

---

## Od autora

---

W niniejszej pracy starałem się jak najobszerniej przedstawić temat produkcji parowozów normalnotorowych, a także szerokotorowych, w naszym kraju. Pomimo zbierania przez ponad 30 lat materiałów do tej książki, nie udało mi się zgromadzić pełnych informacji dotyczących statystyki. Zapewne przyczyną tego niepowodzenia jest fakt, że przez długi czas w powojennej Polsce wiele dziedzin życia gospodarczego było objętych tajemnicą, a chęć uzyskania dokładniejszych informacji była postrzegana jako działalność szpiegowska.

Jednakże w czasach, gdy Europa była jeszcze podzielona na dwa nieprzyjazne obozy, odwiedzali nasz kraj zachodni goście, którzy za opłatą otrzymywali zezwolenia na fotografowanie obiektów kolejowych i taboru szynowego, a nawet chętnie udostępniano im różne wykazy i dane statystyczne, niedostępne dla nas – Polaków.

Toteż w opracowywaniu zestawień statystycznych pomogli mi historycy kolei, panowie: R. Holzinger z Austrii, J. Peckmann z Kanady, J. Nurminen z Finlandii i J. Dreimanis z Łotwy, za co składam im serdeczne podziękowania.

Wiele statystyki dotyczącej polskich parowozów ukazało się również w niemieckich czasopismach kolejowych: „Lok-Report” i „Eisenbahn-Kurier”. Dokumenty, do których dotarłem w fabrykach parowozów Fablok i HCP były spisami sporządzanymi w działach handlowych. Były to jednak materiały zdekompletowane, tak jakby ktoś celowo wyjął niektóre strony, a przy tym zawierające sprzeczne dane. Dlatego zaznaczam, że zamieszczone w książce wykazy wyprodukowanych parowozów, jak też inne dane statystyczne, mogą być niepełne oraz mogą zawierać nieścisłości, za co Czytelników przepraszam, a temat uważam za otwarty.

*Bogdan Pokropiński*

---

## Produkcja parowozów w Polsce

---

Parowozy produkowane w Polsce można pod względem konstrukcyjnym podzielić na trzy grupy:

- budowane w latach 1924–1927 według wzorców austriackich i niemieckich;
- budowane w latach 1928–1949, opracowane w kraju według wymagań i norm Ministerstwa Komunikacji (z wyjątkiem czasu wojny, kiedy to budowano parowozy konstrukcji niemieckiej);
- budowane w latach 1950–1960, opracowane w kraju, ale w dużej mierze wzorowane na konstrukcjach radzieckich i amerykańskich, czasami do tego stopnia, że stosowano niektóre podzespoły obce.

Podobnie było z parowozami budowanymi dla kolei przemysłowych, gdzie zaczynano od wzorców austriackich, następnie wypracowano model polskiego parowozu przemysłowego, a w ostatnim okresie sięgnięto do konstrukcji typowo niemieckich.

Z tych względów lata 1928–1949 można nazwać czasem sukcesu polskiej myśli technicznej w konstruowaniu parowozów. Wtedy to zbudowano takie parowozy, jak OKI27, Pu29, Pt31, OKz32, Pm36, Ty37, Ty45, Pt47 i TKt48, a także parowozy dla przemysłu typu Ferrum i Baziell. Na szczególną uwagę zasługuje parowóz serii OKI27, który był pierwszym parowozem opracowanym przez krajowe biuro konstrukcyjne przy „Zakładach Mechanicznych H. Cegielskiego” w Poznaniu, bez pomocy i wzorców zagranicznych. Również w tym samym okresie budowano w polskich fabrykach parowozy dla kontrahentów zagranicznych, a podczas trwania wojny – dla kolei niemieckiej DRB według dokumentacji niemieckiej.

W tworzenie polskich parowozów wielki wkład wnieśli polscy inżynierowie: Waclaw Łopuszyński, Albert Czeczott, Roman Morawski, Michał Poczu-but-Odlanicki, Antoni Xiężopolski, Kazimierz Zem-

bruski, Kazimierz Tataro oraz inżynierowie Doma-niewski i Wysłouch.

Ogólnie, parowozy polskiej konstrukcji należały do grupy maszyn o wysokim światowym standardzie i nie ustępowały wcale parowozom wytwarzanym w krajach, w których tradycja budowy parowozów sięgała lat trzydziestych dziewiętnastego stulecia.

Parowóz składa się z trzech zasadniczych zespołów: kotła, podwozia i silników parowych. Do tych zespołów należy doliczyć wiele urządzeń dodatkowych, a także tender, jeśli parowóz nie jest beztendrowy (parowozy beztendrowe są nazywane tendrzakami bądź kusymi).

Kotły parowozowe były wytwarzane w: „Zakładach Mechanicznych H. Cegielskiego” w Poznaniu, „Warszawskiej Spółce Akcyjnej Budowy Parowozów” (od 1934 r. Zakłady Ostrowieckie) oraz w fabryce „Fitzner i Gamper” w Sosnowcu (później „Babcock – Zieleniewski”), która była głównym dostawcą kotłów dla „Pierwszej Fabryki Lokomotyw w Polsce S.A.” w Chrzanowie (Fablok).

Po drugiej wojnie światowej kotły parowozowe budowano w Zakładach H. Cegielskiego, w Warszawskich Zakładach Budowy Urządzeń Przemysłowych (przedtem Zakłady Ostrowieckie), w Sosnowieckiej Fabryce Kotłów (przedtem „Fitzner i Gamper”), a małe kotły do parowozów wąskotorowych wytwarzano w Toruńskiej Fabryce Kotłów. Niewielką liczbę kotłów zbudowano także w Zakładach Naprawczych Taboru Kolejowego we Wrocławiu, w ramach napraw głównych niektórych parowozów.

Kotły parowozowe budowane w Polsce były kotłami płomieniówkowymi lub płomieniówkowo-płomienicowymi z przegrzewaczem pary Schmidta. Wszystkie kotły miały szerokie stojaki u dołu, opierające się na górnych płaszczyznach ostoi, z miedzianymi skrzyniami ogniowymi typu półpromienistego lub trapezowymi Balpaira. Wyjątkiem były

parowozy TKp30 (ELNA), zamówione przez kontrahenta z kotłem z wąskim stojakiem i stalową skrzynią ogniową. Wraz z nastaniem wojny, ze względów ekonomicznych zaczęto budować kotły ze stalowymi skrzyniami ogniowymi i tak już pozostało do końca. Do kotłów budowanych w Polsce (z nielicznymi wyjątkami) stosowano zawory bezpieczeństwa Pop-Coale, których sprężyny pracowały na ściskanie. Podczas wielu lat produkcji kotłów wprowadzano różne nowe rozwiązania konstrukcyjne i modernizacje, w celach oszczędnościowych i ułatwienia obsługi. Przy pierwszych kotłach, rusztowiny z paleniska wyjmowano kleszczami, później zastosowano ruszta wywrotowe, aż wreszcie (już po wojnie) ruszta wstrząsalne Hulsona.

Również małe ciasne popielniki z wyjmowanymi włączkami zastąpiono dużymi popielnikami, z kłapami spustowymi i dodatkowymi kłapami bocznymi do wlotu powietrza. Aby wydajnie wytwarzać parę, wiele polskich kotłów zaopatrzone w dodatkowe urządzenia ciąagowe, w postaci nasadzonych na siebie dysz, wstawiane do dymnicy – tzw. petticoat.

Każdy kocioł musiał być wyposażony w odpowiednią ilość włączków i otworów wyczystkowych (szlamików), w przyrządy wodowskazowe, korki łatwo topliwe, sklepienie w palenisku, zasuwę spustową i zawory bezpieczeństwa. Armatura kotłów, początkowo wzorowana na austriackiej ze skrzynkową odbiornicą pary, została z czasem zastąpiona typową polską, z kolumnową odbiornicą pary. Wodowskazy rurkowe zastąpiono później szklami płaskimi Klingera, a kurki probiercze – kranami probierczymi lub też stosowano dwa wodowskazy szklane.

Aby elementy grzewcze przegrzewacza pary nie ulegały zbyt częstym przepaleniom, stosowano samoczynny zawór powietrza Łopuszyńskiego, dzięki któremu przy zamkniętej przepustnicy elementy były chłodzone powietrzem atmosferycznym.

Nowością techniczną było zastosowanie w kotle parowozu Ty37 rur cyrkulacyjnych, które na innych parowozach stosowano dopiero w latach pięćdziesiątych. W parowozach serii Ty51 zaczęto stosować kotły spawane, co znacznie zmniejszyło masę kotła i uciążliwość jego wykonania. Wzorując się na parowozach amerykańskich, w parowozach Ol49 i Ty51 zbudowano stojaki i skrzynie ogniowe z pochylonymi ku tyłowi ścianami sufitowymi, co dawało pewne zabezpieczenie przy jeździe przodem parowozu w kierunku spadku, przy niskim poziomie wody w kotle.

Kocioł był umocowany do podwozia za pośrednictwem stojaka poddymniczego (stanowiącego zarazem główne połączenie ostojnic) swoją przednią częścią, tzw. dymnicą, natomiast tył kotła (stojak)

był oparty na ślizgach, umożliwiających wydłużanie się lub kurczenie ciepłone.

We wszystkich kotłach polskiej konstrukcji zawory zasilające były umieszczone na górze kotła (na walczaku), a woda wpływająca do kotła spadała na korytkowy oczyszczacz, gdzie rozpylona mieszała się z gorącą wodą w kotle, nie powodując znacznego obniżenia temperatury oraz ciśnienia pary. Do zasilania kotła wodą stosowano dwa niezależnie od siebie pracujące inżektory (smoczki) ssąco-tłoczące Friedmanna lub Strubego. Dążąc do zwiększenia sprawności cieplnej parowozu, zaczęto tytułem prób stosować również inne typy inżektorów, a także pomp wody. Na przykład w parowozach Tr21 o numerach inwentarzowych: 72, 73, 74, 80, 81 i 82 zastosowano po jednym inżektorze (z lewej strony) tłoczącym na parę odlotową, systemu Metcalfa-Friedmanna, co dawało znaczne oszczędności w zużyciu węgla. W parowozach: Os24-16, 17, 18 i 20 oraz w parowozie Ok22-11 zastosowano pompy Dabega, a w parowozach Os24-59 i 60 – pompy Worthingtona.

W wyniku tych prób i badań przyjęto, że najkorzystniejszym rozwiązaniem przy zasilaniu kotła wodą jest zastosowanie jednego inżektora ssąco-tłoczącego (przeważnie Friedmanna) i jednego na parę odlotową (Metcalfa-Friedmanna). Ten układ, charakterystyczny dla wielu polskich parowozów, stosowano aż do lat pięćdziesiątych, kiedy to zaczęto wprowadzać amerykańskie inżektory Nathana – między innymi w parowozach Ol49 i Ty51.

Każdy parowóz eksploatowany przez PKP musiał być wyposażony w instalację parową do ogrzewania składów pociągów osobowych, gdyż w czasach gdy w Polsce budowano parowozy, wszystkie wagony osobowe miały ogrzewanie parowe.

Parowozy budowane w kraju miały ostoje (ramy) blachownicowe (zwane blachowymi), z blach grubości od 25 do 35 mm w przypadku parowozów liniowych lub z blach grubości od 10 do 28 mm w przypadku parowozów wąskotorowych i przemysłowych. Budowano również ostoje belkowe z belek grubości od 80 do 90 mm, a nawet 100 mm, natomiast do parowozów wąskotorowych i przemysłowych – grubości 60 mm.

Ostoja parowozu składała się z dwóch ostojnic, połączonych ze sobą na przodzie czołownicą, a dalej blokiem międzycylindrowym (stanowiącym jednocześnie podporę kotła) oraz licznymi poprzecznicami, na końcu zaś skrzynią sprzęgową do tendra lub czołownicą – w przypadku parowozu beztendrowego. Te wszystkie elementy łączące dwie ostojnice były wykonane z grubych blach lub odlane ze staliwa. Typowym rozwiązaniem polskiego parowozu był dźwigar poddymniczy

(wspornik kotła), odlany jako całość wraz z blokiem międzycylindrowym. Stanowiło to wyraz postępu technicznego w naszym młodym przemyśle taboru kolejowego.

Każda ostoja była oparta na zestawach kołowych za pośrednictwem sprężyn nośnych (resorów), których liczba i układy były różne, zależnie od rodzaju i typu parowozu. Sprężyny nośne mogły być umieszczone nad łożyskami lub pod nimi (odsprężynowanie górne lub dolne), końce sprężyn mogły być zamocowane do ostoi każdy oddzielnie lub za pośrednictwem wahaczy podłużnych. Punkt zaczepienia końca resoru lub wahacza podłużnego (balansjera) do ostoi jest nazywany punktem podparcia. Parowozy budowane dla PKP do pracy liniowej, w celu ułatwienia wpisywania się w łuki miały osie toczne Adama, półwózki Bissela, zwykłe wózki dwuosiowe lub wózki Kraussa-Helmholtza. Należy wspomnieć, że wymagany promień łuku, w który musiał się wpisać parowóz liniowy, na PKP wynosił 150 metrów.

Koła parowozów budowanych w Polsce miały średnice ujednoczone i dostosowane do rodzaju pracy danego typu parowozu. Parowozy pośpieszne miały koła napędne średnicy od 1850 mm wzwyż, osobowe – od 1500 do 1750 mm, towarowe – do 1450 mm. Wyjątek stanowił tendrzak górski OKz32, który miał koła średnicy 1450 mm.

Parowozy budowane w Polsce miały po dwa silniki parowe bliźniacze (pracujące pod ciśnieniem pary w kotle), z wyjątkiem budowanych w 1938 roku parowozów dla Bułgarii – trzycylindrowych. Polscy konstruktorzy opracowali znormalizowany typ silnika parowego z suwakiem okrągłym i wewnętrznym wlotem pary, z wyrównywaczem ciśnienia powietrza (konstrukcji inż. Kazimierza Tatary z Biura Projektów HCP w Poznaniu), który był stosowany w wielu polskich parowozach. Bloki cylindrowe silników były odlewane, co sprawiało trudności przy naprawach. W końcu lat pięćdziesiątych, w Zakładach Naprawczych Taboru Kolejowego we Wrocławiu opracowano i zaczęto stosować konstrukcję, w której bloki cylindrowe były spawane i przykręcane do ostoi.

We wszystkich parowozach polskiej konstrukcji był stosowany rozrząd pary (czyli mechanizm parorozdzielczy) systemu Heusingera, udoskonalony przez zastosowanie podwieszenia wodzidła suwakowego według koncepcji Kuhna. W poszukiwaniu lepszych rozwiązań, w kilku parowozach (Ok22-117, 118, 119, 120, 121 oraz Os24-19 i 20) zastosowano w celach próbnych stawidła zaworowe Lentza. Na parowozie OKI27-112 zastosowano stawidło zaworowe polskiego inżyniera Wiktora Wystoucha. Stawidła zaworowe, ekonomiczne w eksploatacji, były

jednak bardzo kosztowne w naprawach, toteż zaniechano ich stosowania.

Parowozy polskiej konstrukcji miały mechanizm napędowy z panewkami dwudzielnymi, z regulacją klinowo-śrubową. W okresie powojennym zastosowano w wiązarach panewki tulejowe (tzw. skuwki), natomiast w parowozie Ty51 wszystkie panewki były tulejowe (tak jak w parowozach amerykańskich). Wyjątkiem był parowóz Ok55-3, w którym wyeliminowano wszelkie łożyska typu ślizgowego, a zastosowano łożyska toczne.

Do smarowania silników parowych stosowano smarotłocznie Friedmanna, a w parowozach: Pu29, Pt31, OKz32, Pm36, Ty45, Pt47, TKt48, Ol49 i Ty51 – podwójne (sprężone) smarotłocznie Friedmanna, które smarowały silniki parowe i łożyska osi. Smarotłocznie były napędzane od mechanizmu parorozdzielczego regulowaną dźwignią.

Gwizdawka polskich parowozów była typowa, tylko w parowozach Ty51 zastosowano syrenę wielotonową, jak się okazało dość kłopotliwą w eksploatacji i naprawach.

W polskich parowozach, do hamowania składów pociągowych zastosowano hamulec powietrzny Westinghouse zespolony samoczynny, z zaworem hamulcowym maszynisty typu Knorra o sześciu położeniach. Stosowano również hamulec dodatkowy niesamoczynny (tzw. rapid), do hamowania samego parowozu.

Do napełniania układu hamulcowego powietrzem stosowano polskie sprężarki trzycylindrowe typu H11a3 i czterocylindrowe H11a4. W sprężarce trzycylindrowej wszystkie cylindry były ustawione pionowo w jednej osi: u góry silnik parowy, pod nim dwa cylindry powietrzne sprężarki. W sprężarce czterocylindrowej cylindry były umieszczone obok siebie: u góry cylindry parowe wysokiego i niskiego ciśnienia (układ compaund), u dołu cylindry powietrzne sprężarki niskiego i wysokiego ciśnienia.

Piasecznice umieszczone na walczaku kotła były zazwyczaj uruchamiane mechanicznie – dźwignią, ale już od parowozu Ok22 zaczęto stosować uruchamianie powietrzne. W ostatnich latach budowy parowozów, w niektórych seriach zrezygnowano z uruchamiania mechanicznego, a stosowano jedynie powietrzne uruchamianie piasecznic.

Oświetlenie pierwszych polskich parowozów było naftowe, później zastosowano oświetlenie gazowe – gazem świetlnym przewożonym w zbiorniku umieszczonym na tyle tendra. Późniejszy od parowozów serii Pu29 zaczęto stosować oświetlenie elektryczne firmy ERA (wytwórni akcesoriów oświetleniowych taboru kolejowego ERA we Włochach koło Warszawy), na prąd stały o napięciu 24 woltów, które to napięcie przyjęto jako znormalizowane na PKP.



Do 1939 roku oświetlenie elektryczne zaczęto instalować na wielu parowozach różnych serii, zwłaszcza parowozach pośpiesznych i osobowych. Po roku 1945, wobec zniszczeń wojennych stosowano oświetlenie z całą instalacją elektryczną pochodzące z dostaw UNRRA – amerykańskie lub też niemieckie. W miarę rozwijania się przemysłu elektrotechnicznego w Polsce, stare urządzenia zastępowano nowymi, a od 1966 roku wszystkie parowozy wyposażono w nowy typ reflektorów z lustrzanymi odbłyśnikami, uznany za znormalizowany i wprowadzany do wszystkich rodzajów pojazdów trakcyjnych.

Parowozy budowane do 1939 roku miały charakterystyczną budkę maszynisty, odkrytą od strony tendra (z wyjątkiem parowozów beztendrowych), co było dość nieprzyjemne dla obsługi, zwłaszcza podczas jazdy tendrem do przodu i przy złych warunkach atmosferycznych. Wszystkie parowozy budowane po 1945 roku miały już budkę maszynisty zamkniętą, połączoną z tendrem za pomocą brezentowego rękawa lub harmonii, co stwarzało lepsze warunki pracy drużynie parowozowej.

Tendry parowozów miały typową polską konstrukcję. Wyjątkiem były tendry konstrukcji austriackiej, parowozów Tr21 (16C11 i 17C11), Tr12 (16C11) oraz Os24 (27D24). Do 1939 roku budowano tendry dwóch serii: 22D23 i 32D29, które stosowano niemal do wszystkich parowozów produkowanych w tym czasie w kraju. Jedynie parowóz Pm36 otrzymał tender serii 32D36, wyposażony w łożyska toczne SKF.

Tendry 22D23 i 32D29 miały charakterystyczną skrzynię wodną z długimi klapami bocznymi do wlewania wody i skrzynię węglową o ścianach wystających ponad skrzynię wodną. Podwozie tendra składało się z ostoi (ramy) opartej na dwóch wózkach Diamonda, zbudowanych z płaskowników i mających belkę bujawkową.

Po 1945 roku wrocławskie Zakłady „Pafawag” rozpoczęły produkcję tendrów typu beczkowego, do parowozów Ty42, Ty43 i Ty45. Do parowozów Pt47 stosowano wówczas tendry od parowozów niemieckich Pm2, Ty4, Ty5, a nawet od Pm3. Próba zastosowania tendrów beczkowych do parowozów Pt47 zakończyła się niepowodzeniem, gdyż tendry te mogły być prowadzone z maksymalną prędkością nie większą niż 80 km/h.

Skonstruowano nowy tender skrzyniowy o dużych wymiarach, wysoki (ograniczony skrajnią taboru PKP), w którym skrzynia węglowa i skrzynia wodna miały jednakową długość. Ostoja tendra spoczywała na dwóch wózkach z ostojami blachowymi, wyposażonych w łożyska ślizgowe, które miały tendencję do grzania się podczas jazdy. Wózek miał resory

płaskie zawieszane wewnątrz ostoi. W latach siedemdziesiątych opracowano nowy typ wózków do tendrów, z łożyskami tocznymi i ze sprężynami nośnymi na zewnątrz ostoi.

Nowe polskie tendry, tzw. skrzyniowe, należały do trzech serii: 33D48 – do parowozów Pt47, 25D49 – do parowozów Ol49 i 27D51 z mechanicznym podajnikiem węgla (stockerem) – do parowozów Ty51.

Każdy tender był wyposażony w hamulec powietrzny oraz w hamulec ręczny, dźwigniowy (zwany rzutowym). Tendry budowane po 1945 roku miały hamulec ręczny śrubowy.

Już w parowozach serii TKt48 zaczęto wprowadzać bardzo istotne nowości konstrukcyjne, jak np. suwaki Trofimowa. Suwaki te otrzymały także parowozy Ol49 i Ty51, a w latach późniejszych zaczęto je montować w parowozach innych serii, podczas przeprowadzania napraw okresowych w ZNTK. Nowością było również wprowadzenie pierścieni segmentowych na tłokach, samoczynnych hamulców bezpieczeństwa SHP, szybkościomierzy i radiotelefonów.

Do wprowadzania nowości przyczynił się ruch racjonalizatorski, który rozpowszechnił się w tym czasie w Polskich Kolejach Państwowych. Na wielu parowozach zainstalowano ruszty wstrząsalne Hulszona, popielniki z dodatkowymi klapami bocznymi, stosowano też opalanie parowozów mazutem. Na niektórych parowozach Ty45, Pt47 i Ty43 próbowano stosować mechaniczne podajniki węgla polskiej konstrukcji.

Jednak te wszystkie innowacje nie przyniosły zamierzonych rezultatów, gdyż wraz z dynamicznym rozwojem trakcji elektrycznej i spalinowej, nastąpił gwałtowny spadek zapotrzebowania na trakcję parową, najmniej ekonomiczną – o sprawności cieplnej zaledwie 8%. Próby podniesienia bilansu cieplnego trakcji parowej podjął się jeszcze w latach siedemdziesiątych profesor Edward Rękawek z Politechniki Warszawskiej i w tym celu prowadzono doświadczenia z parowozami Ty2. Jednakże zgon profesora położył kres nadziejom na zachowanie trakcji parowej w Polsce.

### **Malowanie i oznakowanie parowozów PKP**

Pierwsze parowozy Tr12 (austriacka seria 270) zbudowane przez WSABP w Warszawie malowano na czarno. Jedynie czołownice były czerwone, a obręcze na kołach – białe. W podobny sposób malowano pierwsze parowozy Tr21 zbudowane w chrzanowskim Fabloku, ale parowozy Tr21 zbudowane w Belgii przybyły do kraju z czerwonymi kołami i pomalowanymi na czerwono mechanizmami napędowym i parorozdzielczym.

Tabliczka firmowa Fabloku umieszczona na parowozie Ok22-28, po wojnie noszącym oznakowanie Ok22-19

Fot. Waclawa Abramczyk



Tabliczka firmowa „Zakładów Mechanicznych Hipolita Cegielskiego” umieszczona na parowozie Pu29-3, po wojnie noszącym oznakowanie Pu29-1

Fot. Waclawa Abramczyk



Pierwsze parowozy serii Ok22, które przybyły z niemieckiej fabryki „Hanomag”, były malowane na kolor czarny. Miały jednak czerwone: ostojnice, czołownice, koła (szprychy, odciażki i okręgi kół bosych), mechanizmy napędowe (wiązary i wyżłobienia korbowodów), mechanizmy parorozdzielcze (wahacz, wodzidło suwakowe, małą ostoję kulisy, drążki mimośrodowe) oraz pierścienie trzy-

mające otulinę na kotle. Na biało pomalowano obręcze kół, obramowania okien i napisy. Taki sposób malowania przyjęto umownie nazywać „systemem niemieckim”, gdyż prawie wszystkie parowozy w Niemczech były tak malowane.

Całkiem odmienny sposób malowania zainicjowała Fabryka Lokomotyw w Chrzanowie, kiedy pierwszy parowóz Os24 został pomalowany na kolor

oliwkowozielony: walczak kotła ze stojakiem, cylindry, budka maszynisty oraz tender. Kolor czerwony ciemny: czołownice, koła, mechanizm napędowy i mechanizm parorozdzielczy, ostojnice i wózki tendra. Kolor czarny: dymnica z kominem, dach budki maszynisty, zderzaki, sprzęgi, stopnie, pomosty przy kotle. Białe: obręcze kół, uchwyty, obramowanie okien i napisy. Parowóz ten został w kolorze uwieczniony na ówczesnych pocztówkach i stał się wzorem do naśladowania przy malowaniu przyszłych parowozów osobowych i pośpiesznych.

Do malowania budowanych jednocześnie od 1926 roku w trzech fabrykach parowozów serii Ty23, przyjęto „system niemiecki”, z tym że niektóre parowozy miały ostoje malowane na czarno.

„System niemiecki” przyjęły Zakłady H. Cegielskiego w Poznaniu, malując tak swoje parowozy serii: OKI27, Pu29, OKz32 i Ty37, chociaż instrukcja malowania parowozu OKI27 z 1928 roku zawiera następujące wskazówki: walczak, stojak, budka maszynisty, skrzynie wodne, skrzynia węglowa – mają być pomalowane na kolor oliwkowy z domieszką brązu. Dymnica, dach budki, cylindry, ostoja, zderzaki i stopnie – mają być czarne. Czołownice, koła, mechanizmy napędowy i parorozdzielczy – czerwone. Białe: obręcze kół i napisy. W praktyce nie stosowano jednak takiego schematu malowania.

Chrzanowski Fablok do 1939 roku budował parowozy Pt31, które (podobnie jak Pm36-2) malowano na wzór parowozu Os24. Jedynie Pm36-1 z opływową obudową, przed wystąpieniem na wystawę techniczną do Paryża został pomalowany na granatowo, z czerwonym podwoziem.

Wszystkie parowozy budowane w Fabloku dla kolei przemysłowych malowano na czarno, z czerwonymi kołami, mechanizmami napędowymi oraz czołownicami.

W okresie powojennym, wszystkie parowozy towarowe Ty42, Ty43 i Ty45 malowano według „systemu niemieckiego”. Parowozy Pt47 malowano według wzoru „fablokowskiego”, tak jak Pt31 i Os24 na kolor oliwkowozielony, a TKt48, OI49 i Ty51 – na kolor ciemnozielony, z czerwonym podwoziem i czarną dymnicą. Wszystkie parowozy przemysłowe malowano na zielono, z czerwonymi kołami, mechanizmami i czołownicami oraz z czarnymi dymnicami.

Podczas eksploatacji parowozów ich kolorystyka nie była zgodna z fabryczną, gdyż w trakcie napraw dokonywanych przez ZNTK blachy zewnętrzne malowano zazwyczaj czarnym bitumikiem, a dopiero druzżyny parowozowe doprowadzały, często we własnym zakresie, zewnętrzny wygląd parowozu do stanu fabrycznego.

Ostatnie parowozy – Ok55-3 i TKr55-1, były zaprezentowane na wystawie z okazji Święta Kole-

jarza we wrześniu 1959 roku w malowaniu według „systemu niemieckiego”.

Wszystkie parowozy PKP i ich tendry miały oznaczenia umieszczone na odlewanych tabliczkach. Tabliczek takich, na bokach budki maszynisty i na bocznych ścianach skrzyń wodnych tendra umieszczano po trzy. Górna tabliczka zawierała godło państwowe (orzeł biały na czerwonym tle, do 1939 roku – orzeł w koronie) i napis PKP. Tabliczka zawieszona niżej zawierała serię parowozu, a na tendrze – serię tendra. Była to tzw. tabliczka seryjna. Trzecia tabliczka, zawieszona najniżej, zawierała numer inwentarzowy danego parowozu danej serii lub tendra danej serii, figurujący w spisie inwentarzowym PKP.

Na PKP, od 1923 roku symbol serii składał się z wielkiej litery oznaczającej rodzaj parowozu (P – pośpieszny, O – osobowy, T – towarowy) i małej litery oznaczającej układ osi parowozu, według schematu zamieszczonego w tablicy 3.

Parowozy, które nie miały tendra – tendzaki, zwane też parowozami kusymi, po literze oznaczającej rodzaj miały jeszcze wielką literę K (kusy). W oznakowaniu serii znajdowało się jeszcze od 1 do 3 cyfr, które oznaczały pochodzenie parowozu. I tak, parowozy niemieckie oznaczano liczbą od 1 do 10, parowozy austriackie – od 11 do 19,

Tablica 3. Schemat oznaczania układu osi parowozu

Litera	Osie toczne przednie	Osie napędne	Osie toczne tylne	Uwagi
a	1	1	1	lub 2–1–0
b	0	2	0	–
c	1	2	0	–
d	2	2	0	–
e	1	2	1	–
f	2	2	1	–
g	2	2	2	–
h	0	3	0	–
i	1	3	0	lub 0–3–1
k	2	3	0	–
l	1	3	1	–
m	2	3	1	–
n	1	3	2	–
o	2	3	2	–
p	0	4	0	–
r	1	4	0	–
s	2	4	0	–
t	1	4	0	–
u	2	4	1	–
w	0	5	0	–
y	1	5	0	–
z	1	5	1	–
x	dowolna	6	dowolna	–

Uwaga: 0 – oznacza brak osi tocznej.



Tabliczka firmowa WSABP w Warszawie umieszczona na parowozie Ty23-676, po wojnie noszącym oznakowanie Ty23-298

*Fot. Wacława Abramczyk*



Tabliczka firmowa Zakładów Cegielskiego po zmianie nazwy w 1953 roku na Zakłady im. Stalina, umieszczona na parowozie Ty51-51

*Fot. Wacława Abramczyk*



parowozu innego obcego pochodzenia – od 100 wzwyż. Dla polskich parowozów przyjęto do oznaczenia serii dwie ostatnie cyfry roku, w którym dana konstrukcja została zatwierdzona przez Ministerstwo Komunikacji.

W oznaczeniu serii tendra dwie pierwsze cyfry oznaczają pojemność skrzyni wodnej w m<sup>3</sup>, wielka

litera – liczbę osi tendra, a dwie ostatnie cyfry – rok zatwierdzenia konstrukcji lub pochodzenie.

Parowozu innych właścicieli oznaczano według wzoru PKP. Jedynie niektóre zakłady przemysłowe, posiadające własną sieć kolei, swoje parowozu oznaczają według własnych wzorów, nie objętych przepisami PKP.



Każdy parowóz zbudowany w Polsce otrzymywał tabliczkę firmową, umieszczoną najczęściej na kołpaku zbieralnika pary; w niektórych seriach parowozów umieszczano też mniejsze tabliczki na cylindrach i na tendrze.

Do 1939 roku tabliczki te były dość okazałe, wykonane z mosiądzu lub brązu; w okresie powojennym tabliczki wykonywano ze stopów metali lekkich, o charakterystycznej srebrzystej barwie.

Fabryka Lokomotyw w Chrzanowie do 1939 roku umieszczała dużą, ozdobną tabliczkę na kołpaku zbieralnika pary i małe prostokątne tabliczki na cylindrach i tendrze. Na tych wszystkich tabliczkach był napis:

**Pierwsza  
Fabryka Lokomotyw  
w Polsce Sp. Akc.  
Chrzanów**

oraz numer fabryczny i rok produkcji.

Po 1945 roku tabliczki wykonywano już mniej ozdobnie, w kształcie prostokąta z zaokrąglonymi rogami i wąską ramką, z lekkiego metalu. Napis brzmiał:

**Pierwsza  
Fabryka Lokomotyw  
w Polsce  
Chrzanów**

oraz numer fabryczny i rok produkcji.

W kwietniu 1951 roku zakład w Chrzanowie otrzymał imię Feliksa Dzierżyńskiego i zmieniono wtedy napis na tabliczce na:

**Fabryka Lokomotyw  
im. F. Dzierżyńskiego  
Chrzanów**

Takie tabliczki otrzymywały wszystkie parowozy i lokomotywy spalinowe zbudowane w Chrzanowie po 1951 roku.

Warszawska fabryka produkowała parowozy w latach 1923–1934. Jej wyroby otrzymywały mosiężną tabliczkę zawierającą rok produkcji i numer fabryczny oraz napis:

**Warszawska Spółka Akcyjna  
Budowy Parowozów**

Zakłady H. Cegielskiego w Poznaniu, produkujące parowozy od 1926 roku, oznaczały swoje wyroby dużą tabliczką mosiężną, prostokątną z szeroką ramką, z napisem:

**H. Cegielski  
Sp. Akc.  
Poznań**

oraz rokiem produkcji i numerem fabrycznym.

Po 1945 roku tabliczkę firmową wykonywano z metalu lekkiego, z napisem:

**Zakłady Metalowe  
H. Cegielski  
Poznań**

oraz rokiem produkcji i numerem fabrycznym.

W latach 1953–1956 zakład nosił imię Józefa Stalina i na tabliczkach firmowych wyrobów produkowanych w tym czasie był napis:

**Zakłady Przem. Metalowego  
im. J. Stalina  
Przeds. Państw. Wyodręb.  
Poznań**

oraz rok produkcji i numer fabryczny. Po 1956 roku powrócono do tabliczek używanych przed rokiem 1953.

Dziś tabliczki firmowe są cennym „rarytasem” dla licznych miłośników kolei i zbieraczy pamiątek.

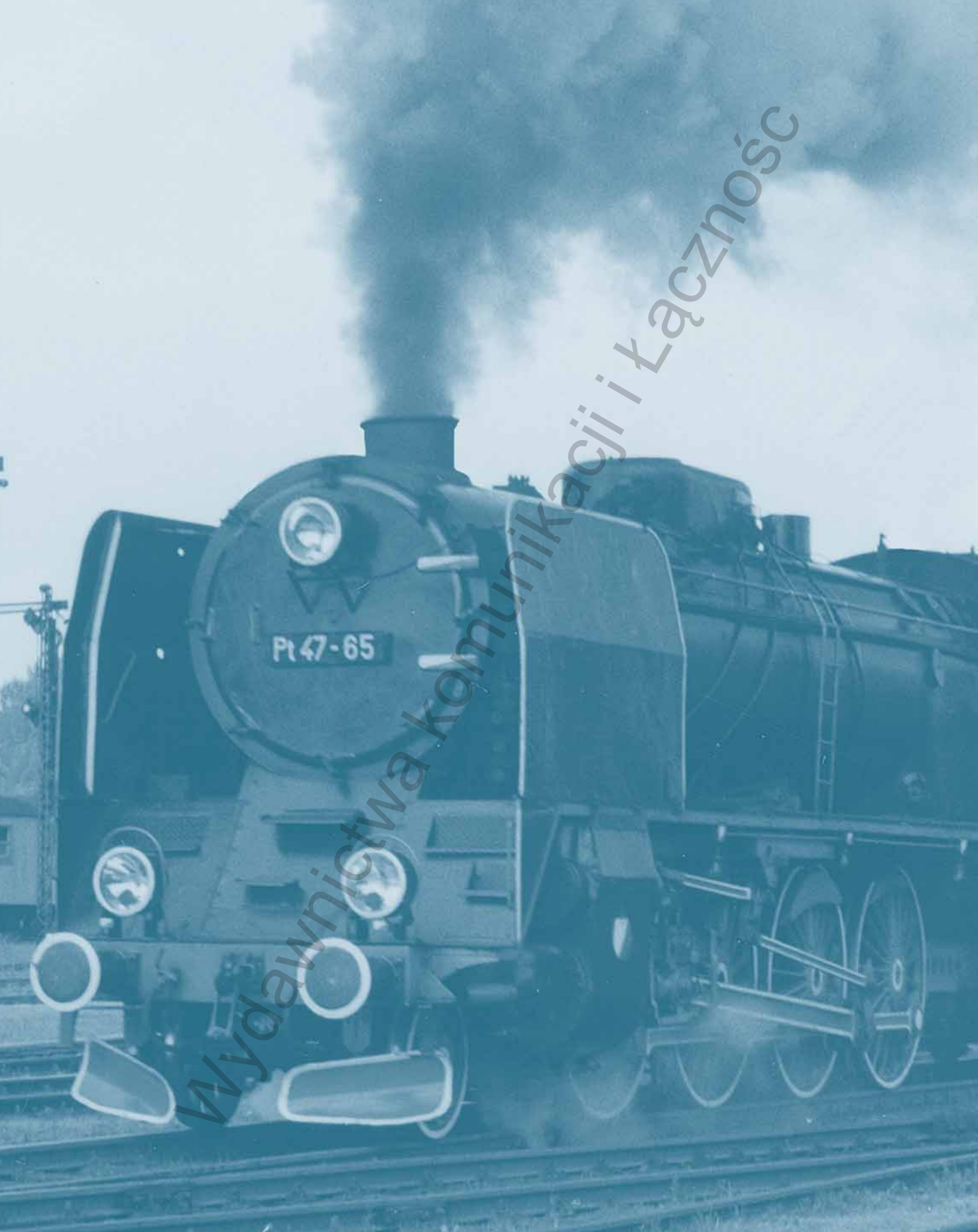
Tabliczka firmowa  
chrzanowskiego Fabloku  
po zmianie nazwy w 1951  
roku na Fabrykę im.  
Dzierżyńskiego,  
umieszczona na parowozie  
Ferrum 47 – TKh 2907

*Fot. Wacława Abramczyk*



Tabliczka firmowa Polskich Kolei Państwowych z lat  
1926–1939, z orłem w koronie

*Fot. Ze zbiorów Bogdana Pokropińskiego*



Pt 47-65

Wydawnictwa komunikacji i łączność



---

Rozdział

# Parowozy liniowe dla PKP

---



# Parowóz towarowy serii Tr21

Pierwszym parowozem wyprodukowanym w kraju był parowóz towarowy serii Tr21, którego dokumentację opracowała grupa polskich inżynierów w latach 1920–1921, przy ścisłej współpracy z biurem konstrukcyjnym austriackiej fabryki lokomotyw StEG w Wiedniu.

Parowozy tej serii można podzielić na 5 grup – pod względem miejsca budowy, a także występujących różnych drobnych zmian konstrukcyjnych.

Grupa pierwsza to parowozy całkowicie zbudowane w fabryce StEG i przysłane do Chrzanowa, gdzie prawdopodobnie były malowane i otrzymywały tylko drobne wykończenia „kosmetyczne”. Parowozy te nosiły numery inwentarzowe PKP od 1 do 18. Trzeba zaznaczyć, że każdy z tych parowozów nosił numer fabryczny firmy StEG i dodatkowo numer fabryczny Fabryki Lokomotyw w Chrzanowie (od 1 do 18) – fabryka ta była wówczas w trakcie budowy.

Kiedy postawiono pierwsze hale fabryczne, w których można było montować parowozy z gotowych części i podzespołów, fabryka StEG zaczęła przysyłać do Chrzanowa parowozy w częściach. Te parowozy, o numerach inwentarzowych od 19 do 36, należą do drugiej grupy. Pierwszy parowóz tej grupy, o numerze inwentarzowym (a także fabrycznym Fabloku) 19, opuścił fabrykę 7 kwietnia 1922 roku. Również parowozy tej grupy nosiły podwójne numery fabryczne – firmy StEG i chrzanowskiego Fabloku.

Parowozy trzeciej grupy to maszyny o numerach inwentarzowych od 37 do 54, zbudowane od podstaw w Fabloku.

Parowozy grupy czwartej, o numerach inwentarzowych od 55 do 94, były zbudowane w Belgii w fabryce „John Cockerill”, a kotły do nich dostarczały fabryki „Tubize” i „St. Pierre”.

Parowozy grupy piątej, o numerach inwentarzowych od 95 do 148, były zbudowane w Chrzanowie.

Doniosłym wydarzeniem dla „Pierwszej Fabryki Lokomotyw w Polsce”, było oddanie do ruchu pierwszego parowozu zbudowanego od podstaw, o numerze fabrycznym (oraz inwentarzowym PKP) 37, który opuścił fabrykę 18 lutego 1924 roku. Jego próbną jazdę przeprowadzono 27 lutego 1924 roku na dość trudnej trasie Strzemieszyce – Skarżysko, gdzie występują liczne wzniesienia i ostre łuki.

Próbną jazdą odbyła się z Komisją Ministerstwa Kolei Żelaznych, na czele której stał profesor Albert Czeczott i inżynier Sunderland. Obecny był także dyrektor Fabloku – inż. Roman Morawski. Parowóz Tr21-37 ciągnął podczas tej próby pociąg o masie

1500 ton ze średnią prędkością 40 km/h, co zadowolilo przedstawicieli komisji.

Fabryka Lokomotyw w Chrzanowie przystąpiła więc do produkcji seryjnej, opartej na kooperacji z sosnowiecką wytwórnią kotłów „Fitzner i Gamper”, która dostarczała kotły dla Fabloku aż do 1962 roku.

Dotkliwy brak parowozów, tak bardzo potrzebnych w odbudowującym się ze zniszczeń wojennych kraju, spowodował że MKŻ zmówiło 40 parowozów Tr21 w belgijskiej fabryce „Cockerill”, które zostały dostarczone do Polski w pierwszej połowie 1924 roku.

W tym samym czasie kiedy powstawał parowóz Tr21, grupa polskich inżynierów pod kierunkiem inż. Wacława Łopuszyńskiego, przy współpracy biura konstrukcyjnego fabryki lokomotyw „Schwartzkopff” w Berlinie, opracowała dokumentację parowozu towarowego Ty23. Ponieważ fabryka „Cockerill” otrzymała zamówienie także na budowę parowozów Ty23, wiele elementów konstrukcji tego parowozu zastosowano w budowanych w tym czasie Tr21. Dlatego parowozy Tr21 wyprodukowane w Belgii różniły się znacznie swoim wyglądem od tych, które zbudowano w Fabloku i w firmie StEG.

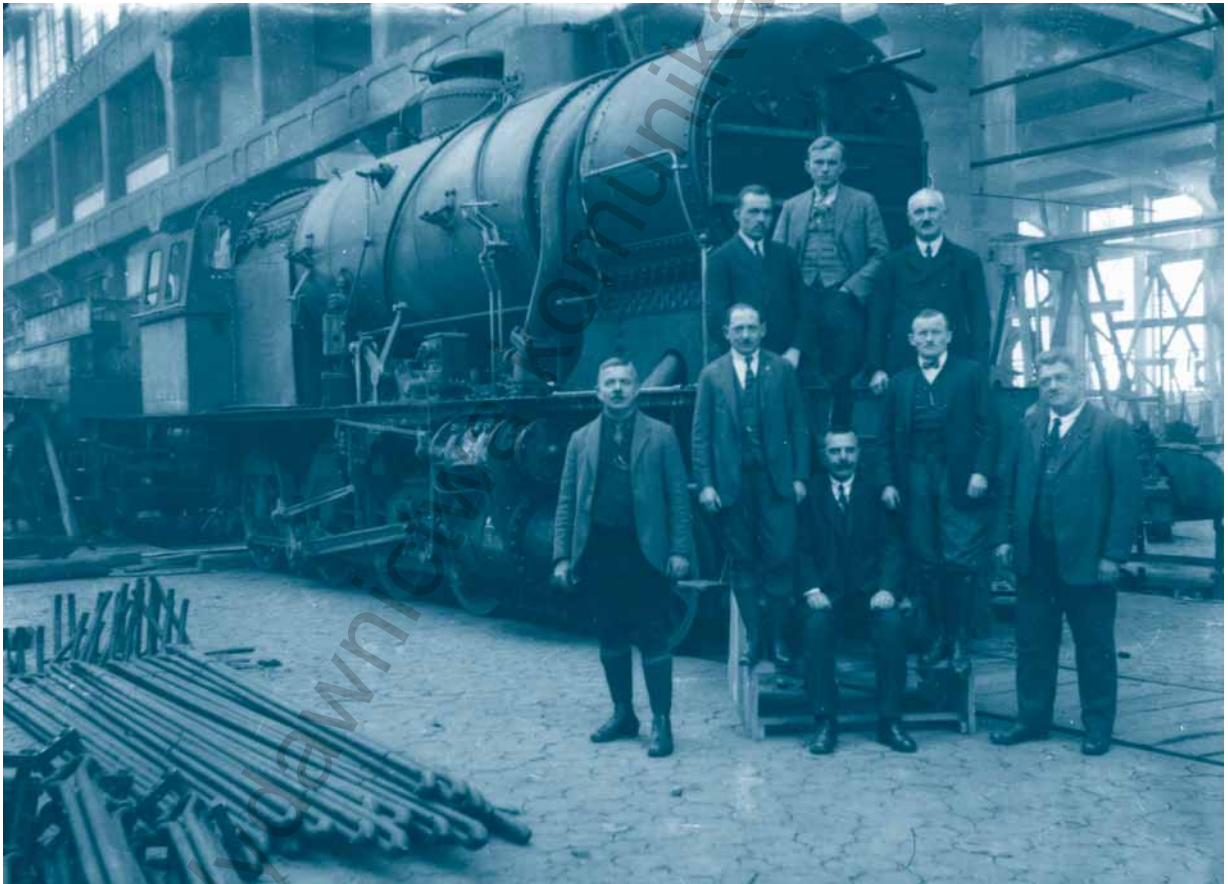
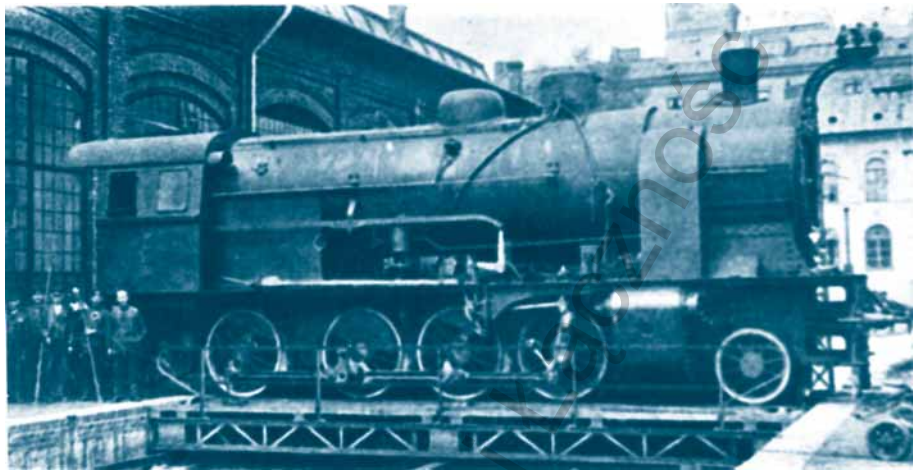
Parowozy do numeru 36 miały kotły produkcji austriackiej, z suwakową przepustnicą pary (co nie było już wówczas nowoczesnym rozwiązaniem), z napędem zewnętrznym (dźwignia z prawej strony kotła do stanowiska maszynisty). Parowozy o numerach od 37 do 54 i od 95 do 148 miały już kotły z fabryki „Fitzner i Gamper” w Sosnowcu, budowane według dokumentacji austriackiej, ale stale unowocześniane. Były to kotły płomienicowo-płomieniówkowe z miedzianą skrzynią ogniową, z przepustnicą pary zaworową o napędzie zewnętrznym. Kotły te miały charakterystyczne dwupołówkowe drzwi dymnicy, jakie stosowano w parowozach produkowanych w Austrii, oraz typową austriacką armaturę ze skrzynkową odbiornicą pary.

Kocioł był wyposażony w zawory bezpieczeństwa Pop-Coale i w gwizdawkę typu austriackiego, którą później zastąpiono typową polską. Zasilanie kotła wodą odbywało się za pomocą dwóch inżektorów ssąco-tłoczących typu Friedmana, a wmontowany w dymnicy dwukomorowy przegrzewacz Schmidta dostarczał do silników parę przegrzaną.

Parowozy wykonane w Belgii miały kotły nieco odmiennej budowy, gdyż fabryki „Tubize” i „St. Pierre” dokonały nieznacznych zmian. Drzwi dymnicy były okrągłe, z zamkiem centralnym i klamrami na obwodzie, armatura od parowozu Ty23, gwizdawka tonowa, a tytułem próby na Tr21-72, 73 i 74 (kotły wykonane w „Tubize”) oraz na Tr21-80, 81

Pierwsze parowozy Tr21  
były całkowicie zbudowane  
w fabryce „Staats  
Eisenbahn Gesellschaft”  
(StEG), w Wiedniu

*Fot. Ze zbiorów Bogdana  
Pokropińskiego*



Począwszy od numeru fabrycznego 37, parowozy Tr21 były budowane od podstaw w Fabloku

*Fot. Ze zbiorów Bogdana Pokropińskiego*



i 82 (kotły wykonane w „St. Pierre”) zastosowano z prawej strony inżektor ssąco-tłoczący Friedmanna, a z lewej strony – inżektor na parę odlotową Metcalfa-Friedmanna. Takie rozwiązanie konstrukcyjne umożliwiało zaoszczędzenie do 15% węgla i wody. Ponadto kotły wykonane w Belgii miały samoczynny zawór konstrukcji Łopuszyńskiego, do chłodzenia elementów przegrzewacza pary przy zamkniętej przepustnicy.

Kotły te miały również zaworową przepustnicę pary z napędem wewnętrznym, tak jak zaprojektowano do parowozów Ty23. Również blaszane kołpaki zbieralnika pary i piasecznicy zastosowano takie jak przy kotłach parowozów Ty23.

Nie zmienione pozostały: miedziana skrzynia ogniowa i dwukomorowy przegrzewacz pary systemu Schmidta.

Na obydwu typach kotłów, rusztowiny podczas czyszczenia paleniska należało wyjmować kleszczami.

Wszystkie parowozy serii Tr21 miały ostoję blachową, wykonaną z blach stalowych grubości 28 mm. Ostojnice były połączone ze sobą na przodzie czołownicą, następnie złączem międzycylindrowym, poprzecznicami, a na końcu skrzynią sprzęgową. Na przodzie zastosowano oś toczną systemu Adamsa o wychyleniach bocznych 55 mm na stronę.

Nie było to już wówczas nowoczesne rozwiązanie techniczne, było jednak w pewnym stopniu zadowalające, gdyż oś toczna Adamsa umożliwiała rozwijanie prędkości maksymalnej do 70 km/h.

Parowozy należące do grupy czwartej (zbudowane w Belgii), miały oś toczną systemu Adamsa o wychyleniach bocznych do 75 mm na stronę.

Cztery osie napędne były sztywno osadzone w ostoi, bez żadnych przesuwów bocznych, ale osie druga i czwarta miały obrzeża zwężone po 15 mm na stronę, co umożliwiało swobodne pokonywanie łuków o promieniu 150 m.

Ostoją była odsprężynowana za pomocą resorów płaskich (sprężyn płaskich) w sposób tzw. kombinowany, gdzie tylko ostatnia oś napędna miała odsprężynowanie dolne, a pozostałe osie – odsprężynowanie górne. Układ odsprężynowania miał 6 punktów podparcia całej konstrukcji.

Silniki parowe parowozu Tr21 były bliźniacze, z suwakami tłoczkowymi, na parę przegrzaną o wlocie wewnętrznym. Napęd był przenoszony z trzonów tłokowych, poprzez jednoprowadnicowe krzyżulce, na trzecią oś napędną dość długimi korbowodami. Korbowody miały panewki dwudzielne z regulacją klinowo-śrubową, natomiast wiązary – panewki tulejowe, tzw. skuwki. Parowozy wykonane w Belgii miały również regulację przy dwudzielnych panewkach wiązarskich, gdyż fabryka „Cockerill”, realizując zamówienie dla Polski, starała się wprowadzić wiele nowoczesnych rozwiązań konstrukcyjnych.

Silniki parowe miały mechaniczne wyrównywacze ciśnienia powietrza, tzw. kluczowe, takie jak stosowane powszechnie w parowozach konstruowanych w Austrii przez inżyniera Karola Gölsdorfa. W wykonaniu belgijskim, wyrównywacze kluczowe zastąpiono samoczynnymi.

W trakcie produkcji w chrzanowskim Fabloku parowozów grupy piątej, od numeru 100 zaczęto wprowadzać ulepszenia zastosowane w parowozach grupy czwartej, takie jak panewki przy wiązarach z regulacją (dzielone), samoczynne wyrównywacze ciśnienia i wiele innych.

W parowozach Tr21 zastosowano mechanizm parorozdzielczy Walschearta-Heusingera z podwieszonym wodzidłem suwakowym i nawrotnicą śrubową.

Smarowanie silników parowych we wszystkich parowozach odbywało się pod ciśnieniem, ze smarotłoczni Friedmanna.

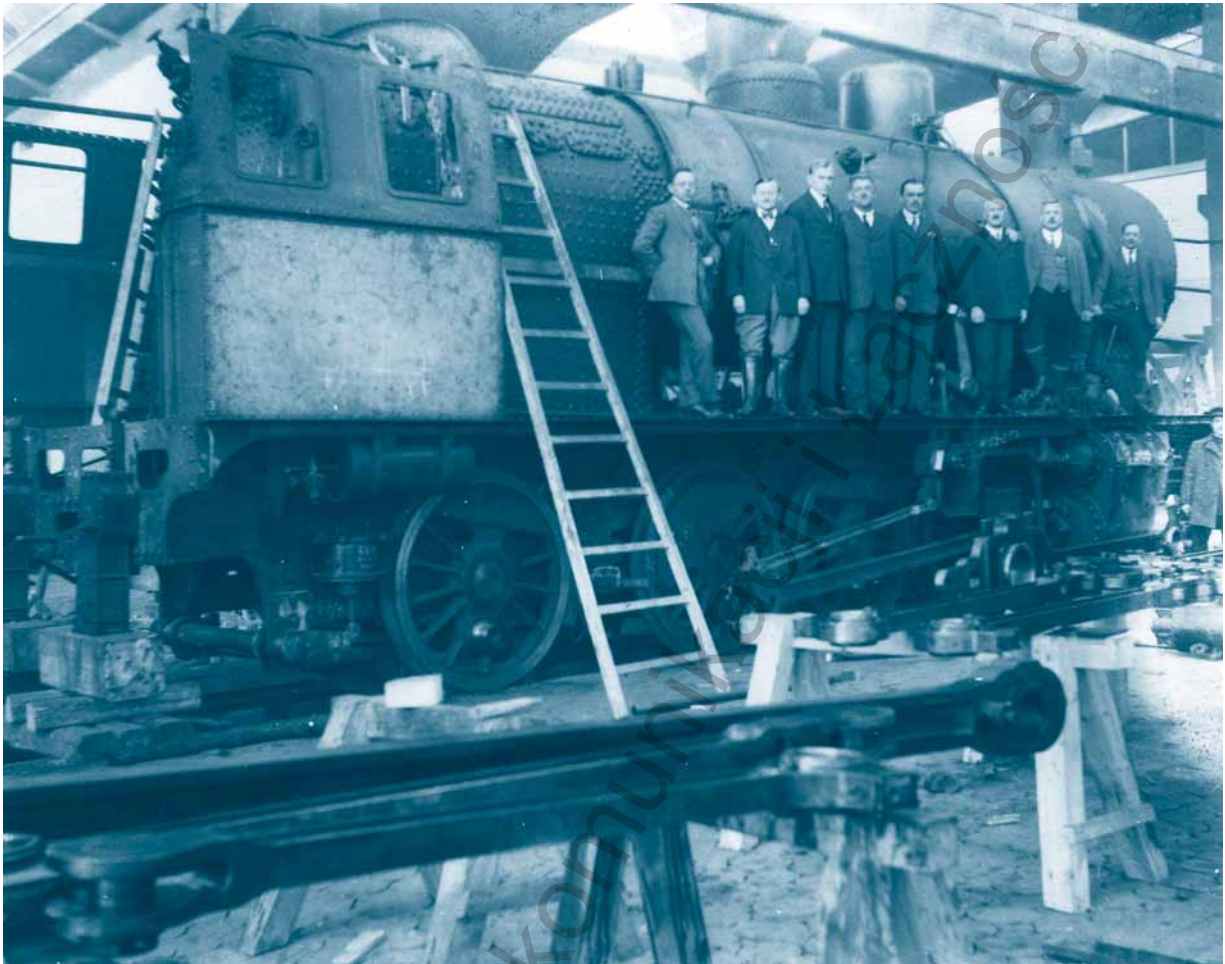
Parowozy miały hamulec powietrzny Westinghouse do hamowania składów pociągowych oraz hamulec dodatkowy (rapid) do hamowania samego parowozu i tendra. Powietrza do układu hamulcowego dostarczała sprężarka trzycylindrowa, dwustopniowa, początkowo typu Knorra, a w ostatnich parowozach już polska H11a3.

Piasecznica w parowozach grupy pierwszej, drugiej i trzeciej była uruchamiana mechanicznie (ręcznie). Parowozy zbudowane w Belgii miały dodatkowo pneumatyczne uruchamianie piasecznicy, co wprowadzono później w parowozach budowanych w Fabloku (od nr 100).

Parowozy należące do grupy pierwszej, drugiej i trzeciej miały budkę maszynisty typu austriackiego, w znacznym stopniu odkrytą, co było dość kłopotliwe dla obsługi podczas pory zimowej i złych warunków pogodowych. Parowozy grupy czwartej (zbudowane w Belgii) wyposażono w budkę od parowozu Ty23. W parowozach grupy piątej, od numeru inwentarzowego 100 wprowadzono nowy typ budki, tzw. zmodernizowany, w której była tylna ściana z drzwiami.

Parowóz Tr21 prowadził ze sobą tender trzyosioowy typu austriackiego, serii PKP 16C11 (zdarzały się też tendry 17C11). Do parowozów budowanych w Belgii stosowano tender czteroosioowy od Ty23, polskiej konstrukcji, serii 22D23. Tender tej serii zastosowano także do parowozów grupy piątej. Tender był połączony z parowozem typowym sprzęgiem tendrowym, składającym się z łącznika głównego, łączników pomocniczych, dwóch małych zdeżraków i płaskiego resoru napinającego.

Parowozy Tr21 były wyposażone w oświetlenie naftowe, jedynie egzemplarze wykonane w Belgii miały oświetlenie gazowe, na gaz świetlny, którym w razie potrzeby napełniano zbiornik znajdujący się na tenderze. Tego typu oświetlenie zastosowano też



Parowóz Tr21 budowany od podstaw w Chrzanowie

Fot. Ze zbiorów Bogdana Pokropińskiego

na parowozach budowanych w Fabloku, od numeru inwentarzowego 100.

Parowozy Tr21 rozlokowano w dyrekcjach okręgowych kolei państwowych w Warszawie i Katowicach. Póki na kolejach państwowych nie pojawiły się w eksploatacji parowozy serii Ty23, obsługiwały one ciężkie pociągi towarowe, głównie między okręgiem przemysłowym Górnego Śląska, a Polską centralną i wybrzeżem.

Po wprowadzeniu do eksploatacji parowozów Ty23, te przejęły główną obsługę ciężkich pociągów towarowych, a parowozy Tr21 zeszyły na drugi plan.

W 1939 roku parowozy Tr21 były rozlokowane w następujących parowozowniach: Warszawa Wschodnia – 3 szt., Warszawa Zachodnia – 3 szt., Warszawa-Praga – 14 szt., Częstochowa – 15 szt., Łazy – 8 szt., Strzemieszyce – 15 szt., Łódź Kaliska – 1 szt., Katowice – 7 szt., Mysłowice – 10 szt.,

Chebzie – 8 szt., Tarnowskie Góry – 30 szt., Szopienice – 8 szt. i Rybnik – 25 parowozów.

Kiedy 1 września 1939 roku wybuchła druga wojna światowa, około 30 parowozów Tr21 zostało wyekspediowanych z różnymi pociągami ewakuacyjnymi na wschodnie tereny Polski, w okolice Lwowa i Wilna, gdzie po 17 września zostały przejęte przez Sowieców i Litwinów. Parowozy włączone przez Sowieców do NKPS (Ministerstwa Komunikacji) to: Tr21-5, 14, 18, 21, 33, 37, 42, 51, 56, 58, 61, 70, 80, 82, 84, 87, 92, 95, 96, 97, 99, 108, 112, 117, 118, 120, 121 i 148.

W tym samym czasie Litwini przejęli na terenie Wilna parowozy Tr21-46 i 76, które włączyli do swoich kolei LG i oznakowali jako P9.2.251 (ex Tr21-46) i P9.2.252 (ex Tr21-76). Parowozy te zostały przejęte przez Sowieców w 1940 roku i włączone do NKPS. W ten sposób, po kampanii

wrześniowej w ZSRR znalazło się 30 polskich parowozów serii Tr21, z których do 1941 roku 18 zostało „przekutych” na tor szeroki (1524 mm): Tr21-14, 18, 33, 51, 56, 61, 70, 80, 87, 92, 96, 97, 99, 108, 112, 117, 118 i 148. Rosjanie nie zmieniali oznaczeń przejętych parowozów i zachowywali serię oraz numer inwentarzowy PKP. Jedynie oznaczenie seryjne przepisywali cyrylicą: np. Tr21-14 przejęty i eksploatowany przez NKPS otrzymywał oznaczenie TP21-14.

Niemcy wkraczając na teren Polski przejęli 118 parowozów serii Tr21, które włączyli do niemieckich kolei państwowych DRB jako seria 56, oznaczając je numerami inwentarzowymi od 3901 do 4018. Były to parowozy: Tr21-1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 47, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 55, 57, 59, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 71, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 79, 81, 83, 85, 86, 88, 89, 90, 91, 93, 94, 98, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 109, 110, 111, 113, 114, 115, 116, 119, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146 i 147.

Kiedy Niemcy rozpoczęli w czerwcu 1941 roku agresję na ZSRR, zdobyli 9 parowozów serii Tr21, które stały na bocznych torach jeszcze „nie przekute” na tor szeroki i włączyli je do swoich kolei DRB lub przesłali do warsztatów w celu odbudowy (tablica 4).

Z tych zdobytych na froncie wschodnim parowozów, 8 było eksploatowanych na kolejach niemieckich DRB i na Ostbahn, a jeden stał całą wojnę w oczekiwaniu na remont i po wojnie został złomowany.

**Tablica 4.** Parowozy Tr21 zdobyte przez Niemców w 1941 roku

Oznakowanie PKP do 1939 r.	Przebieg służby od 1941 r.
Tr21-5	DRB 56.4019 → 1945 r. PKP Tr21-7
Tr21-21	DRB 56.4020 → po 1945 r. DB †1951 r.
Tr21-37	DRB 56.4021 → po 1945 r. DB †1951 r.
Tr21-42	DRB 56.4022 → 1945 r. ÖBB → → PKP Tr21-65
Tr21-58	DRB 56.4023 → po 1945 r. DR → → PKP Tr21-79
Tr21-76	DRB warsztaty → po 1945 r. DB †1951 r.
Tr21-82	DRB 56.4024 → po 1945 r. DB †1951 r.
Tr21-84	DRB 56.4025 → 1945 r. ÖBB → → PKP Tr21-53
Tr21-95	DRB 56.4026 → po 1945 r. DR → → 1955 r. PKP †

Oznaczenia: → – przejęcie; † – złomowanie.

Podczas szybkiego pochodu wojsk niemieckich w głąb Związku Radzieckiego, Rosjanie zdobili ewakuować do Kazachstanu te parowozy Tr21, które były „przekute” na szeroki tor.

Podczas odwrotu wojsk niemieckich na zachód pod naporem Armii Czerwonej, w latach 1944–1945 Rosjanie odebrali Niemcom następujące parowozy Tr21 włączone do kolei niemieckich: 56.3935 (ex Tr21-41), 56.3941 (ex Tr21-49), 56.3945 (ex Tr21-54) i 56.4003 (ex Tr21-132). Ponadto Rosjanie przejęli parowóz 56.3993 (ex Tr21-122), który znalazł się po zakończeniu wojny w Czechosłowacji oraz parowóz 56.3986 (ex Tr21-110) znajdujący się w Austrii, który jednak w 1947 roku zwrócono PKP, gdyż nie nadawał się do ruchu.

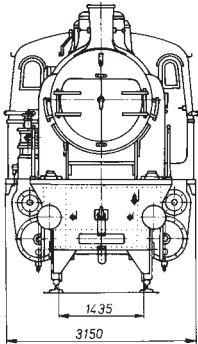
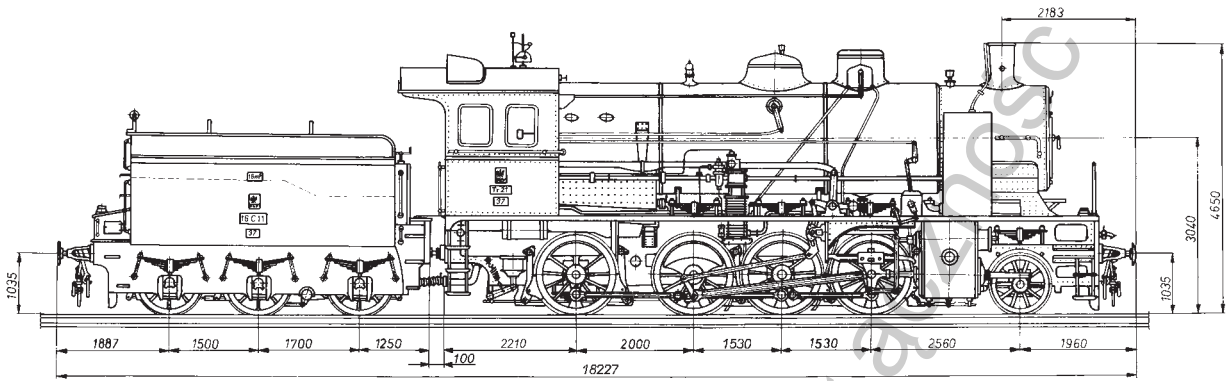
Po zakończeniu wojny, dotychczasowy NKPS (Naczelny Komisariat Putiej Soobszczenija) przekształcono w MPS (Ministerstwo Putiej Soobszczenija), które posiadało na stanie swoich kolei po 1945 roku następujące parowozy Tr21: 14, 18, 33, 41, 49, 51, 56, 61, 70, 80, 87, 92, 96, 97, 99, 108, 112, 117, 118, 120, 121, 122, 132 i 148, w sumie 25 maszyn. Były one eksploatowane na kolejach ZSRR do roku 1962, a niektóre z nich przekazano w latach 1948–1950 do przemysłu.

Po zakończeniu wojny w maju 1945 roku, parowozy Tr21 znajdowały się w różnych miejscach Polski, a także w różnych krajach Europy. Około 45 maszyn odnalazło się zaraz po przejściu frontu ze wschodu na zachód w środkowej i zachodniej Polsce oraz na ziemiach odzyskanych. Były to maszyny w różnym stanie technicznym, jedne w stanie czynnym, inne w mniejszym lub większym stopniu zdewastowane lub wymagające odbudowy w warsztatach głównych.

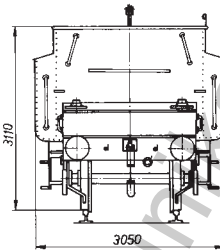
Władze Polskich Kolei Państwowych przyjęły po 1944 roku zasadę, że który parowóz danej serii został uruchomiony pierwszy i wszedł do eksploatacji, ten otrzymywał najniższy numer i numery inwentarzowe wzrastały w miarę wchodzenia poszczególnych parowozów do eksploatacji. Stąd powstały duże różnice w porównaniu z przedwojennymi numerami inwentarzowymi. Parowozy Tr21 ewakuowane przez cofających się ze wschodu Niemców, znalazły się po wojnie na terenie radzieckiej strefy okupacyjnej (Niemcy wschodnie), w okupacyjnych strefach amerykańskiej, angielskiej i francuskiej (Niemcy zachodnie), a także w Czechosłowacji, Austrii i Jugosławii.

Po powstaniu w 1949 roku dwóch państw niemieckich: Niemieckiej Republiki Demokratycznej (strefa radziecka) i Niemieckiej Republiki Federalnej (strefa amerykańska, angielska i francuska), tabor kolejowy PKP, który się w tych państwach znalazł, przeszedł w gestię tamtejszych kolei państwowych, to jest w NRD pod Deutsche Reichsbahn (DR), a w NRF pod Deutsche Bundesbahn (DB). Pertraktacje po-

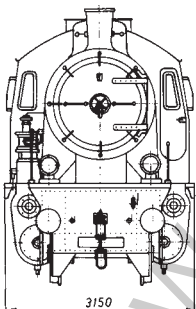
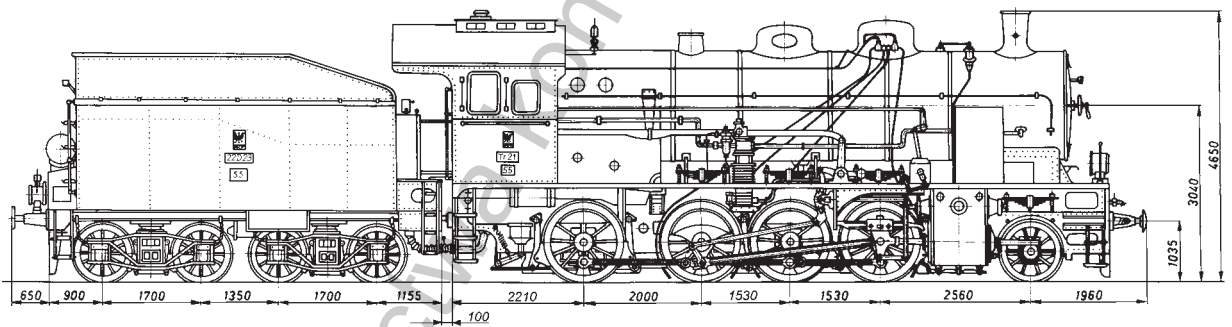




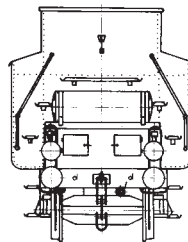
PIERWSZA  
FABRYKA LOKOMOTYW  
W POLSCE SP. AKC.  
CHRZANÓW  
№ 37 1924



Parowóz towarowy serii Tr21 w wykonaniu Fabloku



LES ATELIERS METALLURGIQUE  
BRUXELLES  
ATELIERS DE  
**TUBIZE**  
BELGIQUE  
№ 1839 1924



Parowóz towarowy serii Tr21 w wykonaniu belgijskiej fabryki „John Cockerill”, kocioł z fabryki „Tubize”

między Polską a NRD przeciągały się w czasie i dopiero w 1955 roku zwrócono PKP parowozy: Tr21-3, 10, 11, 12, 19, 22, 23, 32, 43, 50, 52, 58, 65, 72, 74, 83, 89, 95, 107, 114, 129, 133, 135 i 137, w sumie 24 maszyny, z czego natychmiast po powrocie złomowano: Tr21-10, 43, 50, 72, 83, 95 i 114, gdyż były tak zniszczone, że odbudowa byłaby nieopłacalna. Nie osiągnięto żadnego porozumienia co do zwrotu taboru PKP znajdującego się na terenie NRF i decyzją władz DB (z 13-XII-1951 r.) cały tabor kolejowy należący przed 1939 rokiem do PKP został złomowany. Były to między innymi parowozy: Tr21-4, 16, 21, 36, 37, 55, 57, 60, 64, 76, 77, 82, 88, 93, 111, 113, 119 i 125 – w sumie 18 maszyn.

Na terenie Austrii, koleje państwowe ÖBB przejęły 16 parowozów: Tr21-1, 9, 30, 42, 62, 68, 71, 73, 84, 93, 98, 100, 105, 110, 128 i 143.

Na terenie Czechosłowacji, koleje państwowe ČSD przejęły 13 parowozów: Tr21-2, 24, 25, 26, 28, 34, 66, 86, 102, 109, 122, 124 i 144. Z tej liczby parowóz Tr21-122 został przejęty w 1945 roku przez Rosjan i włączony do kolei sowieckich MPS.

Na terenie Jugosławii znalazły się dwa parowozy, które były przez jakich czas eksploatowane przez państwowe koleje JDŽ jako seria 143, a mianowicie:

Tr21-45 (seria JDŽ 143.001) i Tr21-79 (jako 143.002). Z Austrii, Czechosłowacji i Jugosławii w latach 1947–1948 powróciły wszystkie parowozy Tr21 i włączono je do eksploatacji na PKP w krótkim czasie, gdyż ogólnie były to maszyny sprawne technicznie.

Parowozy Tr21, które po wojnie włączono do eksploatacji na PKP, zostały rozesłane do DOKP w Warszawie, Łodzi, Katowicach i Lublinie.

W miarę włączania do eksploatacji silniejszych parowozów, między innymi dostarczanych już przez przemysł krajowy takich serii, jak Ty42, Ty43 i Ty45, parowozy Tr21 przesuwano do obsługi pociągów zdawczych, zbiorowych, kopalnianych lub też używano ich w pracach manewrowych na większych stacjach. W połowie lat sześćdziesiątych były jeszcze eksploatowane w parowozowniach: Łódź Kaliska, Karsznice, Częstochowa, Fosowskie, Łazy, Lubliniec, Racibórz, Chełm i Zamość.

Eksploatacja parowozów Tr21 trwała do 1974 roku, po czym zostały złomowane. Dla Muzeum Kolejnictwa wytypowano parowóz budowy belgijskiej – Tr21-53 (St. Pierre, numer fabryczny 1394/1924), który przed wojną był oznakowany jako Tr21-84. Losy wojenne rzuciły go do Austrii, skąd powrócił do kraju w maju 1947 roku.

**Tablica 5.** Wykaz ogólny parowozów Tr21 zbudowanych w latach 1922–1925

Oznakowanie PKP do 1939 r.	Wytwórca, numer fabryczny, rok budowy	Oznakowanie PKP od 1945 r.
Tr21-1	StEG nr 4668 + Fablok nr 1/1922 (luty 1922 r.)	Tr21-52
2	– „ – 4669 – „ – 2	Tr21-74
3	– „ – 4670 – „ – 3	Tr21-81
4	– „ – 4671 – „ – 4	–
5	– „ – 4672 – „ – 5	Tr21-7
6	– „ – 4673 – „ – 6	Tr21-1
7	– „ – 4674 – „ – 7	Tr21-2
8	– „ – 4675 – „ – 8	Tr21-80
9	– „ – 4676 – „ – 9	Tr21-56
10	– „ – 4677 – „ – 10	†
11	– „ – 4678 – „ – 11	Tr21-11
12	– „ – 4679 – „ – 12	Tr21-90
13	– „ – 4680 – „ – 13	Tr21-3
14	– „ – 4681 – „ – 14	–
15	– „ – 4682 – „ – 15	Tr21-4
16	– „ – 4683 – „ – 16	–
17	– „ – 4684 – „ – 17	Tr21-5
18	– „ – 4685 – „ – 18	–
Tr21-19	StEG nr 4711 + Fablok nr 19/1922 (wyprod. 07.04.1922 r.)	Tr21-89
20	– „ – 4712 – „ – 20	Tr21-6
21	– „ – 4713 – „ – 21	–
22	– „ – 4714 – „ – 22	Tr21-78
23	– „ – 4715 – „ – 23	Tr21-91
24	– „ – 4716 – „ – 24	Tr21-69
25	– „ – 4717 – „ – 25	Tr21-63
26	– „ – 4718 – „ – 26	Tr21-64



Parowóz Tr21-50 zbudowany w 1924 roku, sfotografowany na terenie fabryki w Chrzanowie

*Fot. Ze zbiorów Bogdana Pokropińskiego*



Parowóz Tr21-109 (nr fabr. 69) z pociągiem na trasie Zawada – Rejowiec, sfotografowany w latach trzydziestych

*Fot. Ze zbiorów Wiesława Wojasiewicza*