

# Wagon spalinowy serii SD80



W czasie II wojny światowej Polskie Koleje Państwowe poniosły bardzo poważne straty powstałe w wyniku zniszczeń i rabunkowej gospodarki okupantów. W największym stopniu dotyczyły one najwartościowszych składników majątku, czyli taboru kolejowego. Zostały utracone bądź poważnie uszkodzone wszystkie eksploatowane przed wojną spalinowe wagony silnikowe, które w 1939 roku obsługiwały już kilkanaście szybkich połączeń pomiędzy ważniejszymi ośrodkami.

Pomimo, że konieczność powojennej odbudowy gospodarki narzucała zupełnie inne priorytety, u progu lat 50. podjęto jednak udaną próbę reaktywowania komunikacji pociągowej przy zastosowaniu wagonów trakcji spalinowej.

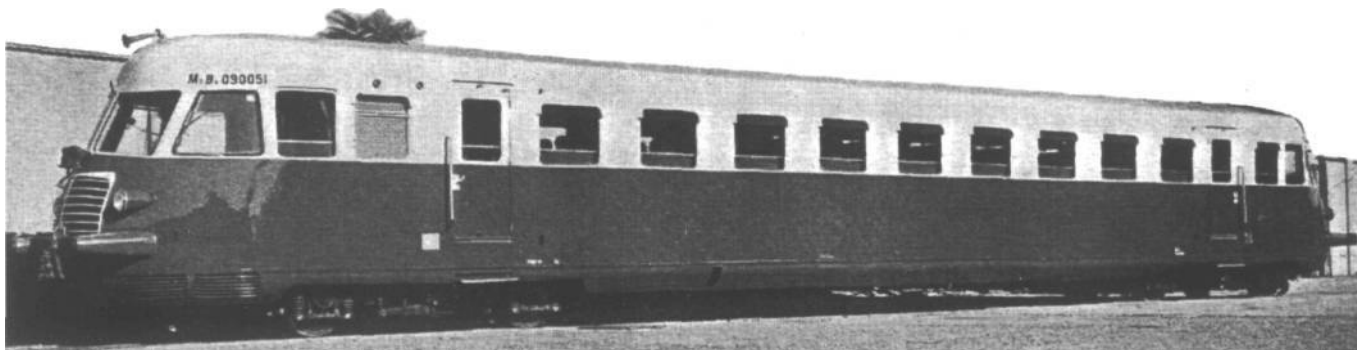
*Na winiecie: pierwszy z serii, wagon SD80-01 - widoczna osłona sprzęgu z inicjałami producenta i napisem: do sprzęgu sterowania wielokrotnego. Foto: COBiRTK*

W latach 1934 - 1939 zakłady H. Cegielski w Poznaniu (HCP) zbudowały 15 wagonów spalinowych, a w 1936 r. firma Lilpop, Rau i Lowenstein w Warszawie (LRL) dalszych pięć takich pojazdów dla obsługi szybkiej komunikacji międzymiastowej. Polskie Koleje Państwowe uruchomiły przy użyciu tego taboru pociągi połączenia z Warszawy do Łodzi, Katowic, Krakowa i Poznania oraz ze Lwowa do Borysławia przez Stryj - Drohobycz, do Kołomyi przez Stanisławów i do Zaleszczyk przez Tarnopol. W rozkładzie jazdy oznaczono je symbolem *MtE* jako pociągi „motorowe ekspresowe”, były to najszybsze pociągi PKP w latach 30. Spalinowe wagony silnikowe produkcji Cegielskiego i Lilpopa były czteroosiowe, o optywowo ukształtowanym pudle. Miały dwa agregaty napędowe zestawione z silnika spalinowego o zapłonie samoczynnym i przekładni mechanicznej lub hydraulicznej. Maksymalna prędkość jazdy wynosiła 130 km/h. Działania wojenne we wrześniu 1939 roku przerwały tę bardzo wówczas sprawną i nowoczesną komunikację.

Pod koniec lat 40. głównym inicjatorem odbudowy trakcji spalinowej na PKP był inż. Franciszek Tatała, przed wojną pracujący jako

konstruktor w zakładach HCP, a w latach 1949 - 1952 zajmujący stanowisko dyrektora Centralnego Biura Konstrukcyjnego Przemysłu Taboru Kolejowego (CBK PTK) w Poznaniu. Jego doświadczenie i praktyka konstruktora pozwoliła wybrać, spośród wielu typów wagonów motorowych produkowanych wówczas w Europie, rozwiązanie najbardziej odpowiednie dla warunków PKP i wskazać typ wagonu, którego produkcja mogłaby zostać uruchomiona w kraju. Ze względu na ówczesną sytuację międzynarodową zadanie to było niezwykle trudne, jednak bariery formalne zostały pokonane, a konieczność za dostarczone wagony mogła zostać uregulowana przez eksport górnośląskiego węgla.

Szczególne zainteresowanie wzbudziły produkowane dla włoskich kolei wagony motorowe serii ALn772. Wybór tych właśnie pojazdów dla PKP podyktowany był podobieństwem ich konstrukcji do szybkiej komunikacji spalinowej budowanych przez wojnę w Zakładach Cegielskiego. Miały one takie same silniki, podobny kształt pudła i układ przedziałów, a ich napęd i charakterystyki niewiele się różniły. Pamięką pobytu inż. Tatary we włoskich firmach i podróży tymi trzema wagonami spalinowymi z Włoch



Wagon MsBx 090 051 na fabrycznej fotografii wykonanej w firmie OM.

Źródło: [7]

przez Austrię i Czechosłowację do Polski był model wagonu ALn772 wielkości HO zawsze stojący w domu na biurku.

Trzy pojazdy zakupione we Włoszech miały stanowić wzór, w oparciu o który miały być skonstruowane nowe wagony, jakie firma HCP chciała budować dla PKP. W kraju brakowało jednak w tym czasie producenta silników spalinowych odpowiednich dla tego rodzaju pojazdów, więc zarówno silniki, jak i przekładnie mocy musiano by kupować za granicą. Potrzeby owych pierwszych powojennych lat były jednak inne, decydenci postanowili inaczej i plan ten nie został niestety zrealizowany.

#### Seria ALn772

W latach 40. i 50. dostarczono kolejom włoskim FS (*Ferrovie dello Stato* - Koleje Państwowe) stosunkowo dużą liczbę szybkobieżnych wagonów spalinowych serii ALn772. Ich producentem były dwie firmy: *FIAT SpA* - *Sezione Materiale Ferroviario Torino* (FIAT S.A. - Oddział Taboru Kolejowego w Turynie), który w latach 1940 i 1941 wykonał 100 sztuk wagonów ALn772.1001 do 1100 oraz *Officine Meccaniche, Milano* (Zakłady Mechaniczne w Mediolanie, w skrócie OM), gdzie w okresie 1940 - 1943 zbudowano 99 pojazdów (ALn772.3201 do 3299). Dalsze wagony budowała już tylko firma OM w latach 1948 i 1949 (41 sztuk; ALn772.3301 do 3341) oraz 1955 - 1957

(83 sztuki, ALn772.3342 do 3424). Łącznie obie firmy dostarczyły FS aż 323 wagony spalinowe tej serii, a na początku lat 80. niektóre z nich były jeszcze eksploatowane. Była to wspólna konstrukcja obydwu wymienionych firm; OM zaprojektowały agregaty napędowe i wózki, FIAT pułta wagonów wraz z wyposażeniem. Pomimo tego, że produkcja była kontynuowana przez 17 lat, w budowie pierwszych i ostatnich egzemplarzy nie było istotnych różnic, a zmiany konstrukcyjne wprowadzone w poszczególnych seriach produkcyjnych były niewielkie i dotyczyły tylko wyposażenia.

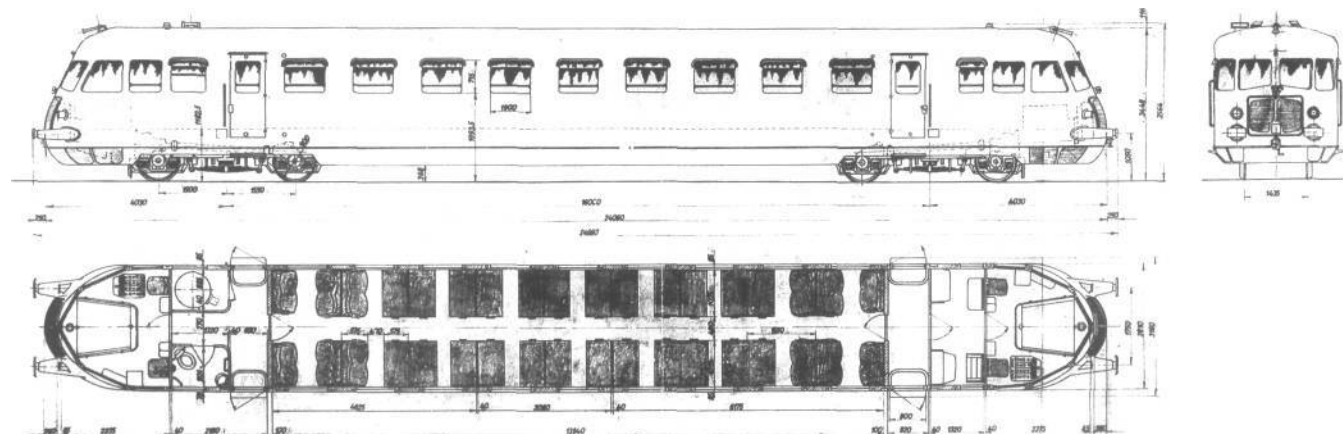
Wagony, jakie zostały zakupione dla PKP różniły się od serii ALn772 kolei włoskich tylko dwoma istotnymi szczegółami, wprowadzonymi na życzenie odbiorcy: stanowiska maszynisty zostały przeniesione z lewej na prawą stronę, a wagony zostały dodatkowo wyposażone w kocioł ogrzewczy. Konieczne zmiany w wagonach spalinowych zbudowanych dla PKP zostały wykonane w biurze konstrukcyjnym firmy FIAT, a wykonawcą wszystkich trzech pojazdów były zakłady OM w Mediolanie. Emblemat tej firmy umieszczono na pokrywach zastaniających hak sprzęgu międzywagonowego.

#### Konstrukcja wagonu

Wagon spalinowy serii SD80 był przeznaczony do szybkiej komunikacji międzymiastowej. Największa dopuszczalna prędkość jazdy wynosiła

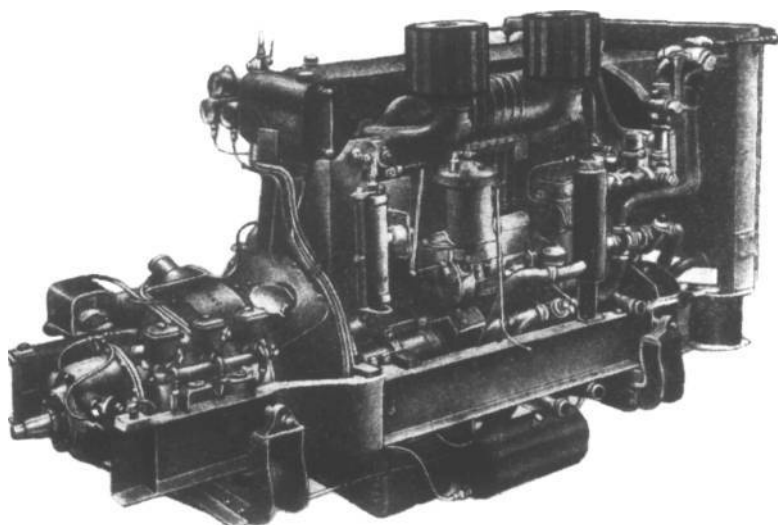
#### Dane techniczne spalinowych wagonów Tab. 1 silnikowych serii SD80

Układ osi		
Długość całkowita	mm	24560
Największa szerokość	mm	3160
Największa wys. od główki szyny	mm	3564
Rozstaw czopów skrzętu	mm	16000
Baza wózka	mm	3050
Rozstaw skrajnych osi	mm	19000
Średnica kół	mm	900
Masa służbowa (bez pasażerów)	kg	34200
Masa napędna	kg	20000
Największy nacisk osi na tor	kN	100
Liczba argeatów napędowych		2
Typ silnika spalinowego		SaurerOM-BXD
Moc znamionowa	kW	110
Znamionowa prędkość obrotowa	1/mir	1 500
Liczba cylindrów		6
Układ cylindrów		rzędowy
Średnica cylindra	mm	130
Skok tłoka	mm	180
Objętość skokowa silnika	dm	14,33
Stopień sprężania		15,2
Rodzaj przekładni		hydrauliczna
Typ przekładni		Lysholm-SmithDf-1,15
Zapasy paliwa	dm <sup>3</sup>	550
Prędkość konstrukcyjna	km/h	130
Liczba miejsc siedzących		72
Oświetlenie		żarowe 24V
Pojemność baterii akumulatorów	Ah	2x250
Ogrzewanie		wodne, nawiewne



Rysunek schematyczny wagonu serii SD80.

Źródło: [5]



Agregat napędowy; po lewej hydrauliczna przekładnia przykręcona do obudowy koła zamachowego silnika, przed silnikiem chłodnica wody. całość zamontowana na ramie i za pośrednictwem bloków gumowych oparta na dwóch poprzecznych belkach, a te za pomocą sworzni podwieszone do pudła wagonu.

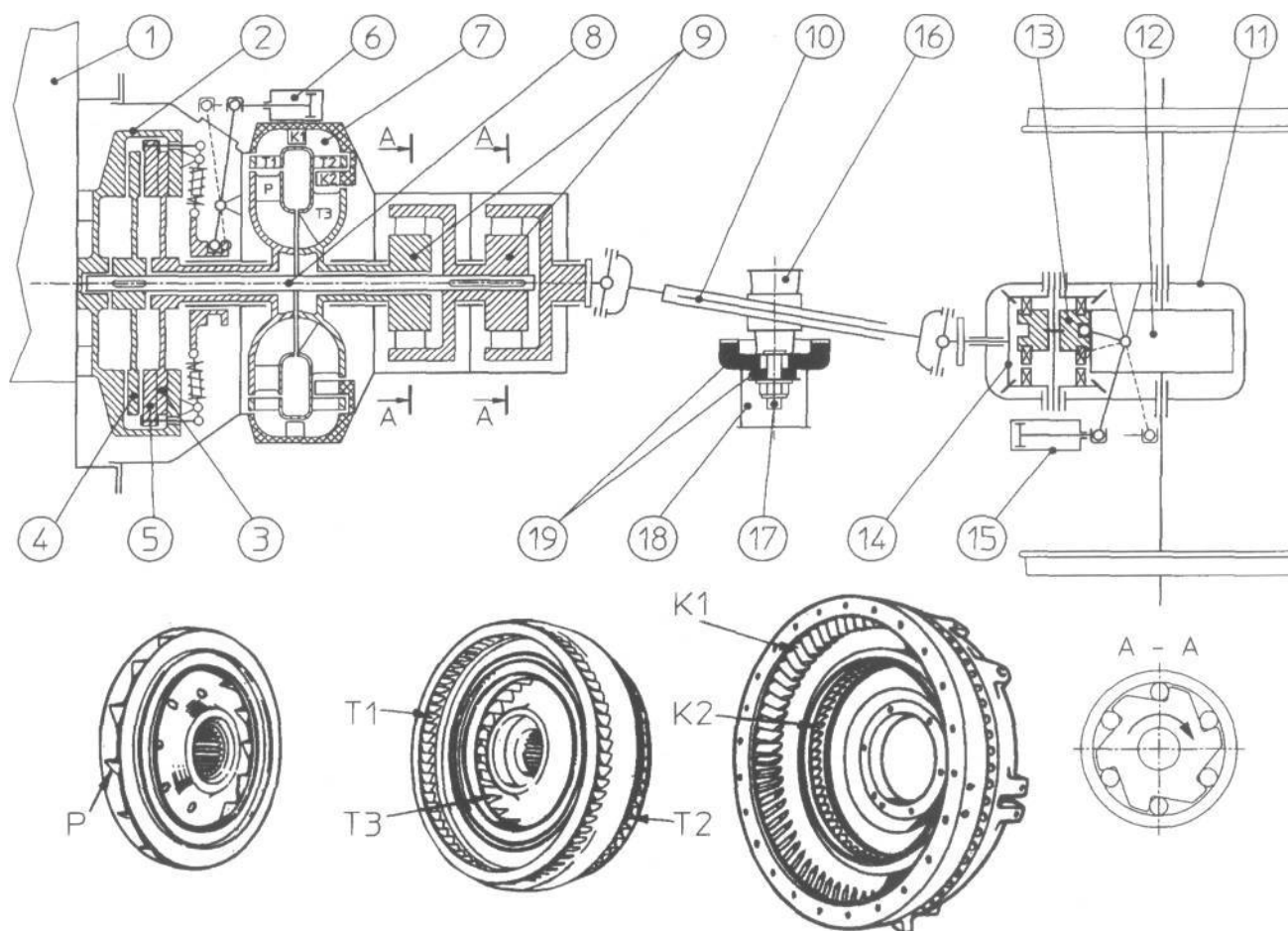
Źródło: Ł Kowalski. Wagony i lokomotywy spalinowe, WKiŁ Warszawa 1965. str. 115

130 km/h po torze poziomym i na wzniesieniach o nachyleniu toru nie przekraczających 3‰. Urządzenia sterowania wielokrotnego umożliwiały połączenie ze sobą dwóch wagonów obsługiwanych z jednego stanowiska.

### Wnętrze

Pudło wagonu było podzielone na osiem pomieszczeń: przednia kabina maszynisty, toaleta i przedział kotła ogrzewczego umieszczone naprzeciw siebie po obu stronach krótkiego korytarza, przedni przedsionek wejściowy, przedział pasażerski, tylny przedsionek wejściowy, przedział słuźbowy i tylna kabina maszynisty. Obie kabiny sterownicze miały jednakowe wyposażenie. Środkową część zajmowała skrzynia przykrywająca silnik spalinowy, po prawej stronie znajdowało się stanowisko maszynisty, po lewej fotel dla pomocnika maszynisty i przed nim stolik.

W przedziale pasażerskim dla 72 osób, po obu stronach środkowego przejścia, umieszczono



Schemat układu napędowego wagonu spalinowego SD80:

1 - silnik spalinowy, 2 - koło zamachowe silnika i sprzęgło główne, 3 - tarcza biegu rozruchowego, 4 - tarcza biegu bezpośredniego, 5 - tarcza środkowa włączająca sprzęgło, 6 - mechanizm uruchamiany pneumatycznie przesuwający tarczę środkową w prawo (bieg rozruchowy) lub w lewo (bieg bezpośredni), 7 - przetwornik hydrauliczny z kołami łożatkowymi: pompy P, turbiny T, kierownicy K (nieruchomego korpusu przekładni), 8 - wał nawskrośny 9 - sprzęgło jednokierunkowe (strzałka na przekroju A-A wskazuje kierunek obrotów włączonego sprzęgła). 10 - wał przegubowy Cardana. 11 - przekładnia osiowa. 12 - koło zębate osadzone na osi zestawu kołowego, 13 - koło zębate przesuwne z kłami zazębianymi z przekładnią kątowych kół zębatych, 14 - kątowa przekładnia zębata, 15 - mechanizm włączania kierunku jazdy uruchamiany pneumatycznie. 16 - wspornik przyspawany do pudła wagonu z otworem dla wału Cardana, 17 - czop skrótu wózka. 18 - środkowa poprzecznicza ramy wózka, 19 - pierścienie gumowe.

Rys. K. Zintel



Wagon SD80-01 na terenie motowozowni Warszawa Wsch.. ok. 1961 r.

Foto: COBiRTK

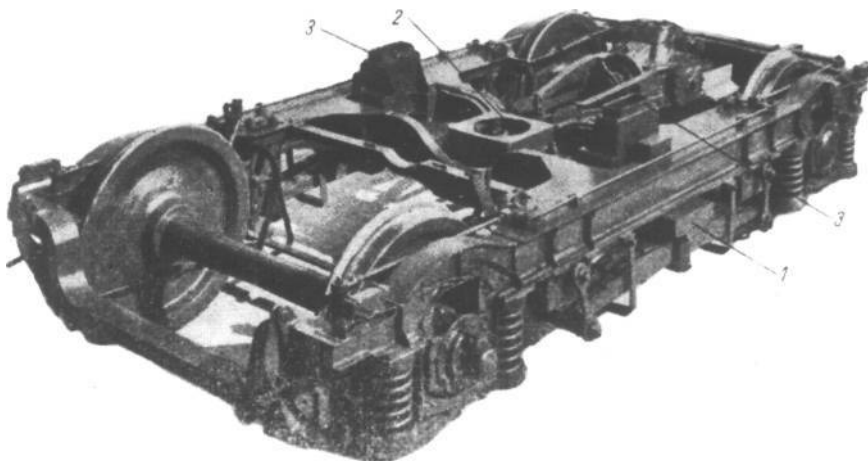
no dwuosobowe miękkie kanapy pokryte pluszem, z oparciami sięgającymi ponad głowy pasażerów. Miejsce na bagaż przewożony przez podróżnych znajdowało się pod fotelami i na półkach, zamontowanych nad oknami wzdłuż ścian bocznych wagonu.

Przedział służbowy miał fotel dla kierownika pociągu, naprzeciwko niego szafę z odchylanym z niej stolikiem, a po drugiej stronie przejścia składaną dwuosobową ławkę i naprzeciw niej szafkę z półkami. W przedziale tym mógł być także przewożony większy bagaż podróżnych przesyłki pocztowe.

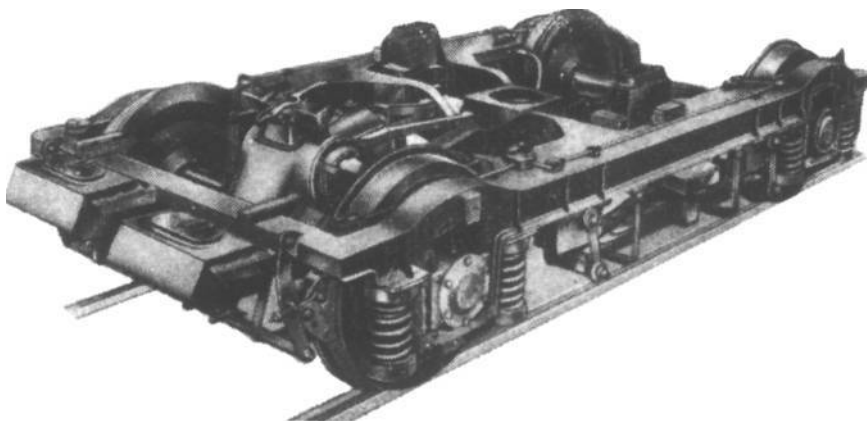
#### Pudło

Pudło miało budowę samonośną, o szkieletcie spawanym z kształtowników giętych i stalowych blach podłogowych, wzmacniających jego konstrukcję od przedsionków wejściowych do części końcowych. Podłoga w przedziale toalety i kotła ogrzewczego była wyłożona nierdzewną blachą stalową. W przedziale pasażerskim podłogę wykonano z falistej blachy aluminiowej przynitowanej do konstrukcji pudła, pokrytej płytami korkowymi i wyłożonej linoleum, w pozostałych przedziałach zamiast warstwy korka zostały ułożone deski, również wyłożone linoleum. Szkielet pudła był pokryty na zewnątrz przyspawaną do niego blachą stalową o grubości 2 mm na ścianach i 1,5 mm na dachu. Pokrycie wewnętrzne stanowiły płyty lakierowanej sklejki drewnianej, przestrzeń wewnątrz była izolowana watą szklaną.

Okna w bocznych ścianach wagonu miały szyby ze szkła hartowanego o grubości 6 mm, opuszczane w dół za pomocą mechanizmu zębatkowego obracanego ręczną korbą. Profilowane uszczelki gumowe były umieszczone zarówno między szybą a ramą okna, jak i między ramą a poszyciem pudła wagonu. W górnej części okien umocowano szklane osłony zapobiegają-



Wózek w widoku z przodu (od strony zestawu kołowego tocznego). Przednia poprzecznica ramy obniżona pod agregatem napędowym, podwieszonym do pudła. 1 - belka bujakowa wózka oparta na sprężynach piórowych podwieszonych pod podłużnicami ramy wózka, 2 - gniazdo czopa skrzętu, 3 - oparcia boczne pudła wagonu na belce bujakowej wózka.



Wózek w widoku z tyłu od strony napędzanego zestawu kołowego; widoczne zamontowane do poprzecznicy ramy dwie piasecznice.





Inauguracja szybkiej komunikacji - wagon MsBx 090 052 w otoczeniu pracowników PKP i przygodnych ludzi, którzy zapewne nigdy nie odbyli nim podróży.

Fot. ze zbiorów Archiwum Dokumentacji Mechanicznej w Warszawie

ce przedostawaniu się wody deszczowej do wnętrza wagonu przez niedomknięte szyby. Kabiny maszynisty miały po cztery stałe okna z szybami o grubości 8 mm, osadzonymi w gumowych uszczelkach i po dwa okna obok foteli maszynisty i pomocnika z szybą opuszczaną w dół. W toalecie okno było dwudzielne z szybami matowymi, z górną częścią uchylną. Przedział kotłowy miał okno stałe.

Drzwi wejściowe do wagonu były jednoskrzydłowe z opuszczanymi szybami, otwierane na zewnątrz, o prześwicie 800 mm. Pod drzwiami umieszczono stopień wystający 175 mm przed ścianę boczną pudła wagonu. Wysokość podłogi nieobciążonego pasażerami i bagażem wagonu od główki szyny wynosiła 1183 mm, więc za drzwiami w podłodze były wnęki stanowiące drugi stopień wejściowy.

#### Agregat napędowy

Wagon wyposażono w dwa jednakowe agregaty napędowe, każdy umieszczony w ramie podwieszanej za pośrednictwem gumowych bloków do podłużnie pod podłogą końcowej części pudła. Dla wykonania przeglądów i napraw rama ta była wysuwana na zewnątrz przez otwór w dolnej części przedniej ściany wagonu, zastąpiony odejmną, dwuczęściową żaluzją.

Agregat napędowy był zestawiony z silnika spalinowego i hydraulicznej przekładni mocy.

Silnik spalinowy typu OM-BXD, budowany w firmie OM na licencji szwajcarskiej firmy Sau-

rer, był czterosuwową jednostką o zapłonie samoczynnym z bezpośrednim wtryskiem paliwa do cylindrów. Sześciocylindrowy silnik miał układ rzędowy, górnozaworowy i był chłodzony wodą. Moc nominalna wynosiła 150 KM przy prędkości obrotowej 1500 obr/min.

Wał korbowy był skrócony z siedmiu części kutych ze stali niklowej, nawęglanych i hartowanych. Był podparty na siedmiu łożyskach rolkowych o dużej średnicy, mocowanych tunelowo w żeliwnym odlewie, wspólnym dla skrzyni korbowej i bloku cylindrów. Korbowody były kute ze stali niklowej, a tłoki odlane ze stopu aluminiowo-krzemowego z wirową komorą spalania w denku. Blok cylindrowy był zamknięty od góry dwoma żeliwnymi głowicami, każda dla trzech cylindrów. Cylinder miał w głowicy dwa zawory ssące, dwa wydechowe i iglicowy wtryskiwacz zasilany paliwem z tłokowej pompy wtryskowej firmy Bosch. Na przedzie ramy agregatu napędowego była umieszczona chłodnica wody silnika z wentylatorem napę-

dzanym przekładnią pasową od jego wału korbowego.

Hydrauliczna przekładnia mocy typu DF1.15 firmy Lysholm-Smith ze Szwecji, budowana na licencji w firmie OM, miała korpus przykręcony do osłony koła zamachowego silnika spalinowego i dwa biegi: rozruchowy i bezpośredni. Składała się z dwutarczowego suchego sprzęgła głównego, przetwornika hydraulicznego i dwóch sprzęgieł jednokierunkowych, tzn. łączących wały przekładni ze sobą tylko przy jednym kierunku ich obrotu. Jedna tarcza sprzęgła głównego przy biegu rozruchowym łączyła koło zamachowe silnika spalinowego z wałem drążonym obracającym pompę przetwornika hydraulicznego. Druga tarcza sprzęgła głównego przy biegu bezpośrednim łączyła koło zamachowe silnika spalinowego z wałem nawskrośnym przekładni, ułożyskowanym wewnątrz wałów drążonych przetwornika. Przetwornik hydrauliczny składał się z pompy o jednym rzędzie łopatek, kierownicy o dwóch rzę-

Tab. 2 Wagony serii SD80									
Oznaczenie					Stacjonowanie				
Numer	do 1959 r.		1960-1966	od 1967 r.	Data przydziału na inwentarz			Ostatni przydział	Data skreślenia z inwentarza
	do 1956 r.	od 1956 r.				do 1963 r.	od 1963 r.		
090 051	MsBx	MsAx	SD80-01	SR70-01	21.08.1951	W-wa Wsch.	Gdańsk Pld.	Gdynia	+ 1.01.1969
090 052	MsBx	MsAx	SD80-02	SR70-02	21.08.1951	W-wa Wsch.	Gdańsk Pld.	Wrocław Gł.	+ 30.04.1974
090 053	MsBx	MsAx	SD80-03	SR70-03	21.08.1951	W-wa Wsch.	Gdańsk Pld.	Gdynia	+ 31.12.1972
									904 218

dach i turbiny mającej trzy rzędy łopatek. Łopatki każdego rzędu miały inny kształt i różne ustawienie, a całość złożona była w ten sposób, że poszczególne rzędy kół łopatkowych: pompy, kierownicy i turbiny wzajemnie się przegradzały tworząc kanały dla przepływu cieczy roboczej, będącej mieszaniną 90% nafty i 10% oleju silnikowego. Ciecz w przetworniku, wprawiana w ruch łopatkami pompy obracanej przednim wałem drążonym, przepływała między łopatkami nieruchomej kierownicy i oddawała energię ruchu łopatom turbiny osadzonej na tylnym wale drążonym. Moment obrotowy tego wału przenosiły kolejno dwa sprzęgła jednokierunkowe na wał wyjściowy przekładni.

Przetwornik hydrauliczny pracował przy rozruchu i jeździe wagonu do prędkości 90 km/h. Powyżej tej prędkości moment obrotowy silnika spalinowego przenoszony był przez wał nawskrośny i drugie sprzęgło jednokierunkowe, a więc bezpośrednio i mechanicznie, czyli z pominięciem przetwornika hydraulicznego i pierwszego sprzęgła jednokierunkowego. Przy biegu bezpośrednim pierwsze sprzęgło jednokierunkowe pozostawało rozłączone, co zapobiegało przenoszeniu ruchu obrotowego wału nawskrośnego na tylny wał drążony przetwornika. Drugie sprzęgło jednokierunkowe rozłączało napęd tylko podczas biegu wagonu z rozpędu, a więc gdy prędkość obrotowa przegubowego wału Cardana, obracanego przez zestaw kołowy wagonu, była większa od prędkości obrotowej silnika. Schemat ideowy tej ciekawej, a nieskomplikowanej przekładni mocy przedstawia załączony rysunek. W odróżnieniu od przekładni hydraulicznej firmy *Voith* przetwornik przekładni *Lysholm-Smith* był stale wypełniony cieczą roboczą, nie miał zaworów sterujących jej przepływem i chłodnicy cieczy.

Moment obrotowy z wału wyjściowego przekładni był przenoszony przez przegubowy wał Cardana do przekładni osadzonej na osi zestawu kołowego. Składała się ona z zębatej przekładni kątowej, stanowiącej mechanizm zmiany kierunku jazdy i z pary walcowych kół zębatach przenoszących moment obrotowy na oś zestawu kołowego. Przełączanie kierunku jazdy wagonu było uruchamiane siłownikami pneumatycznymi i sterowane elektropneumatycznie.

### Wózki

Wagon miał dwa jednakowe dwuosiove wózki z przednim zestawem kołowym tocznym i tylnym napędzanym. Rama wózka była spawana z blach stalowych tworzących belki o prostokątnym przekroju poprzecznym, miała dwie podłużnice i trzy poprzecznice. Zestawy kołowe miały łożyska toczne, prowadzone w widłach podłużnice ramy. Rama była oparta na kadłubach łożysk zestawów kołowych za pośrednictwem podwieszonych wahaczy, przekładek gumowych, sprężyn śrubowych wykonanych z okrągłego drutu oraz sprężyn stożkowych zwiniętych z płaskownika i umieszczonych współosiowo



Pamiątkowe zdjęcie uczestników kursu maszynistów trakcji spalinowej na tle wagonu nr 090 051: Działdowo ok. 1958 r. Fot. ze zbiorów J. Rutkowskiego

wo wewnątrz sprężyn śrubowych. Pudło wagonu opierało się na dwóch ślizgowych oparciach bocznych umieszczonych na belce skrętowej wózka. Belka ta była podwieszona pod ramą wózka za pośrednictwem sprężyn piórowych. W wieszakach tych sprężyn umieszczono wkładki gumowe.

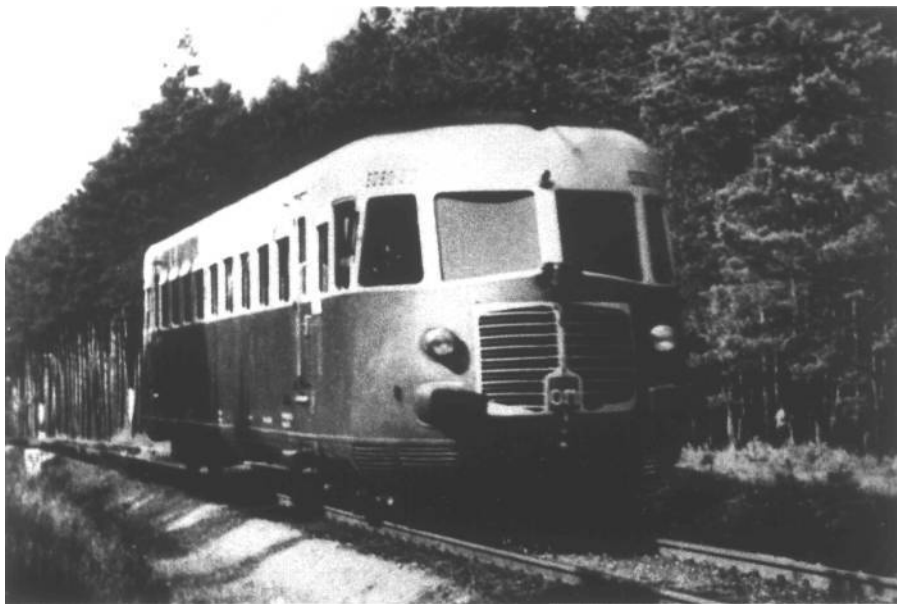
Czop skrętu wózka był umocowany do skrzynkowego wspornika przyspawanego do pudła wagonu. Przez otwór w skrzynce tego wspornika przechodził przegubowy wał Cardana, łączący agregat napędowy z przekładnią zębatą na osi napędnego zestawu kołowego. W gnieździe belki skrętowej wózka wokół czopa skrętu był umieszczony pierścień gumowy, umożliwiający niewielki przesuw boczny wózka na łuku toru. Za tylną poprzecznicą ramy wózka były podwieszone dwie piasecznice uruchamiane pneumatycznie.

### Wyposażenie wagonu

Wagon miał hamulec pneumatyczny systemu Westinghouse-Breda, działający poprzez układ dźwigniowy na żeliwne klocki zawieszone po obu stronach kół każdego wózka. Hamulec ręczny uruchamiany z kabin maszynisty działał tylko na przekładnię hamulcową jednego wózka. Dwucylindrowa tłokowa sprężarka powietrza była umieszczona przy każdym silniku spalinowym i napędzana od wału silnika za pośrednictwem walcowej przekładni zębatej o zębach skośnych. Hamulec i układy elektropneumatycznego sterowania pracą agregatów napędowych, systemu *Brown Boveri Co.* (BBC), były zasilane sprężonym powietrzem o ciśnieniu nominalnym 5 at, przy czym uruchomienie wagonu było możliwe przy ciśnieniu 2,5 at. Wagon był wyposażony w normalne zderzaki oraz sztywny hak sprzęgu, schowany za pokrywą



Wagon MsAx 090 053 w okresie pracy w MD Warszawa Wschodnia. Fot. ze zbiorów Muzeum Kolejnictwa



Unikalna fotografia wagonu SD80-03 wykonana na szlaku, prawdopodobnie w rejonie Międzyzdrojów podczas powrotnej jazdy „Błękitnej Fali” do Warszawy. Fot. W. Ożdżeński

z emblematem firmy OM. Sprzęganie z normalnym taborem PKP było możliwe jedynie przy użyciu specjalnego sprzęgu pośredniego i złącz dla przewodu hamulca pneumatycznego. Przy jeździe ze sterowaniem wielokrotnym dwoma wagonami, tączono je między sobą dodatkowymi sprzęgami elektrycznymi ze złączami wtykowymi.

Wagon miał oświetlenie elektryczne żarowe, zasilane z prądnicy lub dwóch baterii akumulatorów kwasowych o napięciu 24 V. Prądnica była umieszczona przy każdym silniku spalinywym i napędzana przekładnią pasową od jego wału korbowego. Rozruch każdego z silników spalinowych odbywał się za pomocą dwóch elektrycznych rozruszników.

Ogrzewanie wnętrza wagonu było nawiewne. Samoczynnie działający kocioł o wydajności 5 000 kcal/h, zasilany tym samym paliwem co silniki spalinowe, ogrzewał wodę, która przepływała do dwóch wymienników ciepła umieszczonych pod podłogą wagonu. Powietrze atmosferyczne, ogrzane w wymiennikach, było tłoczone napędzanymi elektrycznie wentylatorami poprzez kanały w podłodze i ścianach działowych przedziału dla pasażerów do przestrzeni pomiędzy dachem a sufitem wagonu i poprzez otwory w suficie do wnętrza poszczególnych przedziałów wagonu. Wymiana powietrza następowała przez wywiewniki umieszczone nad podłogą. W ciągu godziny następowa-

ła 30-krotna wymiana powietrza we wnętrzu wagonu. Przy wyłączonym ogrzewaniu obieg powietrza był wykorzystywany do przewietrzania wnętrza. Obwody wody chłodzącej silniki spalinowe i obwód kotła ogrzewczego mogły być ze sobą połączone, co umożliwiało nagrzanie silników spalinowych przed ich rozruchem w okresie chłódów i mrozów lub ogrzanie przedziałów wagonu tylko z wykorzystaniem wody chłodzącej silniki.

#### **Eksploatacja**

Dla wagonów zakupionych we Włoszech podawany jest rok budowy 1949, jednak na inwentarz PKP zostały przyjęte dopiero po zakończeniu właściwych prób w sierpniu 1951 roku. Oznaczono je najpierw serią MsBx (wagon motorowy z silnikiem spalinowym, II klasy, czterosiowy), a potem, po likwidacji w 1956 roku trzeciej klasy, serią MsAx oraz numerami inwentarzowymi od 090 051 do 090 053. Zachowana w zbiorach Muzeum Kolejnictwa w Warszawie książka wagonu SD80-03 informuje o czterokrotnych zmianach przydziału, naprzemian do lokomotywni Warszawa Wschodnia i Kraków, dokonanych w okresie do 1953 roku. Potwierdza to brak stałego zatrudnienia dla tych pojazdów w początkowym okresie służby na PKP. Po raz pierwszy informacja o kursowaniu stałego ekspresowego pociągu motorowego pojawia się bowiem dopiero w rozkładzie jazdy wprowadzonym w czerwcu 1953 roku. Połączenie Warszawy Wschodniej z Gdynią pociągiem nr 1905/9106 (od 1956 r. 1901/9102) okazało się trafnym posunięciem i utrzymało się przez sześć lat, do 1959 roku, kiedy z uwagi na dużą frekwencję podróźnych stało się konieczne uruchomienie na tej trasie bardziej pojemnego pociągu parowego. Prędkość handlowa pociągu motorowego była jeszcze stosunkowo nieduża i oscylowała w granicach 74 - 78 km/h.

Wykorzystując zwolnione z poprzedniej pracy wagony motorowe serii SD80, w 1959 roku uruchomiono zupełnie nowe połączenie do Poznania i Bydgoszczy. Pociąg nr 1707 wyjeżdżał z Warszawy Wschodniej o godzinie 6.14 w składzie dwóch wagonów motorowych, w Kutnie jeden z nich odłączano i jako pociąg 9907 docierał on do Bydgoszczy o godz. 9.58, drugi o jedną minutę wcześniej przybywał do Poznania. Pociąg powrotny nr 7108/9908 wracał do stolicy wieczorem (Poznań 20.00, Bydgoszcz 19.48, Warszawa Wsch. 23.39). Podwyższenie największej dozwolonej prędkości do 115 km/h dla pociągów motorowych umożliwiło uzyskanie wyższych prędkości handlowych: do Poznania 84,4 km/h (z powrotem 85,8 km/h), do Bydgoszczy prawie 80 km/h.

W 1960 roku wprowadzono kolejną zmianę w zatrudnieniu włoskich wagonów motorowych. W relacji Warszawa - Świnoujście rozpoczęła kursowanie, również z rozkładową prędkością 115 km/h, sezonowy pociąg ekspresowy 18101/81102 *Błękitna Fala*. W okresie jesienno-zimowym wagony SD80 wykorzystano na dawnej trasie do Gdyni, w związku z czym pociąg ekspresowy 1901/9102 *Strzała Baltyku* miał opracowane dwa rozkłady jazdy: dla trakcji parowej (w miesiącach letnich) i drugi dla trakcji motorowej, bez postojów na odcinku Warszawa Wschodnia - Gdańsk. W 1961 roku, po zlikwidowaniu postojów w Krzyżu i Stargardzie, *Błękitna Fala* na odcinku Poznań - Szczecin Dąbie uzyskała prędkość techniczną 100,9 km/h i był to wówczas najszybszy pociąg na całej sieci PKP.

Dostawy nowych węgierskich wagonów spalinowych serii SN61 umożliwiły tworzenie nowej sieci szybkich połączeń i w 1962 roku mało pojemne wagony SD80, do których nie można było dodawać wagonów doczepnych, wycofano z obsługi odcinka do Świnoujścia.

W maju 1962 roku wagony motorowe „OM” podjęły kolejne, jak się okazało ostatnie prestiżowe zadanie: obsługę ekspresu *Lech* o numerze 1707/7108, kursującego na trasie Warszawa - Poznań - Warszawa z handlową prędkością 90 km/h. Czasy przejazdów i średnie prędkości pociągów motorowych osiągnęły w tym okresie wartości zbliżone do uzyskiwanych na sieci PKP przed 1939 rokiem.

We wrześniu 1962 roku w ramach kompleksowej modernizacji linii Warszawa - Poznań włączono napięcie w sieci trakcyjnej na odcinku Kutno - Konin. W następnym roku *Lecha* do Konina prowadziły lokomotywy elektryczne, wytrasowano natomiast nowy pociąg motorowy nr 1709/7110 *Warta* bez postoju w Koninie, jednak obsługiwały go już wagony SN61.

Rozkład jazdy pociągów pasażerskich wprowadzony w życie w 1963 roku nie dawał już włoskim wagonom pola do popisu. W lipcu 1963 roku wszystkie trzy pojazdy przekazano z Warszawy Wschodniej, gdzie na dobre rozgościły się już węgierskie SN61, do motowozow-

#### **Przebieg służby wagonu SD80-03**

**Tab. 3 (rekonstrukcja)**

Lokomotywnia	Od dnia	Do dnia
Warszawa Wsch.	28.08.1951	16.11.1951
Kraków	17.11.1951	16.07.1952
Warszawa Wsch.	17.07.1952	1.12.1952
Kraków	2.12.1952	10.03.1953
Warszawa Wsch.	11.03.1953	18.07.1963
Gdańsk Pld.	19.07.1963	11.03.1966
Gdynia	12.03.1966	30.12.1972

ni Gdańsk Południe. W książce SD80-03 brak w tym czasie jakichkolwiek zapisów mogących świadczyć o jego zatrudnieniu, jesienią 1964 roku widnieje natomiast adnotacja o wykonanej w macierzystej jednostce naprawie głównej. Remont wózków został wówczas zlecony ZNTK w Poznaniu, poza tym w ramach naprawy założono inicjały PKP i listwy ozdobne, nowe reflektory oraz światła końcowe. Można tylko przypuszczać, że podobne naprawy, związane również z demontażem urządzeń i gniazd sterowania wielokrotnego, przeszły w tym samym czasie pozostałe dwa pojazdy.

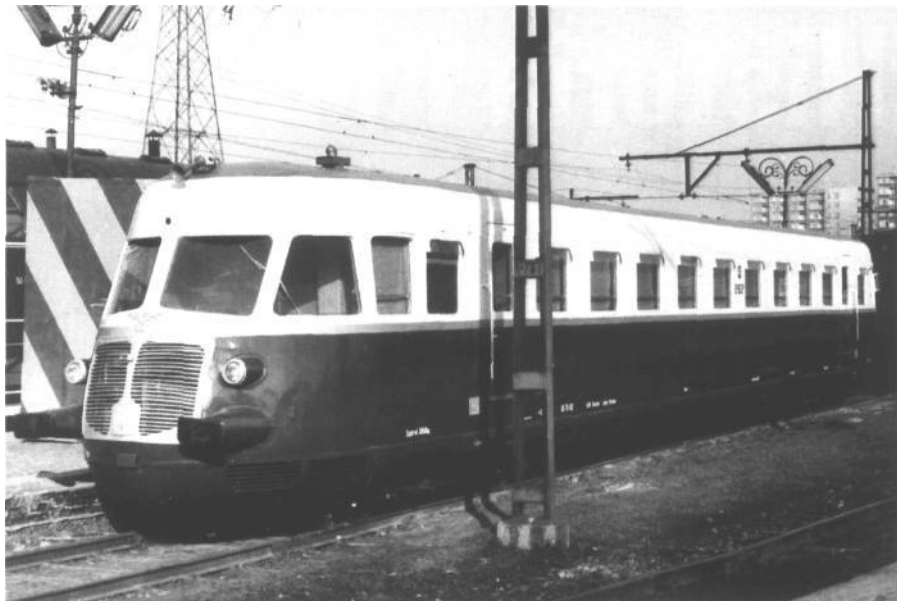
Konsekwencją ich nowego przeznaczenia i utraty możliwości pracy w trakcji wielokrotnej była degradacja (a może awans?) oznaczenia serii, którą na początku 1967 roku zmieniono na SR70 (wagon spalinowy o przeznaczeniu specjalnym bez sterowania wielokrotnego). W 1966 roku wagon nr 03 wykonał zaledwie 4559 km przebiegu, w styczniu następnego roku odnotowano jeszcze 1460 km, był to jednak ostatni zapis poświadczający zatrudnienie pojazdu.

W kwietniu 1966 roku jeden z wagonów, oznaczony jeszcze jako SD80-02, został przekazany do lokomotywni we Wrocławiu. Był on czynny najdłużej z całej trójki; w okresie od grudnia 1966 do stycznia 1969 roku jest wykazana jego praca w ruchu pasażerskim, a do 1971 roku jeszcze w „ruchu roboczym”, co zapewne oznaczało obsługę pociągów służbowych.

### Zakończenie

W połowie lat 50. uruchomienie szybkiej komunikacji kolejowej pomiędzy większymi ośrodkami miejskimi przy użyciu zakupionych we Włoszech wagonów silnikowych oraz zbudowanych w NRD jednostek elektrycznych serii ED70 było wyrazem istotnego postępu i zmiany w podejściu do kwestii komunikacji dalekobieżnej, która dotąd bazowała na ciężkich, powolnych i przepełnionych pociągach prowadzonych lokomotywami i zatrzymujących się co kilkadziesiąt kilometrów. Nowy tabor gwarantował nie tylko krótszy czas jazdy i wygodne, rezerwowane miejsca siedzące pasażerom, lecz także możliwość obniżenia kosztów eksploatacyjnych i poprawy wykorzystania taboru. Jak pokazało następne 50 lat historii PKP, na tych próbach niestety się skończyło. Wszystkie podejmowane później przedsięwzięcia - od ekspresów prowadzonych wagonami spalinowymi SN61 po produkcję archaicznych pod względem konstrukcji jednostek serii ED72 - stanowiły właściwie półśrodki i do dzisiaj standard podróży na dłuższych trasach z reguły nie stanowi zachęty do jej podjęcia.

Los wagonu SD80-02, który po zakończeniu służby został orestaurowany w ZNTK Poznań i w połowie lat 70. stanął jako eksponat w warszawskim muzeum, okazał się nie lepszy od losów komunikacji międzyregionalnej PKP. Zdeprawowany zabytek odtransportowano najpierw na Odolany, gdzie dopełniono dzieła znisz-



Wagon SR70-02 - błyszczący farbą eksponat Muzeum Kolejnictwa... Fot. z archiwum tygodnika „Sygnały”



... i kilkanaście lat później w Warszawie Odolanach.

Fot. ze zbiorów J. Winnickiego

czenia, a w końcu w rejon pomiędzy Warszawą Zachodnią a dawną Warszawą Główną. Szkielet pojazdu, pozbawiony wszelkich możliwych do zabrania elementów, do dziś straszy pasażerów pociągów przybywających do stolicy, nieświadomych nawet tego, że 40 lat wcześniej w tym samym miejscu można było spotkać ten luksusowy pojazd, pokonujący trasę do Poznania zaledwie pół godziny dłużej niż dzisiejsze składy EuroCity.

Paweł Terczyński  
Krzysztof Zintel

### Źródła:

- [1] Fijałkowski J., Kowalewski W., *Charakterystyki normalnotorowych pojazdów trakcyjnych*, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 1970.
- [2] Kowalski E., *Podręcznik maszynisty trakcji spalinowej*, Wydawnictwa Komunikacyjne, Warszawa 1960.
- [3] Kowalski E., *Wagony i lokomotywy spalinowe*, Wydawnictwa Komunikacyjne, wyd. 1, Warszawa 1960.

- [4] Massel A., *Najszybsze pociągi na ziemiach polskich. Lata 1945-1997*. w: *Świat Kolei* 6/1997.
- [5] *Charakterystyki trakcyjnych pojazdów spalinowych*, Centralny Ośrodek Badań i Rozwoju Techniki Kolejnictwa, Biuro Konstrukcyjne w Poznaniu, Poznań 1966.
- [6] Molino N., *Automotrici ALn772 - serie 1000 e 3000*. Edizioni Ellodi. Torino 1982.
- [7] *Diesel-Hydraulic Railcars for Po/and-Main-line type based on Italian practice*. Diesel Railway Traction, september 1952.
- [8] *Przegląd Komunikacyjny Przewozowy*. roczniki 1959 - 1962.
- [9] *Urzędowy Rozkład Jazdy Pociągów*, roczniki 1953 - 1963.
- [10] Notatki ze zbiorów doc. dr. inż. Franciszka Tatary i autorów.
- [11] Ewidencje pojazdów trakcyjnych. Ministerstwo Komunikacji, DOKP i Lokomotywnie.

<sup>1</sup> Opisy pojazdów z przekładnią hydrauliczną Voith zostały zamieszczone w ŚK nr 9/2001 (lokomotywa serii SM25) i nr 8/2002 (wagon silnikowy serii SN80).