przejęły powojenne PKP, ogólnie przedstawiały zatem znacznie większą wartość niż te posiadane w przededniu wojny. Miejsce wiekowych maszyn, głównie pochodzących jeszcze z dawnych kolei austro-węgierskich, zajęło ponad półtora tysiąca lokomotyw z państwowych kolei niemieckich, w większości zbudowanych w okresie wojny. Były to nie tylko pojazdy nowoczesne, ale przede wszystkim reprezentujące niewielką liczbę typów o dużym stopniu unifikacji. Należy jednak zaakcentować, iż – pomimo wzrostu wartości taboru oraz pewnego zwiększenia liczebności (w przypadku parowozów o około 6%) – możliwość jego efektywnego wykorzystania była uwarunkowana koniecznością przeprowadzenia niezbędnych remontów, często o bardzo dużym zakresie.

Najliczniej reprezentowane były parowozy niemieckiej serii 52 (ponad tysiąc dwieście jednostek) produkowane od 1942 roku jako tzw. lokomotywy „wojenne" (Kriegslokomotiven). Pomimo uproszczonej i oszczędnej konstrukcji okazały się wyjątkowo żywotne i niektóre z nich dotrwały w służbie do ostatnich lat istnienia trakcji parowej. Seria Ty2 – takie przyjęto dla nich oznaczenie – okazała się również najliczniejszą nie tylko spośród parowozów, ale też w całym parku lokomotyw Polskich Kolei Państwowych.

Przywołując obie najliczniejsze grupy „teigreków" serii Ty2 i Ty23 wypada podkreślić, że pomimo tego samego układu osi były jednak skonstruowane według zupełnie odmiennych założeń i więcej było pomiędzy nimi różnic niż podobieństw. „Dwójka" miała mniejszy nacisk osi na tor, mniej wydajny kocioł i mniejszą moc maszyny parowej, ale mogła rozwijać znacznie większą prędkość, zabierała o wiele

większy zapas wody w tendrze i dzięki zamkniętej budce maszynisty zapewniała lepszą ochronę drużynie, zwłaszcza przy jeździe tendrem naprzód.

Fot. 2. Element kotła parowozu Ty2 znajdującego się w Skansenie taboru kolejowego w Chabówce

Lokomotywy „wojenne”

3. Lokomotywy „wojenne”

Prowadzenie działań wojennych w połowie XX wieku było ściśle związane ze sprawnym działaniem transportu kolejowego, który w praktyce opierał się wyłącznie na trakcji parowej. Potrzeby transportowe wojska wymagały dostarczenia jak największej liczby parowozów, o jak najprostszej obsłudze i jak najbardziej uniwersalnym zastosowaniu. Wynikająca stąd konieczność maksymalnego uproszczenia ich budowy wymuszała z jednej strony rezygnację z wielu dodatkowych urządzeń, z drugiej – dostosowania parametrów eksploatacyjnych do potrzeb transportowych w warunkach zaplecza frontu. Niemiecka seria 52 powstała przez tak rozumianą adaptację lekkiej lokomotywy towarowej serii 50, skonstruowanej w 1939 roku dla kolei państwowych w Niemczech. W Polsce niewielka liczba tych maszyn była użytkowana jako seria Ty5.

Parametry tej lokomotywy, mającej zastąpić starszą konstrukcję parowozu G10 kolei pruskich o układzie osi 0-5-0, zostały opracowane w taki sposób, by móc efektywnie wykorzystać ją w obsłudze linii drugorzędnych mających nawierzchnię o gorszej jakości. Ponadto założono możliwość jazdy w obu kierunkach, bez konieczności korzystania z obrotnic na stacjach zwrotnych. Odpowiednio dobrane parametry paleniska miały umożliwić opalanie brykietami z węgla brunatnego, czyli paliwem o niższej wartości opałowej. Parowóz miał osiągać wysoką prędkość maksymalną (80 km/h), mieć niewielki nacisk osi na tor i zostać przystosowany – po raz pierwszy na kolejach niemieckich – do jazdy z pełną prędkością w obu kierunkach. Do tego celu dostosowano również konstrukcję tendra na dwuosiowych wózkach, który wyposażono w dodatkową osłonę budki maszynisty.

Opisane cechy, w oczywisty sposób ważne przy zamierzonej obsłudze lokalnych linii kolejowych na terenie Niemiec, stawały się tym bardziej istotne wobec rysujących się już wyraźnie planów ekspansji III Rzeszy na sąsiednie kraje. Wiosną 1939 roku, gdy kończono budowę pierwszych egzemplarzy serii 50, zarówno terytorium Austrii, jak i Czechy znajdowały się pod niemieckim panowaniem, a infrastruktura kolei tych państw szczególnie odpowiadała cechom nowej lokomotywy.

W warunkach gospodarki wojennej, wobec konieczności uzyskania jak największych oszczędności w masowej produkcji, opracowano uproszczoną dokumentację parowozu. Już od marca 1942 roku rozpoczęto dostawy lokomotyw 50 ÜK ze zubożonym wyposażeniem, które wyróżniano dodanym po numerze inwentarzowym dwuliterowym oznaczeniem (Übergangskriegslokomotive = przejściowa lokomotywa wojenna). Uproszczenia, które wprowadzano w kilku etapach, obejmowały rezygnację ze stosowania wiatrownic, skrócenie pomostów, likwidację podgrzewacza wody wraz z przednim kołpakiem na kotle. W budce maszynisty zlikwidowano jedną parę okien bocznych. Uzyskane w ten sposób oszczędności uznano jednak za niewystarczające i od jesieni 1942 roku wdrożono produkcję, według całkowicie przepracowanej dokumentacji parowozu serii 50, „lokomotywy wojennej” serii 52, która mogła być zastosowana w każdych warunkach i w każdym rodzaju ruchu, także przy obsłudze pociągów pasażerskich.

W tych lokomotywach szczególną uwagę zwrócono na oszczędność metali kolorowych. Ich zapotrzebowanie zmniejszono z prawie trzech ton do zaledwie 150 kilogramów. Zmniejszono liczbę oddzielnych części o około tysiąc, z 6 tysięcy potrzebnych do montażu lokomotywy serii 50. Wprowadzone uproszczenia dały się zauważyć już na pierwszy rzut oka przy porównaniu sylwetek obu lokomotyw, ale dotyczyły praktycznie wszystkich podzespołów – podwozia, mechanizmu napędowego, kotła z osprzętem

i tendra. Oprócz zmian konstrukcyjnych wdrożono także liczne zmiany w technologii wykonania wielu części, wdrażając w szerokim zakresie spawanie czy upraszczając obróbkę skrawaniem.

Do najważniejszych zmian konstrukcyjnych należało wprowadzenie łatwych w produkcji ostojnic blachowych, chociaż część egzemplarzy z początkowego okresu produkcji miała jeszcze, jak seria 50, ostojnice belkowe. Zastosowano nowe konstrukcje tendrów dwóch rodzajów: z podwoziem bezwózkowym oraz tendrów beczkowych o konstrukcji samonośnej bez ostoi – w obu przypadkach zyskując znaczne uproszczenie budowy. Zmodyfikowano mechanizm napędowy poprzez zastąpienie w układzie stawidła wodzika suwaka podpartego w prowadnicach prostym wieszakiem wahacza. Suwaki systemu Nicolai z rozsuwanymi tarczami zastąpiły zwykłe suwaki i wyrównywacze ciśnienia systemu Winterthur. Zrezygnowano z montażu tłokowej pompy wody i podgrzewacza na rzecz zastosowania drugiego inżektora. Budkę maszynisty wykonano jako całkowicie zamkniętą tylko z jedną parą okien bocznych. Uproszczono konstrukcję skrzyni przegrzewacza i urządzenia ciągowego. Wyeliminowane zostały nawet tak istotne elementy jak kliny nastawne łożysk osi zestawów kołowych, dodatkowe cięgła między parowozem a tendrem, drugi wodowskaz czy zawory bezpieczeństwa na pokrywach cylindrowych, które zastąpiono wymiennymi łamliwymi płytkami. Szereg z tych uproszczeń było poddanych krytyce, jako że zwiększały uciążliwość obsługi i co w późniejszym okresie wymusiło wprowadzanie kosztownych poprawek.

Parowozy serii 52 znacznie lepiej przystosowano za to do pracy w warunkach mroźnej zimy, wprowadzając w części z nich dodatkowe zabezpieczenia. Składały się na nie: izolacja watą szklaną kotła i skrzyni tendrowej, instalacja ogrzewcza w skrzyni wodnej tendra, izolacja sprężarki, przeprowadzenie przewodów smarnych pod otuliną kotła itp. Było to niewątpliwie wynikiem trudnych doświadczeń nabytych podczas rosyjskiej zimy przełomu lat 1941/1942.

W dniu 12 września 1942 roku berlińską fabrykę Borsiga opuścił prototypowy egzemplarz „lokomotywy wojennej", oznaczony numerem 52 001. W kolejnych tygodniach odbywały się jego publiczne prezentacje w wielu miejscach, łącznie z kwaterą Hitlera koło Rastenburga (Kętrzyna). Lokomotywie „wojennej" towarzyszył egzemplarz lokomotywy serii 50 w standardowym wykonaniu, co miało uwypuklić wielkość oszczędności możliwych do uzyskania w warunkach gospodarki wojennej III Rzeszy.

Ponieważ konstrukcja lokomotywy serii 52 bazowała na sprawdzonych już rozwiązaniach parowozu serii 50, nie było konieczne przeprowadzanie żmudnych badań i prób prototypu. Seryjna produkcja mogła rozpocząć się zatem już we wrześniu tego samego roku. Zainicjowały ją zakłady Henschla w Kassel wraz z dostarczeniem lokomotywy 52 002. Do końca roku fabryka ta wykonała w sumie 80 egzemplarzy, a do wytwarzania tego typu lokomotyw przystąpiły ponadto dwie kolejne firmy – Schwartzkopff (47 sztuk) i Wiener Lokomotivfabrik (64 sztuki).

W kolejnych miesiącach na produkcję lokomotyw serii 52 były przestawiane kolejne wytwórnie. W1943 roku produkcje wdrożono w następujących fabrykach: w Niemczech – Esslingen, Grafenstaden, Jung, Krauss Maffei, MBA, Schichau (w Elblągu), a na terenach okupowanych w Poznaniu, Chrzanowie i w czeskich zakładach Škoda.

Produkcja była prowadzona według jednolitej dokumentacji, mimo to niektóre wytwórnie na własną rękę wprowadzały pewne zmiany konstrukcyjne. Dotyczyło to między innymi spawanych zespórek

sufitowych skrzyni ogniowej, stosowanych przez Škodę oraz szeregu drobniejszych zmian o różnym charakterze. Odniesiono się przy tym do niektórych uproszczeń konstrukcyjnych – tych, które istotnie utrudniały użytkowanie lokomotyw. Na przykład wprowadzono modyfikację urządzenia odiskiernego, które w pierwotnym wykonaniu uniemożliwiało dostęp do rur ogniowych celem ich oczyszczenia. Na zewnętrzny wygląd wpłynęło wprowadzenie wąskich wiatrownic (jako pierwsza otrzymała je lokomotywa 52 2328). Jednakże pewna dowolność we wprowadzaniu zmian komplikowała gospodarkę częściami zamiennymi, zwłaszcza wobec częstych zmian przydziału poszczególnych lokomotyw.

W 1943 roku wszyscy producenci dostarczyli (w zależności od sposobu zaliczania wykonanej produkcji) 3 830 egzemplarzy, ale w kolejnym już tylko 2 162, co wynikało przede wszystkim ze zniszczeń, jakie powstały w niektórych fabrykach w wyniku alianckich nalotów.

Dla Deutsche Reichsbahn ogółem dostarczono co najmniej 6 151 maszyn. Ponadto dla kolei państw sprzymierzonych z III Rzeszą – tureckich, rumuńskich, serbskich, chorwackich – wyeksportowano prawie 200 parowozów. Znaczny udział miały dwie wytwórnie działające w okupowanej Polsce. Fabryka w Chrzanowie (Oberschlesische Lokomotivwerke AG Kattowitz, Werk Krenau) w latach 1943-1944 wyprodukowała 372 egzemplarze lokomotyw serii 52, Zakłady Cegielskiego (Deutsche Waffen- und Munitionsfabriken AG, Werk Posen) – 367 sztuk. Ostatnie egzemplarze zbudowane w Poznaniu przekazano kolejom niemieckim dopiero w połowie stycznia 1945 roku, a wojenna produkcja w niektórych fabrykach na terenie Niemiec trwała aż do kwietnia! Po zakończeniu wojny produkcję prowadzono jeszcze w fabrykach niemieckich i polskich. W Polsce do 1946 roku już bezpośrednio dla PKP zbudowano 150 lokomotyw, które oznaczone zostały serią Ty42, ale nie różniły się zasadniczo od lokomotyw budowanych w okresie wojny.

Chociaż dokładna liczba zbudowanych parowozów jest odmiennie podawana przez różne źródła, można z całą pewnością stwierdzić, że był to w historii światowego kolejnictwa jedyny przypadek wyprodukowania tak wielkiej liczby maszyn jednego typu i to w tak krótkim okresie. Pomimo prowadzenia produkcji w warunkach wojny w wielu egzemplarzach zastosowano, zwykle tytułem próby, szereg niekonwencjonalnych rozwiązań dla ich przetestowania w praktycznej eksploatacji. Do najważniejszych należały kotły płomienicowe Kraussa zabudowane w parowozach 52 3620-3623 oraz zastosowanie w 178 lokomotywach z firmy Henschel kondensacji pary odlotowej. Parowozy te miały cztero- lub pięcioosiowe tendry wyposażone w wymienniki ciepła, w których następowało skraplanie pary zużytej przez maszynę parową, a ciąg w kominie wymuszany był przez wentylator. Dzięki zamkniętemu obiegowi wody przebieg bez uzupełnienia jej zapasu zwiększył się siedmiokrotnie i osiągał 1 000-1 200 km, co pozwalało na eksploatację lokomotyw w tych rejonach, gdzie występowały problemy z zaopatrzeniem w wodę trakcyjną, szczególnie w południowych rejonach okupowanego ZSRR.

Służba Ty2 w Polskich Kolejach Państwowych

4. Służba Ty2 w Polskich Kolejach Państwowych

Wraz z ustaniem działań wojennych w Europie tabor kolei niemieckich znalazł się na terenie wielu państw, które przystąpiły do jego wykorzystania według istniejących potrzeb. W przypadku zarządów kolejowych państw znajdujących się pod sowiecką administracją wojskową, protokolarne przekazanie taboru odbywało się w oparciu o dwustronne umowy. W ten sposób PKP stały się formalnie posiadaczem blisko 1 100 parowozów serii 52, poza tym ponad setka uznana została za polskie mienie z racji tego, iż zbudowane zostały w fabrykach w Chrzanowie i Poznaniu. Jedynie niewielka liczba lokomotyw tej serii miała być przedmiotem rewindykacji. Polska czyniła starania o przekazanie egzemplarzy wyprodukowanych w polskich wytwórniach, a Czechosłowacja zbudowanych przez zakłady Škoda.

Fot. 3. Oznakowanie jednego z parowozów Ty2 znajdujących się w Skansenie taboru kolejowego w Chabówce

Pomimo iż odziedziczone lokomotywy były całkiem nowe, stan techniczny części z nich był zły z uwagi na uszkodzenia powstałe w wyniku ostrzału, bombardowań, wykolejeń, a także celowych uszkodzeń kotłów, w których detonowano ładunki wybuchowe. Jednak blisko 60% z nich nadawało się do użytku, a kolejne znajdowały się już w naprawach. Na przełomie lat 1946/1947 PKP dokonały przenumerowania posiadanych parowozów, nadając im polskie oznaczenia serii i nową numerację. W ramach tej akcji znak serii Ty2 otrzymało wówczas 1 179 lokomotyw dawnej serii 52, kolejne egzemplarze przybywały wraz z ich odbudową i przywracaniem do ruchu. Największy wzrost liczebności nastąpił w wyniku zakupu w ZSRR 200 lokomotyw, które włączono do inwentarza w okresie od grudnia 1962 do marca 1963 roku. Były to maszyny w dobrym stanie technicznym, które od razu można było włączyć do eksploatacji, co zresztą wykorzystano już w czasie wyjątkowo ostrej zimy 1962/1963. Odmienne wyposażenie tych lokomotyw zostało ujednolicone w trakcie kolejnych napraw okresowych, jednak aż do końca eksploatacji można było spotkać charakterystyczne dla nich rozwiązania – wiązary o prostokątnym przekroju czy poszerzone skrzynie węglowe tendrów.

W sumie seria Ty2 liczyła 1 407 numerów, chociaż z uwagi na skreślenia uszkodzonych parowozów, jakie nastąpiły jeszcze w końcu lat 40., największa liczebność osiągnięta w połowie 1963 roku to 1 393 egzemplarze. Rozmieszczone były, choć nierównomiernie, we wszystkich ośmiu dyrekcjach okręgowych, z czego dwie miały ponad 250 sztuk (DOKP Wrocław – 262, DOKP Warszawa – 255).

W ramach zakupów w ZSRR 20 parowozów Ty2 pozyskały również, podległe resortowi górnictwa, koleje piaskowe zarządzane przez Przedsiębiorstwo Materiałów Podsadzkowych Przemysłu Węglowego (PMPPW). W 1963 roku PKP przekazały kolei piaskowej kolejnych 10 egzemplarzy. Pozostawały one w służbie jeszcze na początku lat 90. ubiegłego stulecia.

Aż do końca lat 60. seria Ty2 była wykorzystywana w maksymalnym stopniu, a przypadki złomowania pojedynczych lokomotyw wynikały jedynie z uszkodzeń powstałych na skutek wypadków kolejowych. Od 1971 roku, wobec rozwoju trakcji elektrycznej i spalinowej, również ciężkie lokomotywy towarowe starszych roczników były ujmowane w planach skreśleń z inwentarza, z zamiarem pozostawienia w użytkowaniu po 1980 roku jedynie parowozów budowy powojennej. Na przeszkodzie szybkiej likwidacji serii Ty2 stanęła jednak nie tylko jej liczebność, ale także przydatność do eksploatacji w różnorodnych warunkach. Nabrało to znaczenia wobec załamania się planu elektryfikacji, zaprzestania zakupów pojazdów spalinowych i niewydolności zaplecza naprawczego dla tej trakcji, jakie zaistniały pod koniec lat 70.

Najwcześniej, bo już w połowie 1970 roku, z serią Ty2 pożegnała się dyrekcja katowicka, gdzie pozostawiono jednak całą serię Ty42 i wiele ciężkich „teigreków" kilku serii. Jednak w pozostałych siedmiu okręgach „dwójki" były nadal wykorzystywane – choć w różnym stopniu – jeszcze przez dwa dziesięciolecia. Na początku 1980 roku PKP posiadały jeszcze 1 152 lokomotywy serii Ty2 i w tym okresie coraz liczniej pojawiały się one w ruchu pasażerskim, niejednokrotnie prowadząc nawet pociągi pospieszne. Stało się to koniecznością wobec przedwczesnej likwidacji wielu starszych parowozów pasażerskich (szczególnie Pm2, Pt31, Ok22). Stopniowo Ty2 traciły jednak pracę w ruchu towarowym, a ich domeną stała się obsługa pracy manewrowej na stacjach oraz prowadzenie pociągów zbiorowych, łączących sąsiednie stacje rozrządowe wraz z obsługą torów ładunkowych i bocznic na stacjach pośrednich. Tej pracy, z uwagi na niedostateczną wytrzymałość nawierzchni torowej, często nie mogły wykonywać ciężkie lokomotywy spalinowe.

W styczniu 1989 roku w inwentarzu PKP znajdowało się jeszcze 601 egzemplarzy serii Ty2. W tym czasie codziennie zatrudniano przeciętnie 142 z nich, z czego w ruchu pasażerskim 32, w towarowym i gospodarczym 31, a przy pracy manewrowej 79. W pracy pociągowej ostatnie lokomotywy Ty2 utrzymały się do 1992 roku. Pojedyncze maszyny wygaszono nawet później. Poza Wolsztynem, gdzie wykonywały jeszcze normalne zadania trakcyjne, wykorzystywano je – pomijając okazjonalne przejazdy – głównie w pracy gospodarczej lub używano do celów ogrzewczych jako stacjonarne kotłownie.

Obecnie jedyny w Polsce, czynny egzemplarz opisywanej serii Ty2-911, jest utrzymywany przez spółkę PKP Cargo w skansenie w Chabówce. Lokomotywa ta została zbudowana w będącej pod niemieckim zarządem poznańskiej fabryce Cegielskiego we wrześniu 1944 roku, a w Chabówce stacjonuje nieprzerwanie od maja 1947 roku.

Fot. 4. Palenisko parowozu Ty2

Powojenne modernizacje

5. Powojenne modernizacje

W Polsce, podobnie jak w wielu krajach, parowozy o „wojennym" pochodzeniu poddawano licznym modernizacjom, głównie dla zlikwidowania niedostatków wynikających z uproszczonej budowy lokomotyw. Zasadnicze prace w lokomotywach Ty2 i Ty42 dotyczyły kotłów oraz zamontowanego na nich osprzętu. Przeprowadzono wówczas rekonstrukcję stojaków kotłów połączoną z montażem rur cyrkulacyjnych oraz rusztów wstrząsanych i drugiego wodowskazu. Parowozy wyposażano stopniowo w inżektory na parę odlotową. Szereg lokomotyw otrzymało również suwaki z rozsuwanymi tarczami systemu Trofimowa oraz kliny blokowe maźnic, a niektóre także instalację shp. Z mniej istotnych zmian można wymienić: klapę wentylacyjną w dachu budki maszynisty, zgarniacze lemieszowe z przodu parowozu, dźwignie otwierania klap wlewów wody na tendrze, rekonstrukcję oświetlenia. Opisane punkty programu modernizacji były wprowadzane w ramach napraw okresowych w zakładach naprawczych taboru kolejowego (ZNTK), ale jedynie część z nich wprowadzono we wszystkich lokomotywach.

Również tendry beczkowe 30D43 przechodziły szereg zmian, z których najważniejsze obejmowały wzmocnienie konstrukcji zbiorników wodnych oraz wykonanie nowych wózków. Niektóre tendry przystosowano do zabudowy wózków wagonowych z centralnym usprężynowaniem typu 2XTa. Niezależnie od tego następowała sukcesywna wymiana zestawów kołowych na łożyskach ślizgowych na zestawy z łożyskami tocznymi.

Pisząc o oznaczeniach tendrów na PKP należy zaznaczyć, że dla tendrów beczkowych niemieckiej budowy stosowano równolegle oznaczenie serii 32D43. Źródłem tej dwoistości oznaczeń było funkcjonowanie do 1943 roku opisu na skrzyni wodnej informującego o objętości 32 m3 i w ślad za tym istnienie nieformalnego oznaczenia K2'2'T32.

Z uwagi na brak tendrów zastępczych, szereg lokomotyw otrzymało tendry nietypowych serii. Pierwszą taką grupą Ty2 były lokomotywy kondensacyjne (Ty2-1 do 13), przebudowane w połowie lat 50., do których przewidziano adaptację tendrów serii 32D2 (budowy pruskiej) od kasowanych w tym czasie pospiesznych lokomotyw serii Pk2 i Pk1. Inne, liczniejsze zastosowania, to tendry 22D23 (od Ty23), 26D5 (od Ty5) i 34D44 (od Ty4). We wszystkich tych przypadkach zachodziła konieczność pracochłonnej przebudowy w warunkach zakładów naprawczych, celem przystosowania ich do połączenia z zamkniętą budką maszynisty. W ramach rotacji parowozy Ty2 łączono również z tendrami beczkowymi 32D47, które były budowane w Pafawagu od 1947 roku.

W latach 1964-1965 około 70 parowozów przystosowano do opalania paliwem ciekłym (mazutem), co w znacznym stopniu zwiększało wydajność kotła i przyczyniało się do ułatwienia obsługi. Ostatnim działaniem w zakresie modernizacji parowozów była przeprowadzona przez ZNTK Piła w latach

1984-1986 przebudowa dwóch maszyn Ty2-953 i Ty2-1285, polegająca na przystosowaniu palenisk do spalania gazogeneratorowego. Ponadto obie lokomotywy wyposażono w mechaniczne podajniki węgla. Pomimo licznych zalet, jakimi były: bezdymne spalanie, poprawa sprawności cieplnej, znaczne zwiększenie elastyczności pracy kotła, system ten w czasie, gdy trakcja parowa znajdowała się w zdecydowanym odwrocie, nie mógł się już rozpowszechnić.

Parowóz Ty2-323

6. Parowóz Ty2-323

Lokomotywa, której historię poznamy bliżej, powstała w fabryce lokomotyw koncernu Henschel und Sohn w Kassel – największej wytwórni lokomotyw w ówczesnej Europie – i nosiła numer fabryczny 27831. Maszyna, której przydzielono numer 52 2653, została przekazana kolejom niemieckim Deutche Reichsbahn w styczniu 1944 roku, w grupie 50 maszyn tej serii, z których osiem (o numerach od 52 1936 do 52 1943) wykonano w wersji z kondensacją pary. Do końca tego roku Henschel dostarczył ogółem 484 lokomotywy serii 52, a więc znacznie mniej niż w roku poprzednim (624), co było skutkiem alianckiego zbombardowania obiektów fabryki jesienią 1944 roku.

Wprost z wytwórni lokomotywa 52 2653 trafiła do służby w dyrekcji poznańskiej (Reichsbahndirektion Posen), jednak dalsze jej losy w pierwszych dwóch latach służby, jakie przypadły na końcowy okres działań wojennych i powojennego chaosu, są trudne do odtworzenia. Wiadomo jednak, że 21 stycznia 1946 roku została na terenie DOKP Lublin przyjęta protokolarnie przez pracowników PKP od przedstawiciela administracji sowieckich władz wojskowych, na podstawie postanowień umowy międzypaństwowej z 7 września 1945 roku o przejmowaniu poniemieckiego mienia. Parowóz 52 2653 odebrany został w stanie „zadowalającym", co należy rozumieć jako nie wymagającym naprawy i zdatnym do eksploatacji. Określony w protokole i w później założonych dokumentach rok produkcji „1943" jest o tyle niewłaściwy, że – wobec braku tabliczki firmowej samego parowozu – został on odczytany z tabliczki firmowej kotła, a ten z natury rzeczy został wykonany wcześniej, nim zabudowano go na podwoziu lokomotywy.

Fot. 5. Parowóz Ty2-323 podczas obrządzania w parowozowni Jasło. 11.08.1983. (źródło: Paweł Terczyński)

W trakcie 1946 roku lokomotywa 52 2653 została przekazana na ilostan dyrekcji wrocławskiej, tam bowiem jesienią dokonano formalnego nadania nowego oznakowania zgodnie z zasadami obowiązującymi w przedsiębiorstwie Polskie Koleje Państwowe – Ty2-323. Formularz parowozu założony został

z datą 26 października 1949 roku, jednak zawarto w nim także dane z wcześniejszego okresu służby, przepisane z tymczasowych dokumentów. Dzięki temu wiemy, że do lokomotywowni Brochów parowóz przybył 29 czerwca 1947 roku, przypuszczalnie ze Ścinawy. W lipcu tego roku zarejestrowano przebieg 2 227 km, co nawet jak na ruch towarowy nie było wartością znaczącą. Kolejna zmiana przydziału nastąpiła 7 marca 1949 roku – po naprawie wypadkowej w warsztatach w Oleśnicy parowóz Ty2-323 trafił do lokomotywowni w Wałbrzychu. Dnia 21 grudnia 1951 roku przydzielono go na ilostan parowozowni Miłkowice, a niespełna pięć lat później opuścił teren dyrekcji wrocławskiej, wraz z przekazaniem 9 sierpnia 1956 roku do Przeworska w dyrekcji krakowskiej. W DOKP Kraków (od 1975 r.okunoszącej nazwę Południowej) parowóz służył do ostatniego dnia eksploatacji.

Na przełomie lat 1965 i 1966 parowóz Ty2-323 opuścił parowozownię przeworską, położoną przy zelektryfikowanej magistrali Kraków – Medyka, a jego nowym miejscem przydziału stała się jednostka znajdująca się na stacji Jasło. Stacjonowało w niej wówczas 18 parowozów Ty2, a jej znaczenie systematycznie się zwiększało, co znajdowało wyraz w rosnącym ilostanie lokomotyw. Dziesięć lat później było tu już 30 lokomotyw tej serii.

Fot. 6. Parowóz Ty2-323 przy obsłudze pociągu nr 729 (relacji Stróże – Jasło) na szlaku Stróże – Wola Łużańska za przystankiem Szalowa w miejscu załomu profilu linii kolejowej. 22.06.1985 r. (źródło: Paweł Terczyński)

W drugiej połowie lat 70. rozpoczęto budowę nowej lokomotywowni trakcji spalinowej na stacji Jasło Towarowa, którą oddano do użytku w 1986 roku. W planach pracy ważnych od zmiany rozkładu jazdy 1 czerwca 1986 r. przewidziano dla jasielskiej lokomotywowni zatrudnienie 14 lokomotyw parowych. Oprócz pięciu TKt48 obsługujących ruch pasażerski pomiędzy Stróżami a Zagórzem, sporządzono turnus

dla pięciu lokomotyw Ty2 prowadzących pociągi osobowe do Rzeszowa (6 par) i Zagórza (2 pary). Cztery „teigreki" zatrudniono przy pracach manewrowych na stacjach: Jasło, Jasło Tow. i Krosno w powiązaniu z obsługą pociągu zdawczego na odcinku Jasło – Krosno. Część parowozów w węźle jasielskim pozostała w eksploatacji jeszcze na okres najbliższej zimy, a od następnego roku całość zadań przejęły lokomotywy spalinowe – w ruchu towarowym i pracy manewrowej ST43 i SM42, natomiast w ruchu pasażerskim, zakupione w Rumunii, nowe lokomotywy serii SP32.

Lokomotywa Ty2-323 zakończyła pracę nieco wcześniej. W lipcu 1986 roku wykonała jeszcze przebieg – sądząc z pokaźnej wielkości była to praca w ruchu pasażerskim – wynoszący 6 069 km. W sierpniu została wyłączona z eksploatacji jeszcze przed upływem terminu rewizji kotła (przypadającym na 28 lutego 1987 roku), prawdopodobnie w wyniku jego poważniejszej usterki. Pomimo ogólnej tendencji do wycofania parowozów, lokomotywa Ty2-323 została jeszcze skierowana do naprawy głównej w ZNTK Piła. Niestety, 10 lutego 1987 roku Południowa DOKP została powiadomiona telegraficznie, że badanie wytrzymałościowe próbek blach kotła dało wyniki ujemne, co kwalifikuje kocioł do kasacji. Było to równoznaczne z wnioskowaniem o skreślenie całego parowozu z inwentarza PKP, co nastąpiło decyzją Dyrekcji Generalnej PKP o numerze CM5-605/29/87 z ważnością 13 marca 1987 roku, z przeznaczeniem lokomotywy wraz z tendrem do złomowania.

Od połowy lat 50. ubiegłego wieku dla liczniejszych serii parowozów wprowadzono rotację kotłów, które wymieniano w ramach napraw głównych, przy czym w przypadku lokomotyw Ty2 i Ty42 stosowano pełną ich wymienność. Dotyczyło to także Ty2-323, której oryginalny kocioł o numerze fabrycznym 27831 zastąpiono najpierw kotłem nr 12004 wykonanym przez fabrykę w Sosnowcu, później kotłem nr 16837 (Wiener Lokomotivfabrik) i w końcu, w 1981 roku kotłem mającym nr 12742 produkcji Schwartzkopffa. Ten ostatni pracował w PKP wcześniej kolejno na podwoziach lokomotyw: Ty2-693, Ty42-96, Ty2-41 i Ty2-939.

Podobnie rzecz miała się z zamianą tendrów, jednak wobec braku jednolitych zasad ich numeracji i zupełnym braku ewidencjonowania nie sposób odtworzyć wszystkich zamian. Akcja znakowania tendrów wprowadzona została pod koniec 1972 roku i wówczas dla tendra parowozu Ty2-323 przydzielono numer 30D43-90. W ostatnich kilku latach lokomotywa prowadziła inny tender oznakowany numerem 30D43-488, który – co ciekawe – w latach 60., połączony z inną lokomotywą, został przystosowany do zabudowy paliwa płynnego (mazutu), ze stosowania którego zrezygnowano już w latach 70.

Tab. 2. Dane techniczne parowozów serii Ty2

średnica cylindrów	mm	600
skok tłoka	mm	630
średnica kół napędnych	mm	1 400
średnica kół tocznych	mm	850
nadciśnienie pary w kotle	at	16

liczba płomienic		35
liczba płomieniówek		113
powierzchnia ogrzewalna kotła	m2	177,6
powierzchnia ogrzewalna przegrzewacza	m2	63,7
powierzchnia rusztu	m2	3,9
masa próżnego parowozu bez tendra	t	75,9
masa służbowa parowozu bez tendra	t	84,0
największy nacisk osi	t	15,4
prędkość konstrukcyjna	km/h	80
minimalny promień łuku	m	150
seria tendra		30D43
rozstaw osi skrajnych	mm	19 000
średnica kół	mm	930
zapas wody	m3	30
zapas węgla	t	10
masa służbowa z tendrem	t	142,5
długość całkowita z tendrem	mm	22 975

Fot. 7. Decyzja Ministerstwa Komunikacji o skreśleniu z inwentarza Ty2-323 (źródło: Paweł Terczyński)

MINISTERSTWO KOMUNIKACJI
DYREKCJA GENERALNA PKP
DYREKCJA TRAKCJI

załączników:
Nr CM5-605/29/87
na Nr
z dnia

Warszawa, 1987 - 03 - 25

Adres poczt.: Ministerstwo Komunikacji
Warszawa 00-928 – ul. Chałubińskiego 4

Południowa
Dyrekcja Okręgowa Kolei
Państwowych
Zarząd Trakcji
W KRAKOWIE

Ministerstwo Komunikacji poleca z dniem 1987-03-13 skreślić z inwentarza i pociąć na złom n/w parowozy:

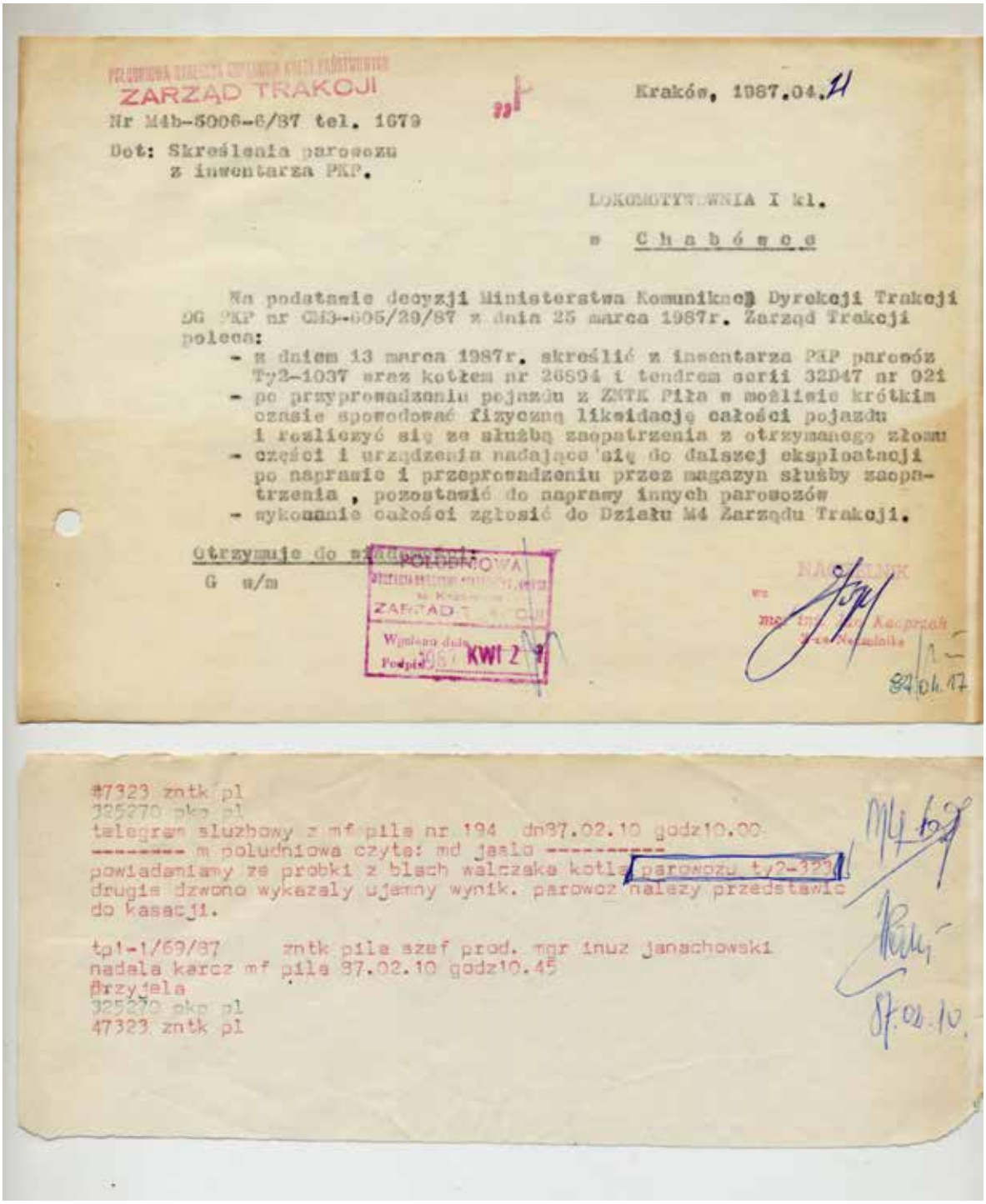
Lp.	Pismo		Protokół		Parowóz		Tender	
	nr	z dnia	nr	z dnia	seria	nr	seria	nr
1.	M4b-5006-6/87	87.02.17	6/87	87.02.18	Ty2	1037	32D47	921
2.	- " -	-"-	7/87	87.02.18	Ty2	323	30D43	488

Części i urządzenia nadające się do dalszej eksploatacji po ich naprawie należy pozostawić do naprawy innych parowozów.

Z-ca Naczelnego Dyrektora
(mgr inż. B.Kubik)

1. G Lublin
2. CM 2 w/m
3. ZNTK Oleśnica
4. ZNTK Piła

Fot. 8. Dezyzja Zarządu Trakcji o kasacji Ty2-323 (źródło: Paweł Terczyński)



ZARZĄD TRAKCJI
Nr M4b-5006-6/87 tel. 1679

Kraków, 1987.04.11

Dot: Skreślenia parowozu z inwentarza PKP.

LOKOMOTYWOWNIA I kl.
w Chabówce

Na podstawie decyzji Ministerstwa Komunikacji Dyrekcji Trakcji DG PKP nr CM3-605/29/87 z dnia 25 marca 1987r. Zarząd Trakcji poleca:

- z dniem 13 marca 1987r. skreślić z inwentarza PKP parowóz Ty2-1037 wraz kotłem nr 26594 i tendrem serii 32D47 nr 921
- po przyprowadzeniu pojazdu z ZNTK Piła w możliwie krótkim czasie spowodować fizyczną likwidację całości pojazdu i rozliczyć się ze służbą zaopatrzenia z otrzymanego złomu
- części i urządzenia nadające się do dalszej eksploatacji po naprawie i przeprowadzeniu przez magazyn służby zaopatrzenia, pozostawić do naprawy innych parowozów
- wykonanie całości zgłosić do Działu M4 Zarządu Trakcji.

Otrzymuje do wiadomości:
G w/m

POLDEKOWA
ZARZĄD TRAKCJI
Wpisano dnia KWI 2 9
Podpis

NACZELNIK
wz
mgr inż. Kacprzak
Jerzy Nowalski
87.04.17

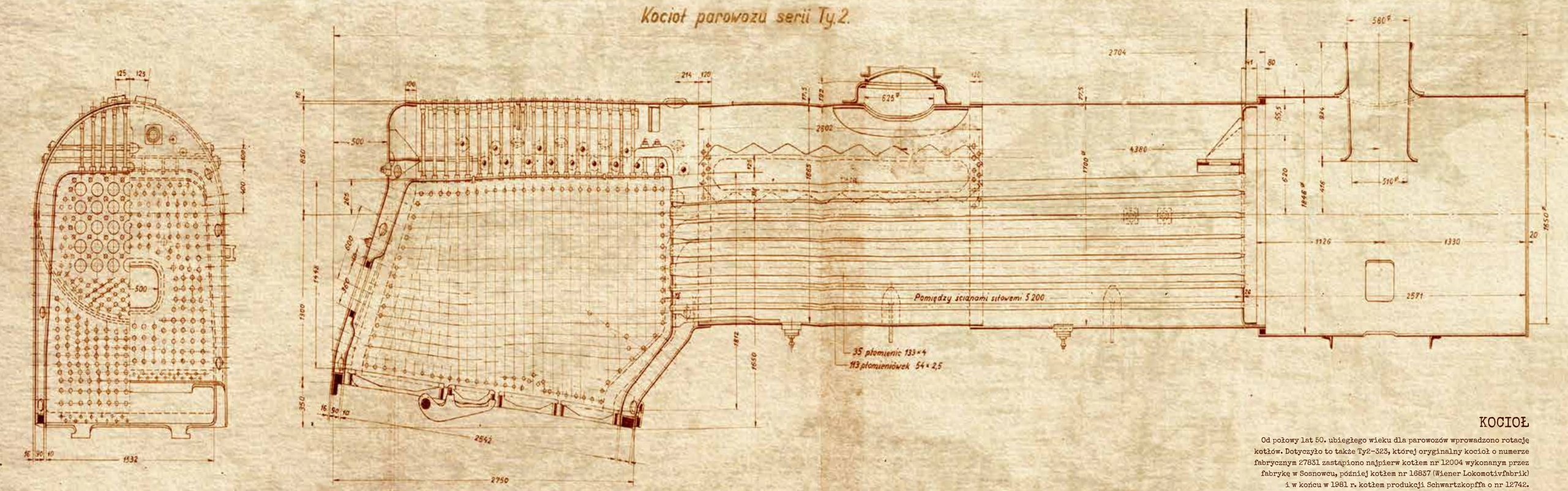
#7323 zntk pl
325270 pkp pl
telegram sluzbowy z mf pila nr 194 dn87.02.10 godz10.00
-------- m poludniowa czyta: md jaslo ----------
powiadamiamy ze probki z blach walczaka kotla parowozu ty2-323 drugie dzwono wykazaly ujemny wynik. parowoz nalezy przedstawic do kasacji.

tp1-1/69/87 zntk pila szef prod. mgr inuz janachowski
nadala karcz mf pila 87.02.10 godz10.45
#przyjela
325270 pkp pl
47323 zntk pl

87.02.10.

7. Spis fotografii

Fot. 1. Ty2-911 w Skansenie taboru kolejowego w Chabówce 8
Fot. 2. Element kotła parowozu Ty2 znajdującego się w Skansenie taboru kolejowego w Chabówce 10
Fot. 3. Oznakowanie jednego z parowozów Ty2 znajdujących się w Skansenie taboru kolejowego w Chabówce. 16
Fot. 4. Palenisko parowozu Ty2 18
Fot. 5. Parowóz Ty2-323 podczas obrządzania w parowozowni Jasło. 11.08.1983. (źródło: Paweł Terczyński) 22
Fot. 6. Parowóz Ty2-323 przy obsłudze pociągu nr 729 (relacji Stróże – Jasło) na szlaku Stróże – Wola Łużańska za przystankiem Szalowa w miejscu załomu profilu linii kolejowej. 22.06.1985 r. (źródło: Paweł Terczyński). 23
Fot. 7. Decyzja Ministerstwa Komunikacji o skreśleniu z inwentarza Ty2-323 (źródło: Paweł Terczyński) 26
Fot. 8. Dezyzja Zarządu Trakcji o kasacji Ty2-323 (źródło: Paweł Terczyński) 27



KOCIOŁ

Od połowy lat 50. ubiegłego wieku dla parowozów wprowadzono rotację kotłów. Dotyczyło to także Ty2-323, której oryginalny kocioł o numerze fabrycznym 27831 zastąpiono najpierw kotłem nr 12004 wykonanym przez fabrykę w Sosnowcu, później kotłem nr 16837 (Wiener Lokomotivfabrik) i w końcu w 1981 r. kotłem produkcji Schwartzkopffa o nr 12742.

Urząd Transportu Kolejowego
Al Jerozolimskie 134
02-305 Warszawa
www.utk.gov.pl