

Krzysztof Kołodziejczyk*

orcid.org/0000-0002-3262-311X

Restauracja zabytkowego autobusu-kabrioletu Jelcz 272 MEX „Fredruś” – jednego z symboli Wrocławia

Restoration of the Historic Jelcz 272 MEX “Fredruś” Cabriolet Bus: A Symbol of Wrocław

Słowa kluczowe: autobus, kabriolet, ruchomy zabytek techniki, Jelcz, Jelczańskie Zakłady Samochodowe

Keywords: bus, cabriolet, movable technical monument, Jelcz, Jelcz Automotive Plant (Jelczańskie Zakłady Samochodowe)

Wprowadzenie

Po wielu latach zaniedbań w zakresie utrzymania zabytków techniki związanych z wrocławską komunikacją miejską [Kołodziejczyk 2014] ostatnia dekada przyniosła pozytywne zmiany, zarówno w zakresie tramwajów, z których najstarsze pochodzą z przełomu XIX i XX w., jak i autobusów, reprezentujących wyłącznie okres po II wojnie światowej. Warto wskazać ważniejsze remonty zabytkowych pojazdów: tramwajów pasażerskich Maximum z 1901 r. [Kołodziejczyk, Sielicki 2024], Linke-Hofmann Standard z 1929 r. i Konstal 102Na z 1972 r., tramwaju-opryskiwacza, a pierwotnie szlifierki torowej, z 1927 r., autobusu Jelcz 272 MEX z 1972 r., opisanego w niniejszym artykule, czy zestawu pojazdów składającego się z autobusu socjalnego Jelcz 080 i przyczepy pasażerskiej P-080 z 1980 r. [Kołodziejczyk 2025]. Duża intensywność prac stała się możliwa dzięki środkom przeznaczanym przez Gminę Wrocław na pojazdy będące jej własnością (pierwszy, czwarty i piąty z wyżej wymienionych), ale też dzięki aktywności miłośników komunikacji, skupionych w Klubie Sympatyków Transportu Miejskiego, którzy część pojazdów remontują z własnych środków i własną pracą (drugi z wymienionych, a także różne autobusy marki Jelcz i Ikarus z lat 80. i 90. XX w.), a na inne uzyskują dota-

Introduction

After many years of neglect in the maintenance of technical monuments related to Wrocław's public transport [Kołodziejczyk 2014], the last decade has brought positive changes, both in terms of trams, the oldest of which date back to the turn of the twentieth century, and buses, representing exclusively the period after the Second World War. It is worth mentioning the more important renovations of historic vehicles: the Maximum passenger tram from 1901 [Kołodziejczyk, Sielicki 2024], the Linke-Hofmann Standard passenger tram from 1929 and the Konstal 102Na passenger tram from 1972, the weed sprayer tram, originally a track grinder, from 1927, the Jelcz 272 MEX bus from 1972, described in this article, or the vehicle set consisting of the Jelcz 080 social bus and the P-080 passenger trailer from 1980 [Kołodziejczyk 2025]. The high intensity of work was made possible thanks to funds allocated by the Municipality of Wrocław for vehicles it owns (the first, fourth, and fifth of the above-mentioned), but also thanks to the activity of public transport enthusiasts gathered in the Urban Transport Supporters Club (Klub Sympatyków Transportu Miejskiego, KSTM), who refurbish some of the vehicles with their own funds and labor (the second of the above-mentioned,

* dr, Uniwersytet Wrocławski, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Zakład Geografii Regionalnej i Turystyki; Prezes Zarządu Klubu Sympatyków Transportu Miejskiego

* Ph.D., University of Wrocław, Institute of Geography and Regional Development, Department of Regional Geography and Tourism; President of the Board of the Urban Transport Supporters Club (Klub Sympatyków Transportu Miejskiego)

Cytowanie / Citation: Kołodziejczyk K. Restoration of the Historic Jelcz 272 MEX “Fredruś” Cabriolet Bus: A Symbol of Wrocław. *Wiadomości Konserwatorskie – Journal of Heritage Conservation* 2026, 85:84–100

Otrzymano / Received: 3.09.2025 • **Zaakceptowano / Accepted:** 24.10.2025

doi: 10.48234/WK85CABRIOLET

Praca dopuszczona do druku po recenzjach

Article accepted for publishing after reviews

cje (trzeci i szósty z listy powyżej). W efekcie Wrocław może pochwalić się nie tylko wyjątkowo dużą kolekcją zabytkowych pojazdów związanych z komunikacją miejską [Kołodziejczyk 2011; Sielicki 2013], ale także tym, że ponad połowa z nich jest w pełni sprawna i uczestniczy w wydarzeniach miejskich lub obsługuje linie turystyczne [Kołodziejczyk 2020, 2022; por. Pieńkowski 2010; Połom 2020].

Spośród pojazdów wyremontowanych w ostatnich latach autobus Jelcz 272 MEX można uznać za szczególnie cenny. Decyduje o tym jednak nie tyle wiek pojazdu, choć jest to najstarszy z zachowanych we Wrocławiu autobusów, ile jego wartość emocjonalna i wpisanie się w krajobraz kulturowy miasta. Przez co najmniej trzy dekady uczestniczył bowiem w wielu ważnych dla miasta wydarzeniach, takich jak czerwcowe Święto Wrocławia, znany jest także z kilku akcji opozycji w czasach komunistycznych [Wołodko 2020]. Starsze pokolenie Wrocławian w zdecydowanej większości kojarzy nazwę „Fredruś”, bo takie imię nadano autobusowi, nawiązując do pomnika Aleksandra hr. Fredry stojącego na rynku (zresztą na wielu archiwalnych pocztówkach przedstawiony jest właśnie koło tego pomnika, ze Starym lub Nowym Ratuszem w tle). W latach 70. i 80. autobus bardzo często można było zobaczyć w centrum miasta. Znajomość pojazdu wśród młodszego pokolenia jest już mniejsza, gdyż od początku XXI w. ze względu na zły stan techniczny pojawiał się na ulicach coraz rzadziej, aż w końcu ok. 2009 r. został odstawiony.

Remont omawianego pojazdu wiązał się z częstym dylematem, który etap w historii obiektu uznać za najważniejszy i do jakiego stanu go odrestaurować. Autobus znany jako „Fredruś” został bowiem przebudowany w połowie lat 70. do postaci kabrioletu – pozabawiono go dachu i dużej części ścian. Pierwotnie był to jednak seryjny produkt Jelczańskich Zakładów Samochodowych, eksploatowany przez Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne we Wrocławiu. Biorąc pod uwagę dzieje pojazdu, uznano, że przywracanie stanu pierwotnego (z dachem) nie jest wskazane, tym bardziej że do rejestru zabytków został wpisany już jako kabriolet. Postanowiono zachować stan zastany, reprezentujący przełom lat 80. i 90. Przemawiało za tym również to, że we Wrocławiu i okolicach zachowały się przynajmniej dwa inne autobusy podobnego typu w stanie zbliżonym do pierwotnego.

Wątpliwości dotyczące wyboru okresu, do którego należy przywrócić dany obiekt, pojawiają się dość często, zarówno w kontekście zabytków architektury, które były w swojej historii na ogół wielokrotnie przebudowywane [por. Węclawowicz-Gyurkovich 2018], jak i dzieł sztuki (np. przemalowywane obrazy, nieumiejętnie prowadzone wcześniejsze restauracje). Dawniej o przyjętych założeniach często decydowały względy polityczne. Przykładem może być regotytyzacja wielu zabytków na tzw. Ziemiach Odzyskanych, by odwołać się do ich piastowskiej historii, czy nadawanie form renesansowych lub barokowych odbudowywanym ka-

as well as various Jelcz and Ikarus buses from the 1980s and 1990s), and receive subsidies for others (the third and sixth from the list above). As a result, Wrocław can boast not only an exceptionally large collection of historic vehicles related to public transport [Kołodziejczyk 2011; Sielicki 2013], but also the fact that more than half of them are fully operational and participate in city events or operate tourist lines [Kołodziejczyk 2020, 2022; Pieńkowski 2010; Połom 2020].

Among the vehicles renovated in recent years, the Jelcz 272 MEX bus can be considered particularly valuable. This is not so much due to its age, although it is the oldest surviving bus in Wrocław, but rather to its emotional value and its place in the city's cultural landscape. For at least three decades, it participated in numerous important city events, such as the June Wrocław Festival, and is also known for several opposition campaigns during the communist era [Wołodko 2020]. The vast majority of older Wrocław residents recognize the name “Fredruś,” a reference to the monument of Count Aleksander Fredro standing in the market square (in fact, on many archival postcards, the bus is depicted next to this monument, with the Old or New Town Hall in the background). In the 1970s and 1980s, the bus was a common sight in the city center. The younger generation is less familiar with the vehicle, as from the beginning of the twenty-first century it appeared on the streets less and less frequently due to its poor technical condition, until it was finally put aside around 2009.

The renovation of the vehicle in question involved a frequent dilemma: which stage in its history should be considered the most important and to what state it should be restored. The bus known as “Fredruś” was rebuilt in the mid-1970s into a cabriolet, removing its roof and much of its walls. Originally, however, it was a serial product of the Jelcz Automotive Plant (Jelczańskie Zakłady Samochodowe), operated by the Municipal Transport Company (Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne MPK) in Wrocław. Considering the vehicle's history, it was deemed inappropriate to restore it to its original condition (with a roof), especially since it had already been entered into the register of monuments as a cabriolet. The decision was made to preserve its existing condition, representing the turn of the 1990s. This was also supported by the fact that at least two other buses of a similar type, preserved in a state close to original, exist in Wrocław and the surrounding area.

Doubts regarding the period to which a given structure should be restored arise quite frequently, both in the context of architectural monuments, which have typically undergone numerous reconstructions throughout their history [Węclawowicz-Gyurkovich 2018], and works of art (e.g., repainted paintings, poorly executed previous restorations). In the past, political considerations often determined the adopted assumptions. Examples include the regothicization of many monuments in the so-called Recovered Territories of postwar Poland to reference their Piast history, or the

mienicom, które przed II wojną światową miały formy typowe dla XIX lub XX w. [Kirschke, Kirschke 2017, 2021; Majczyk, Tomaszewicz 2017; por. Bukowski 1985; Małachowicz 1985].

W przypadku zabytków techniki kwestia ta pojawia się rzadziej, ze względu na krótszy okres ich eksploatacji, a tym samym mniejszą skalę przekształceń. Przykładem takich dylematów może być odbudowa tramwaju Maximum z 1901 r., w którego przypadku uznano, że należy przywrócić stan pierwotny, gdyż jest to jedyny zachowany egzemplarz z serii 50 wrocławskich wagonów i jednocześnie jedyny pojazd tego typu w Polsce [Kołodziejczyk, Sielicki 2024]. Przy konserwacji lub restauracji zabytków techniki częściej zwraca się uwagę na inny dylemat, związany z docelowym stanem technicznym obiektu. Mamy do czynienia z dwoma, w wielu wypadkach wykluczającymi się podejściami: z jednej strony zachowanie oryginalnej materii, z drugiej – utrzymanie obiektu w sprawności technicznej [Tucholski 2018, 2020; por. Bukowski 2014; Grzelak 2014]. W przypadku prezentowanego autobusu przyjęto drugie podejście, które wydaje się powszechnie stosowane podczas remontów zabytkowych pojazdów [np. Kołodziej 2007, 2017; Kucharski, Kikin 2010].

Zarys historyczny

Fabryka autobusów i ciężarówek w Jelczu rozpoczęła działalność 15 marca 1953 r. W 1958 r. zakupiła od czechosłowackiej firmy Karosa licencję na produkcję autobusu Škoda 706 RTO [Naprawy 1975] – nowego wówczas modelu, następcy produkowanej od 1947 r. Škody 706 RO. Pierwszym typem autobusu wytwarzanym na licencji był międzymiastowy Jelcz 043 (początkowo montowany z gotowych części, potem produkowany). Pojazdy te od 1959 r. trafiały do przedsiębiorstw Państwowej Komunikacji Samochodowej w całym kraju. W 1963 r., w odpowiedzi na potrzeby rozbudowujących się miast i niedobór autobusów do obsługi ich mieszkańców, zdecydowano się na zaprojektowanie miejskiej wersji pojazdu [Połomski 2010; Stiasny 2008], która w kolejnych latach zdominowała tabor przedsiębiorstw komunikacji miejskiej. Nowy autobus oznaczono wyróżnikiem 272 MEX i produkowano w tysiącach egzemplarzy w latach 1963–1977 [Połomski 2010, 2011]. Jego wersja przegubowa, wytwarzana od 1966 r., miała wyróżnik AP-02 (później 021) [Połomski 2010; Stiasny 2008]. We Wrocławiu pierwsze autobusy Jelcz 272 MEX pojawiły się w 1963 r. (zaś przegubowy odpowiednik w 1966 r.) i kursowały linowo aż do 1989 r. [Szymczyszyn, Kołodziejczyk 2022].

Autobus poddany restauracji został dostarczony do Wrocławia w 1972 r. i włączony w inwentarz Miejskiego Przedsiębiorstwa Komunikacyjnego z numerem 646. W lutym 1976 r. przekwalifikowano go na pojazd gospodarczy z numerem 292 i od tego czasu podlegał formalnie pod Oddział Gospodarki Samochodowej. Według przekazów prasowych „Fredruś”, który powstał w wyniku przebudowy tego autobusu (likwidacja

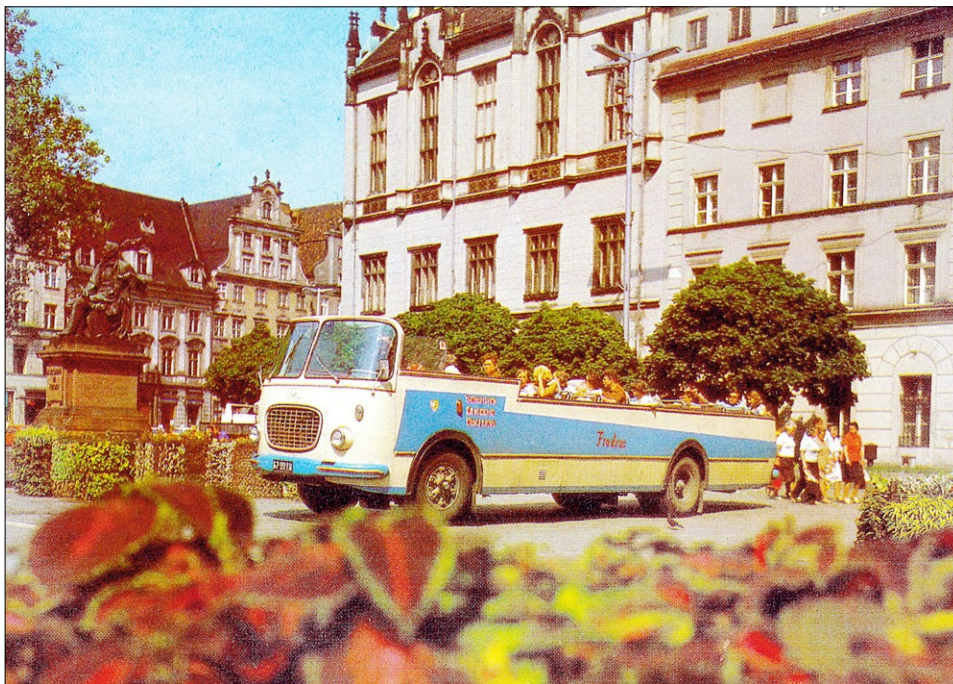
reconstructing of tenement houses, which before the Second World War had forms typical of the nineteenth or twentieth centuries, in Renaissance or Baroque styles [Kirschke, Kirschke 2017, 2021; Majczyk, Tomaszewicz 2017; Bukowski 1985; Małachowicz 1985].

In the case of technical monuments, this issue arises less frequently due to their shorter service life and, consequently, smaller scale of transformations. An example of such dilemmas is the reconstruction of the Maximum tram from 1901. In this case, it was decided that the original condition should be restored, as it is the only surviving example from a series of 50 Wrocław trams and, at the same time, the only vehicle of this type in Poland [Kołodziejczyk, Sielicki 2024]. When conserving or restoring technical monuments, attention is more often drawn to another dilemma, related to the target technical condition of the object. We are dealing with two, in many cases mutually exclusive approaches: on the one hand, preserving the original material, and on the other—maintaining the object in technical working order [Tucholski 2018, 2020; Bukowski 2014; Grzelak 2014]. In the case of the presented bus, the second approach was adopted, which seems to be commonly used during renovations of historic vehicles [Kołodziej 2007, 2017; Kucharski, Kikin 2010].

Historical outline

The bus and truck factory in Jelcz began operations on March 15, 1953. In 1958, it purchased a license from the Czechoslovak company Karosa to produce the Škoda 706 RTO bus [Naprawy 1975]—a new model at the time, the successor to the Škoda 706 RO, produced since 1947. The first type of bus produced under license was the intercity Jelcz 043 (initially assembled from ready-made parts, then manufactured). From 1959, these vehicles were supplied to State Motor Transport (Państwowa Komunikacja Samochodowa) companies throughout the country. In 1963, in response to the needs of expanding cities and the shortage of buses to serve their residents, a decision was made to design an urban version of the vehicle [Połomski 2010; Stiasny 2008], which in subsequent years dominated the fleet of municipal transport companies. The new bus was marked with the 272 MEX designation and was produced in thousands of units between 1963 and 1977 [Połomski 2010, 2011]. Its articulated version, produced from 1966, had the AP-02 designation (later 021) [Połomski 2010; Stiasny 2008]. In Wrocław, the first Jelcz 272 MEX buses appeared in 1963 (and the articulated equivalent in 1966) and ran on scheduled routes until 1989 [Szymczyszyn, Kołodziejczyk 2022].

The restored bus was delivered to Wrocław in 1972 and included in the inventory of the Municipal Transport Company under number 646. In February 1976, it was reclassified as a utility vehicle with number 292 and from that time onwards formally operated by the Car Management Department (Oddział Gospodarki



Ryc. 1. „Fredruś” na wrocławskim rynku przy pomniku Aleksandra hr. Fredry, pocztówka z lat 70. XX w. ze zbiorów Michała Kowalskiego

Fig. 1. “Fredruś” in the Wrocław Market Square next to the monument of Count Aleksander Fredro, postcard from the 1970s from the collection of Michał Kowalski

dachu i większości ścian), był gotowy w maju 1974 r. i został zaprezentowany podczas Święta Wrocławia (ryc. 1) [Szymczyszyn, Kołodziejczyk 2022]. Od tego czasu był przez wiele lat użytkowany przez Towarzystwo Miłośników Wrocławia (choć cały czas stanowił własność MPK) [Sieliński 2013], zarówno w celach turystycznych, jak i uświetniając wiele wydarzeń w mieście. Przewoził zarówno grupy turystyczne, jak i uczniów wrocławskich szkół, studentów i mieszkańców.

Z „Fredruś” wiąże się ciekawa historia z kwietnia 1986 r. Rektor Uniwersytetu Wrocławskiego wynajął wówczas pojazd dla Klubu Studenckiego „Wagant”, by odciągnąć jego członków od polityki. Założeniem było odbycie wycieczki po Wrocławiu. Studenci nie omieszkali jednak wykorzystać nadarzającej się okazji i podczas przejazdu trzymali transparenty z napisami „Niech żyje Solidność” czy „Solidna nauka i praca”. Oczywiście chodziło o poparcie „Solidarności”. Akcja skończyła się zatrzymaniem autobusu przez milicję, ale ostatecznie uczestników po przesłuchaniach puszczono wolno. Była to zapewne pierwsza w Polsce opozycyjna akcja uliczna od wprowadzenia stanu wojennego, która zakończyła się bez represji [Wołodko 2020]. „Fredruś” ma więc wartość nie tylko jako zabytek techniki, ale też jako niemy świadek wydarzeń historycznych.

W 2. połowie lat 80. zmieniono malowanie autobusu z dotychczasowego kremowo-niebieskiego (ryc. 1) na żółto-czerwone. W latach 90., w zajezdni nr V „Popowice” przy ul. Legnickiej, gdzie znajdowały się Warsztaty Główne MPK, „Fredruś” przeszedł remont bieżący. Wówczas dostawiono zadaszoną kabinę (której nie miał ani bezpośrednio po przebudowie w latach 70.,

Samochodowej). According to press articles, “Fredruś,” which is an effect of the reconstruction of this bus (removing the roof and most of the walls), was ready in May 1974 and was presented during the Wrocław Festival (Fig. 1) [Szymczyszyn, Kołodziejczyk 2022]. Since then, it was used for many years by the Wrocław Enthusiasts Society (Towarzystwo Miłośników Wrocławia), although it remained the property of MPK [Sieliński 2013], both for tourism and to celebrate numerous events in the city. It has transported tourist groups as well as students from Wrocław schools, university students, and residents.

There is an interesting story connected with “Fredruś” from April 1986. The Rector of the University of Wrocław rented the vehicle for the “Wagant” Student Club to distract its members from politics. The idea was to take a tour of Wrocław. However, the students seized the opportunity and, during the ride, held banners reading “Long live Solidarity” and “Solid learning and work.” This was obviously in support of “Solidarity.” The action ended with the bus being stopped by the police, but the participants were ultimately released after questioning. This was likely the first opposition street action in Poland since the imposition of martial law to end without repressions [Wołodko 2020]. “Fredruś” is therefore valuable not only as a technical monument but also as a silent witness to historical events.

In the second half of the 1980s, the bus’s paint scheme was changed from the previous cream-and-blue (Fig. 1) to yellow-and-red. In the 1990s, at depot no. V “Popowice” on Legnicka Street, where the MPK Main Workshops were located, “Fredruś” underwent a

ani po zmianie barw w latach 80.) i ponownie pomalowano go w schemat żółto-czerwony [Szymczyszyn, Kołodziejczyk 2022]. Te zmiany stały się podstawą przypuszczeń, że pierwotny autobus został zezłomowany i zastąpiony innym (z kabiną). W trakcie prac remontowych hipoteza ta została jednak wykluczona, gdyż na burtach odkryto relikty pierwotnego, kremowo-niebieskiego malowania i uwidoczniły się wyraźne ślady po dospawaniu kabiny.

Towarzystwo Miłośników Wrocławia użytkowało „Fredrusia” także na początku XXI w. na podstawie umowy użyczenia zawartej z Gminą Wrocław, która przejęła majątek zakładu budżetowego MPK, z wyjątkiem tego, który przeszedł na własność MPK Sp. z o.o. Około 2009 r., ze względu na awarię, której przyczyn nie ustalono, pojazd odstawiono na plac manewrowy zajezdni tramwajowej nr IV „Borek” przy ul. Powstańców Śląskich [Sieliński 2013], gdzie ulegał stopniowej degradacji pod wpływem warunków atmosferycznych. Proces niszczenia postępował bardzo szybko z powodu braku zadaszenia odkrytego przedziału pasażerskiego (początkowo zabezpieczono go dermową płachtą, ale dość szybko uległa ona zniszczeniu). W 2013 r. stowarzyszenie ostatecznie zrezygnowało z dalszego użyczenia autobusu i zwróciło go właścicielowi [Sieliński 2013]. Na przełomie 2014 i 2015 r. pojazd przewieziono na lawecie z zajezdni nr IV do południowej hali na terenie dawnej zajezdni tramwajowej nr VI „Dąbie” przy ul. Zygmunta Wróblewskiego, skąd z kolei w 2018 r. został przetransportowany do dawnej zajezdni tramwajowej „Popowice”, gdzie stacjonuje do dziś. Pojazd cały czas należy do Gminy Wrocław.

Charakterystyka techniczna

Autobus turystyczny Jelcz 272 MEX, zwany „Fredrusiem”, wyposażony jest w silnik typu Škoda 706 – stojący, rzędowy, o mocy 160 KM. Na układ przeniesienia napędu składają się elementy typowe dla okresu wytwarzania [Instrukcja obsługi 1974; Połomski 2010]. Podwozie autobusu tworzy nitowana rama podłużnicowa. Podłużnice mają przekrój ceowy i są tłoczone z blachy stalowej. Zawieszenie kół przednich jest zależne – sztywną oś o przekroju dwuteowym wsparto na wzdluznych, półeliptycznych resorach piórowych. Płynność jazdy zapewniają dodatkowo dwa hydrauliczne amortyzatory ramieniowe dwustronnego działania. Zawieszenie kół tylnych także jest zależne, wyposażone w sztywny most napędowy, również wsparty na wzdluznych, półeliptycznych resorach piórowych. Znajdują się tu ponadto dwa hydrauliczne amortyzatory ramieniowe jednostronnego działania [Instrukcja obsługi 1974; Połomski 2010]. Autobus ma koła jezdne szprychowe i składane typu Trilex.

Układ hamulcowy obejmuje hamulec zasadniczy, postojowy i silnikowy. Pierwszy, wykonany jako dwu-obwodowy, uruchamiany jest pneumatycznie. Pierwszy obwód pedału hamulca steruje, z pewnym wyprzedzeniem, cylindrami hamulcowymi osi tylnej oraz

routine overhaul. At that time, a covered cab was added (which it did not have either immediately after its reconstruction in the 1970s or after the livery change in the 1980s) and the bus was repainted in a yellow-and-red scheme [Szymczyszyn, Kołodziejczyk 2022]. These changes led to the assumption that the original bus had been scrapped and replaced with another one (with a cab). However, during the renovation work, this hypothesis was ruled out, as remnants of the original cream-and-blue paint scheme were discovered on the sides, and clear traces of the cab having been welded on became visible.

The Wrocław Enthusiasts Society continued to use “Fredrus” in the early twenty-first century under a loan agreement with the Municipality of Wrocław, which took over the assets of the MPK budgetary enterprise, with the exception of vehicles, which became the property of MPK limited liability company. Around 2009, due to a breakdown whose causes are unknown, the vehicle was moved to the maneuvering yard of tram depot no. IV “Borek” on Powstańców Śląskich Street [Sieliński 2013], where it gradually deteriorated under the influence of weather conditions. The degradation process progressed very quickly due to the lack of a roof over the exposed passenger compartment (it was initially protected with a leatherette cover, but this quickly deteriorated). In 2013, the society finally discontinued further use of the bus and returned it to the owner [Sieliński 2013]. At the turn of 2015, the vehicle was transported on a flatbed trailer from depot no. IV to the southern hall of the former tram depot no. VI “Dąbie” on Zygmunta Wróblewskiego Street, from where it was in turn transported in 2018 to the former “Popowice” tram depot, where it remains to this day. The vehicle still belongs to the Municipality of Wrocław.

Technical characteristics

The Jelcz 272 MEX tourist bus, named “Fredrus,” is equipped with a Škoda 706 engine—a vertical, in-line engine with 160 hp. The drivetrain consists of components typical of the period of production [Instrukcja obsługi 1974; Połomski 2010]. The bus chassis is a riveted longitudinal frame. The longitudinals have a C-section and are pressed from sheet steel. The front wheel suspension is dependent—a rigid I-beam axle is supported by longitudinal, semi-elliptical leaf springs. A smooth ride is additionally ensured by two double-acting hydraulic arm shock absorbers. The rear wheel suspension is also dependent, equipped with a rigid drive axle, also supported by longitudinal, semi-elliptical leaf springs. There are also two single-acting hydraulic arm shock absorbers [Instrukcja obsługi 1974; Połomski 2010]. The bus has spoked and folding Trilex type wheels.

The braking system includes service (main), parking, and engine brakes. The first, pneumatically activated, is constructed as a dual-circuit system. The first brake pedal circuit controls, with some advance,

pośrednio hamulcami przyczepy. Drugi obwód steruje hamulcami osi przedniej, do tego obwodu jest też dołączone wspomaganie kierownicy. Hamulec postojowy wykonany został jako mechaniczny i działa na szczęki hamulcowe kół tylnych. Hamulec silnikowy ma za zadanie odcinać dopływ paliwa i zamykać wylot spalin [Instrukcja obsługi 1974; Połomski 2010].

Spawane nadwozie wykonano w konstrukcji półsamonośnej. Poszycie zewnętrzne, nitowane do szkieletu, stworzone jest z blachy stalowej o grubości 1 mm. Poszycie wewnętrzne stanowią lakierowane płyty pilśniowe, a podłoga została wykonana z drewna pokrytego gumą rowkowaną. Dwuosobowe fotele pasażerskie (jeden jednoosobowy przy kierowcy) o szkielecie rurowym pokryto dermą [Naprawy 1975; Połomski 2010].

Stan początkowy

Zasadnicza ingerencja w autobusie polegała na przebudowie w latach 70. XX w. regularnego autobusu miejskiego na pojazd typu kabriolet przez likwidację dachu i odcięcie ścian na wysokości dolnej linii okien [Szymczyszyn, Kołodziejczyk 2022]. Konstrukcja pojazdu, posadowionego na ramie, pozwoliła na zrealizowanie takiej operacji, która nie byłaby już możliwa w przypadku większości nowocześniejszych autobusów. W ramach przebudowy wnętrza pojazdu wyposażono zgodnie ze standardem modelu Jelcz 043. Z tego względu w zasadzie do momentu remontu zakładano, że pojazd reprezentuje właśnie ten typ, ale po odsłonięciu kratownicy nadwozia okazało się, że jest to jednak model 272 MEX, czyli wersja miejska. Świadcą o tym zwłaszcza szerokie schody, które odpowiadają dwuskrzydłowym drzwiom autobusu miejskiego, w przeciwieństwie do węższych drzwi wersji podmiejskiej 043. W trakcie wieloletniej eksploatacji przeprowadzono kilka remontów bieżących, w związku z czym pojazd częściowo utracił swój oryginalny wygląd [Sielicki 2013].

Autobus przed rozpoczęciem remontu posiadał pewne nieoryginalne części (np. listwy z autobusów marki Ikarus), ale wciąż zachowało się wiele pierwotnych (m.in. siedzenia, silnik wraz z układem przeniesienia napędu). Jednak stan techniczny pojazdu był zły [Sielicki 2013], co wynikało z kilkuletniego postoju poza halą, bez uruchamiania silnika (ryc. 2). We wnętrzu pojazdu stała wówczas woda i leżał śnieg, co przyspieszyło korozję części metalowych i butwienie części drewnianych. Woda dostała się też do różnych podzespołów.

Autobus wymagał remontu nie tylko wizualnego (rama, kratownica, poszycie zewnętrzne i wewnętrzne, obicia foteli), ale także mechanicznego. Silnik był niesprawny i wymagał oceny stanu technicznego poprzez demontaż osprzętu (pompa paliwa, alternator, pompa wody), a także ściągnięcie głowicy oraz miski olejowej. Następnie – w zależności od oceny stanu cylindrów, tłoków i bloku silnika – należało podjąć decyzję co do

the rear axle brake cylinders and indirectly the trailer brakes. The second circuit controls the front axle brakes, and the power steering is also connected to this circuit. The parking brake is mechanical and operates on the rear wheel brake shoes. The engine brake is designed to cut off the fuel supply and seal the exhaust outlet [Instrukcja obsługi 1974; Połomski 2010].

The welded body is a semi-self-supporting structure. The outer skin, riveted to the frame, is made of 1 mm thick sheet metal. The interior sheathing is made of varnished fiberboard, and the floor is made of wood covered with grooved rubber. The two-person passenger seats (one single seat next to the driver) have a tubular frame and are covered with leatherette [Naprawy 1975; Połomski 2010].

Initial state

The main modification to the bus involved the conversion of a regular urban bus into a cabriolet in the 1970s by removing the roof and cutting off the walls at the lower window line [Szymczyszyn, Kołodziejczyk 2022]. The vehicle's frame-based design allowed for this operation, which would not be possible in most more modern buses. As part of the conversion, the vehicle's interior was equipped according to the Jelcz 043 standard. Therefore, until the present renovation, it was assumed that the vehicle represented this type, but after exposing the body truss, it turned out to be the 272 MEX model, i.e., the urban version. This is particularly evident in the wide steps, which correspond to the double doors of the urban bus, in contrast to the narrower doors of the 043 suburban version. Several routine renovations were carried out over the years, resulting in the vehicle partially losing its original appearance [Sielicki 2013].

Before the renovation, the bus had some non-original parts (e.g., moldings from Ikarus buses), but many original parts were still preserved (including the seats, engine, and drivetrain). However, the vehicle's technical condition was poor [Sielicki 2013], resulting from several years of being parked outside, without the engine being started (Fig. 2). Standing water and snow covered the interior of the vehicle at the time, which accelerated corrosion of the metal parts and rotting of the wooden parts. Water also penetrated various components.

The bus required not only a visual overhaul (frame, truss, exterior and interior sheathing, seat upholstery) but also a mechanical one. The engine was inoperable and required an assessment of its technical condition by removing its ancillaries (fuel pump, alternator, water pump) and removing the cylinder head and oil pan. Then, depending on the condition of the cylinders, pistons, and engine block, a decision had to be made regarding the scope of repairs or a replacement with similar Skoda 706 engine. Other components also needed to be assessed (gearbox, braking system, including brake actuators with lines and valves, springs, drive and front axles). The bodywork required a thorough

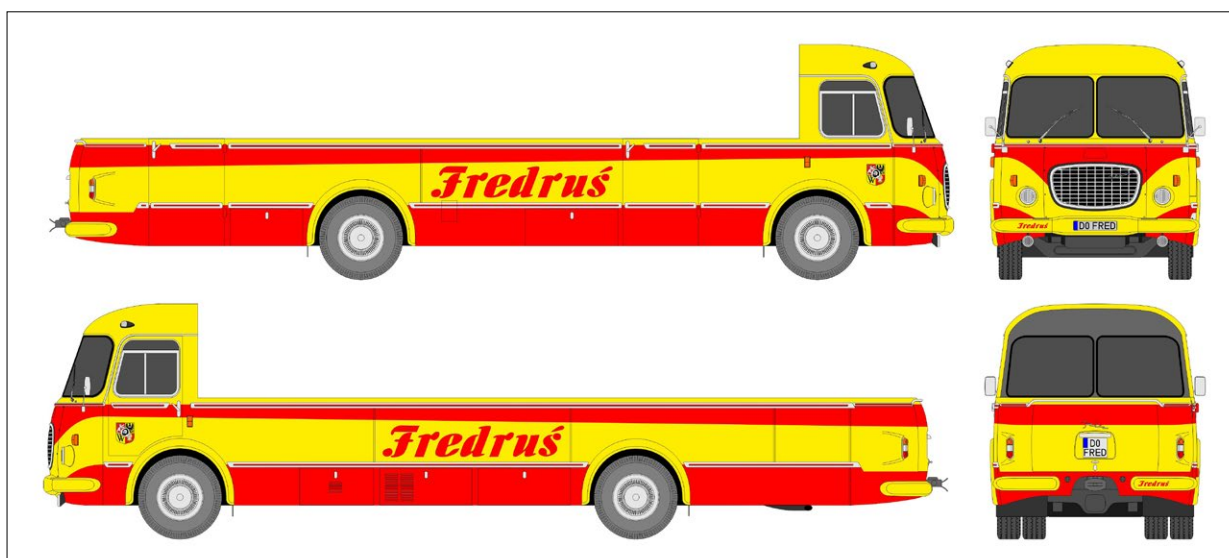


Ryc. 2. Stan pojazdu przed remontem: a) widok ogólny, b) stanowisko kierowcy i pokrywa silnika, c) wnętrze z siedzeniami pasażerskimi; fot. K. Kołodziejczyk, 2020

Fig. 2. Vehicle condition before renovation: a) general view, b) driver's station and engine cover, c) interior with passenger seats; photo: K. Kołodziejczyk, 2020

zakresu prac lub poszukania zastępczej, analogicznej jednostki napędowej marki Skoda 706. Ocenie stanu należało poddać także inne podzespoły (skrzynia biegów, układ hamulcowy, w tym siłowniki hamulcowe razem z przewodami i zaworami, resory, most napędowy, oś przednia). Nadwozie wymagało gruntownego remontu – kratownica, silnie skorodowana, w większości miejsc nie spełniała funkcji nośnych. Obłachowanie było również skorodowane i pognięte, wymagało wymiany na większości powierzchni (ryc. 2a), do od-

overhaul – the truss, heavily corroded, did not fulfil its load-bearing function in most places. The sheet metal was also corroded and dented, requiring replacement on most surfaces (Fig. 2a). However, the specially bent corner sheets, which are unique and commercially unavailable, were intended for preservation and renovation. A replica could be made if their condition proved to be very poor. The interior sheathing was completely destroyed, and the wooden floor with rubber cover had to be replaced, as the wood had rotted completely.



Ryc. 3. Docelowy schemat malowania autobusu „Fredruś” odpowiadający schematowi malowania fabrycznego, przy czym zastosowano barwy miasta Wrocławia (kolory żółty i czerwony); oprac. K. Kołodziejczyk, 2020

Fig. 3. The target paint scheme of the “Fredruś” bus corresponding to the factory paint scheme, with the colours of the city of Wrocław (yellow and red); prepared by K. Kołodziejczyk, 2020

zyskania przeznaczono jednak gięte blachy narożne, które są unikalne i niedostępne w handlu, ewentualnie dopuszczano możliwość wykonania repliki, jeśli ich stan okazałby się bardzo zły. Całkowicie zniszczone były wyścielenia ścian, należało wymienić drewnianą podłogę wraz z wykładziną, gdyż drewno całkowicie zbutwiało. Remontu wymagało ponadto całe stanowisko kierowcy wraz z pulpitem (ryc. 2b).

Założenia restauracji

Planowane odnowienie pojazdu miało charakter kompleksowy, to znaczy polegało na rozebraniu autobusu do ramy podwozia i szkieletu nadwozia, obróbce strumieniowo-ściernej konstrukcji w celu usunięcia ognisk korozji oraz wymianie zniszczonych fragmentów. Prace wiązały się m.in. z demontażem obu osi i ich zawieszenia oraz rozbiórką pozostałych elementów instalacji hamulcowej i elektrycznej. Po remoncie szkieletu i odbudowie obłachowania należało zabezpieczyć całość podkładami antykorozyjnymi, a nadwozie pomalować lakierem według schematu malowania fabrycznego w barwach miasta Wrocławia (żółty RAL 1021 i czerwony RAL 3001, ryc. 3).

Wyjaśnienia wymaga przyjęta koncepcja remontu nadwozia. Chociaż teoretycznie możliwe było przywrócenie pierwotnego kształtu autobusu pasażerskiego z zadaszonym przedziałem pasażerskim zgodnie z projektem podstawowym autobusu Jelcz 272 MEX z 1963 r., wzięto pod uwagę historię „Fredrusia” oraz jego wpisanie w krajobraz kulturowy Wrocławia i zdecydowano, że wskazane będzie przeprowadzenie remontu, który utrzyma stan autobusu-kabrioletu z przełomu lat 80. i 90. XX w. Pomimo zachowania formy autobusu-kabrioletu podczas wyposażania pojazdu,

Furthermore, the entire driver’s station, including the dashboard, required renovation (Fig. 2b).

Restoration assumptions

The planned vehicle refurbishment was comprehensive, involving dismantling the bus down to the chassis frame and body truss, shot-blasting the structure to remove corrosion, and replacing damaged components. The work involved, among other things, removing both axles and their suspension, and dismantling the remaining braking system and electrical components. After the renovation of the frame and truss and reconstruction of the sheet metal, the entire vehicle needed to be protected with anti-corrosion primers, and the body was repainted using the factory paint scheme in the colors of the city of Wrocław (yellow RAL 1021 and red RAL 3001, Fig. 3).

The adopted body renovation concept requires clarification. Although it was theoretically possible to restore the original shape of the urban bus with a covered passenger compartment in accordance with the basic design of the Jelcz 272 MEX bus from 1963, the history of the “Fredruś” bus and its place in the cultural landscape of Wrocław were taken into account, and it was decided that it would be advisable to carry out a renovation that would preserve the condition of the cabriolet bus from the turn of the 1990s. Although the convertible form of the bus was retained, the vehicle’s equipment, both in terms of its exterior and interior, used solutions consistent with the Jelcz 272 MEX factory documentation, with the provision that the interior layout remained typical of the 043 model.

All work was carried out based on archival technical and photographic documentation obtained by members

zwłaszcza w zakresie wyglądu zewnętrznego i wewnętrznego, wykorzystano jednak rozwiązania zgodne z dokumentacją fabryczną Jelcza 272 MEX, z zastrzeżeniem, że układ wnętrza pozostaje typowy dla modelu 043.

Wszystkie prace prowadzone były w oparciu o archiwalną dokumentację techniczną i fotograficzną pozyskaną przez członków Klubu Sympatyków Transportu Miejskiego¹. Podczas prac w jak największym stopniu wykorzystywano oryginalne części – pochodzące z remontowanego pojazdu i poddane regeneracji lub pochodzące z innych źródeł, odpowiadające stanowi z lat 70. i 80. XX w. (zasoby KSTM, niektóre części można jeszcze zakupić w magazynach w Jelczu-Laskowicach oraz na rynku wtórnym, głównie w Republice Czeskiej). W przypadku, gdy stan zachowanych elementów nie pozwalał na ponowne użycie z przyczyn technicznych lub ze względów bezpieczeństwa (zużycie, zniszczenie, korozja, zmęczenie materiału), stosowano kopie, w miarę możliwości wykonane zgodnie z dawnymi technologiami.

Restauracja odbywała się w oparciu o program prac konserwatorskich opracowany przez dr. Krzysztofa Kołodziejczyka. Wykonawcą prac specjalistycznych była firma Polmat z Lwówka Śląskiego, która korzystając z części majątku upadłych zakładów Remonty i Modernizacja Tramwajów Protram Wrocław, prowadzi warsztat na terenie zajezdni „Popowice”. W momencie rozpoczęcia prac firma dysponowała dużym doświadczeniem w zakresie restauracji zabytkowych tramwajów oraz remontów samochodów i przyczep ciężarowych, które wykorzystała przy restauracji niniejszego autobusu.

Etapy pierwszy i drugi

W 2020 r. przeprowadzono remont podwozia, dzięki czemu stało się ono samojezdne (było w stanie poruszać się dzięki pracy silnika). Prace były formalnie realizowane w dwóch etapach, wynikających z dotacji przyznanych przez Gminę Wrocław. Etap pierwszy objął rozdzielnie nadwozia od podwozia oraz remont ramy, zaś drugi – kompleksowy remont podwozia uwzględniający wszystkie jego elementy składowe. Rozdzielnie nadwozia i podwozia pozwoliło na ocenę stanu poszczególnych podzespołów autobusu i szczegółowe zaplanowanie dalszych prac remontowych, które nastąpiły w drugim etapie. Trzeba podkreślić, że autobus „Fredruś” po odcięciu górnej części nadwozia ma konstrukcję otwartą pontonową, znacznie odszywnioną w stosunku do klasycznego 272 MEX o nadwoziu zamkniętym. Fakt ten spowodował, że nadwozie na czas remontu i zdjęcia z podwozia trzeba było umieścić na tymczasowej ramie, która spoczywała na prostych wózkach tramwajowych (tzw. prowizorkach), dzięki czemu całość można było przemieszczać. Wszystkie podzespoły umieszczone na właściwej ramie autobusu zostały zdemonstrowane i następnie – już w drugim etapie restauracji – poddane naprawie, regeneracji lub wymianie (w zależności od stanu).

of the Urban Transport Supporters Club¹. During the work, original parts were used as much as possible—either originating from the renovated vehicle and reconditioned, or from other sources, corresponding to the condition in the 1970s and 1980s (Club’s resources; some parts can still be purchased in warehouses in Jelcz-Laskowice and on the secondary market, primarily in the Czech Republic). Where the condition of the preserved elements did not allow for reuse for technical or safety reasons (wear, destruction, corrosion, material fatigue), copies were used, whenever possible made in accordance with old technologies.

The restoration was based on a conservation program developed by Doctor Krzysztof Kołodziejczyk. The specialist contractor was Polmat company from Lwówek Śląski, which, using part of the assets of the bankrupt Protram Wrocław Tram Repairs and Modernisation company (Remonty i Modernizacja Tramwajów Protram Wrocław), operates a workshop at the “Popowice” depot. At the time the work began, the company had extensive experience in restoring historic trams and repairing cars and truck trailers, which it leveraged in the restoration of this bus.

Stages one and two

In 2020, the chassis was overhauled, making it self-propelled (capable of moving using the engine). The work was formally carried out in two stages, funded by grants awarded by the Municipality of Wrocław. The first stage involved separating the body from the chassis and overhauling the chassis frame, while the second stage involved a comprehensive chassis overhaul, taking into account all its components. Separating the body and chassis allowed for an assessment of the condition of individual components and detailed planning of further renovation work, which took place in the second stage. It is important to emphasize that, after the upper part of the body was removed, the “Fredruś” bus has an open pontoon structure, significantly less rigid than the classic 272 MEX with a full body. This meant that, for the duration of the overhaul and removal from the chassis, the body had to be placed on a temporary frame resting on simple tram bogies (so-called makeshift bogies), allowing the entire unit to be moved. All components placed on the actual bus frame were dismantled and then – in the second stage of restoration – repaired, regenerated or replaced (depending on the condition).

The chassis frame was found to be in very good condition after shot-blasting, allowing for quick anti-corrosion protection, painting, and assembly of all components (Fig. 4). The engine installed in the “Fredruś” bus was in relatively good condition, so an overhaul was undertaken. This included painting the engine block, reconditioning the cylinder heads (including valves and valve springs, followed by checking the valve seat for leaks), replacing the injectors, reconditioning the injection and oil pumps, replac-



Ryc. 4. Podwozie autobusu w trakcie remontu, po pierwszym lakierowaniu (drugie wykonano po montażu jednostki napędowej i większości innych podzespołów) – ogólny widok tylnej części ramy wraz z zamontowanym tylnym mostem, piastami i resorami; fot. K. Kołodziejczyk, 2020

Fig. 4. Bus chassis during renovation, after the first coat of paint (the second coat was done after the drive unit and most other components were installed) – general view of the rear part of the frame with the rear axle, hubs and springs installed; photo: K. Kołodziejczyk, 2020

Rama autobusu po piaskowaniu okazała się być w bardzo dobrym stanie, co pozwoliło szybko wykonać zabezpieczenie antykorozyjne, lakierowanie i montaż wszystkich podzespołów (ryc. 4). Silnik zamontowany w autobusie „Fredruś” był w dość dobrym stanie, w związku z tym podjęto się jego remontu, który objął malowanie bloku silnika, regenerację głowic cylindrów (w tym zaworów i sprężyn zaworowych, a następnie sprawdzenie szczelności gniazd zaworowych), wymianę wtryskiwaczy, regenerację pompy wtryskowej i pompy olejowej, wymianę pierścieni tłokowych oraz wszystkich pasków klinowych, uszczelnień silnika i oleju (ryc. 5). Analogicznie, w celu oceny stanu technicznego i stopnia zużycia poszczególnych części nastąpiła rozbiórka skrzyni biegów. Oczyszczono obudowę ze śladów po wyciekach, regeneracji poddano wybierak skrzyni biegów i wodziki prowadzące tryby przekładni, wymieniono uszczelnienia skrzyni biegów i olej przekładniowy. Miała miejsce regeneracja docisku tarczy sprzęgła, wymiana łożyska oporowego oraz wymiana tarczy sprzęgła wraz ze sprężynami tłumika drgań. Sprawdzono też pracę dźwigni sterowania sprzęgła. W układzie chłodzenia silnika przeprowadzono regenerację chłodnicy, wymianę wszystkich węży i wyprowadzenie instalacji pod ogrzewanie przedniej szyby, wymianę pompy wody (pierwotna pompa rozpadła się podczas demontażu), wymianę płynu chłodzącego i odpowietrzenie układu.

Zakres prac objął regenerację tylnego mostu (m.in. regulacja luzu roboczego mechanizmu różnicowego, wymiana uszczelnień i oleju; ryc. 4) oraz regenerację wału napędowego (wymiana obu łożysk podporowych wału i śrub mocujących, wyważanie wału na wyważarce, smarowanie wielowypustu na wale). Dość szeroki był zakres regeneracji zawieszenia i układu kierowniczego. Wymieniono tuleje metalowo-gumowe i sworznie mo-



Ryc. 5. Pomalowany blok silnika podczas uzbrajania w wyremontowane, zregenerowane lub nowe podzespoły; dobrze widoczny znaczek Škody oraz oznaczenie LIAZ (Liberecké Automobilové Závody, gdzie od 1951 r. prowadzono część produkcji Škody); fot. K. Kołodziejczyk, 2020

Fig. 5. Painted engine block being fitted with refurbished, reconditioned, or new components; clearly visible Škoda badge and LIAZ marking (Liberecké Automobilové Závody, where part of Škoda production was carried out from 1951); photo: K. Kołodziejczyk, 2020

ing the piston rings, all V-belts, engine seals, and oil (Fig. 5). Similarly, to assess the technical condition and wear of individual parts, the gearbox was disassembled. The casing was cleaned of leaks, the gear selector and gear guides were reconditioned, and the gearbox seals and gear oil were replaced. The clutch pressure plate was reconditioned, the release bearing was replaced, and the clutch disc and vibration damper springs were replaced. The operation of the clutch control lever was also checked. Works connected with the engine cooling system included radiator regeneration, replacement of all hoses and preparation of the installation intended for windshield heating, replacement of the water pump (the original pump fell apart during disassembly), replacement of the coolant and bleeding of the system.

The scope of work included regenerating the rear axle (among others, adjusting the differential's running play, replacing seals and oil; Fig. 4) and the driveshaft (replacing both shaft support bearings and mounting bolts, balancing the shaft on a balancer, and lubricating the shaft splines). The suspension and steering system were also extensively reconditioned. The metal-rubber bushings and the spring-to-body mounting pins were replaced, the springs were regenerated, including replacing the damaged leaf springs. The front wheel studs were rebuilt, the wheel bearings were replaced, and the toe angles for the front wheels and the overall geometry of both axles were adjusted. The steering gear was replaced, and the steering end pieces and power steering actuator were regenerated. All six tires were replaced, and the spare tire was added.

In the service brake system, the brake drums were reconditioned, the brake shoe retainers, and the flexible and rigid brake hoses were replaced. Due to their good condition, the brake shoe linings and return

cujące resory do nadwozia, zregenerowano resory i wymieniono uszkodzone pióra. Zregenerowano zwrotnice kół osi przedniej, wymieniono łożyska kół, a następnie ustawiono właściwe wartości kątów zbieżności dla kół osi przedniej oraz geometrię obu osi jako całości. Wymieniono przekładnię kierowniczą oraz zregenerowano końcówki w układzie kierowniczym i siłownik wspomagania układu kierowniczego. Wymieniono wszystkie sześć opon oraz uzupełniono koło zapasowe.

W zakresie układu hamulca zasadniczego dokonano regeneracji bębnow hamulcowych oraz wymiany zabezpieczeń szczęk, przewodów hamulcowych elastycznych i sztywnych, natomiast ze względu na dobry stan nie była potrzebna wymiana okładzin szczęk hamulcowych i sprężyn ściągających. W układzie pneumatycznym zregenerowano sprężarkę powietrza, zawory sterujące i butle ciśnieniowe oraz wymieniono przewody elastyczne i sztywne. W ramach drugiego etapu dokonano również przeglądu i naprawy instalacji elektrycznej autobusu, która objęła m.in. regenerację alternatora i rozrusznika. Na koniec zakupiono nowe akumulatory.

Największym problemem w restauracji autobusu był brak wiedzy, co stało się przyczyną zaprzestania jego eksploatacji w 2009 r. przez Towarzystwo Miłośników Wrocławia. Wszystkie podzespoły, mimo że zużyte i wymagające regeneracji, były w miarę sprawne. Jedynie pompa wody była uszkodzona, a podczas demontażu w ogóle się rozpadła. Być może z tego powodu silnik się grzał i postanowiono pojazd dalej nie użytkować. Poza tym pojawiły się m.in. trudności ze zdobyciem odpowiednich części do silnika oraz ogumienia. „Fredruś” wyposażony jest bowiem w ogumienie dętkowe, które obecnie nie jest już w zasadzie wytwarzane. Ostatecznie udało się zakupić właściwe, nowe opony, ale zapewne za kilka lat będzie to już niemożliwe. Niektóre podzespoły udało się jeszcze znaleźć nowe (np. wtryskiwacze, tarczę sprzęgła czy zabezpieczenia szczęk hamulcowych), najczęściej jednak regenerowano elementy zdjęte z pojazdu (dotyczyło to m.in. pompy wtryskowej, wybieraka skrzyni biegów, docisku tarczy sprzęgła, chłodnicy czy alternatora). Chłodnica była na tyle uszkodzona (liczne dziury powstałe w wyniku korozji), że jej lutowanie zajęło kilka godzin.

Podsumowując, w wyniku przeprowadzonych prac podwozie autobusu „Fredruś” stało się w pełni sprawne, zaś nadwozie oczekiwało na restaurację. W przypadku Jelczy zbudowanych na bazie projektu Škody RTO, czyli Jelczy 043 czy 272 MEX, jest możliwe, że podwozie będzie się poruszać samodzielnie, bez nadwozia. 19 grudnia 2020 r. podwozie „Fredrusia” po raz pierwszy od ponad 10 lat przemieszczało się przy użyciu własnego silnika, co można było zobaczyć na żywo podczas eventu w zajezdni „Popowice”. Trzeba też dodać, że zdjęcie nadwozia z podwozia nie jest możliwe w większości późniejszych autobusów. W pojazdach zbudowanych na bazie Škody RTO istnieje taka możliwość, ponieważ nadwozie spoczywa na ramie podwozia, która łączy mosty przedni i tylny.

springs did not require replacement. In the pneumatic system, the air compressor, control valves, and pressure cylinders were reconditioned, and the flexible and rigid hoses were replaced. The second phase also included an inspection and repair of the bus's electrical system, which included, among others, regenerating the alternator and starter motor. Finally, new batteries were purchased.

The biggest problem in restoring the bus was a lack of knowledge about what caused the Wrocław Enthusiasts Society to discontinue its use in 2009. All components, although worn and requiring refurbishment, were reasonably functional. Only the water pump was damaged and completely disintegrated during disassembly. This may have been the reason the engine was overheating, and the decision was made to discontinue use. Furthermore, there were difficulties in obtaining suitable engine parts and tires. “Fredruś” is equipped with tube tires, which are virtually no longer manufactured. Eventually, suitable new tires were purchased, but this will likely become impossible in a few years. Some components were found new (e.g., injectors, clutch disc, and brake shoe retainers), but most often, components originating from the vehicle were regenerated (this included, among others, the injection pump, gear selector, clutch pressure plate, radiator and alternator). The radiator was so damaged (numerous holes caused by corrosion) that soldering it took several hours.

In summary, as a result of the work carried out, the chassis of the “Fredruś” bus became fully operational, while the body awaited restoration. In the case of Jelcz buses built based on the Škoda RTO design, such as Jelcz 043 or 272 MEX, it is possible for the chassis to move independently, without the body. On December 19, 2020, the “Fredruś” chassis moved using its own engine for the first time in over 10 years, what could be seen live during an event at the “Popowice” depot. It should also be noted that removing the body from the chassis is not possible on most later buses. In vehicles based on the Škoda RTO, this is possible because the body rests on a chassis frame that connects the front and rear axles.

Stage three

The 2021 work included a complete body overhaul, which involved stripping the body down to its core, shot-blasting the structure to remove corrosion, and replacing missing or corroded fragments (Fig. 6). After removing the sheathing, the body truss revealed severe corrosion. In some places, the profiles had completely disappeared, including around the battery box, rear wheel arches, and entrance doors. Due to advanced corrosion, a number of profiles had to be replaced. Work began with the sidewall profile, which—before conversion to a cabriolet—originally was located at the lower window line and, together with the chassis frame, was primarily responsible

Etap trzeci

Prace w 2021 r. objęły całościowy remont nadwozia, który polegał na rozebraniu go do szkieletu, śrutowaniu konstrukcji w celu usunięcia ognisk korozji oraz uzupełnieniu brakujących lub skorodowanych elementów (ryc. 6). Kratownica nadwozia po demontażu poszycia okazała się silnie skorodowana. W niektórych miejscach profile w ogóle przestały istnieć, m.in. w okolicy skrzyni akumulatorowej, tylnych nadkoli i drzwi wejściowych. Ze względu na zaawansowaną korozję konieczna była wymiana szeregu profili. Prace rozpoczęto od profilu wieńczącego burty, który pierwotnie – przed przebudową na kabriolet – znajdował się w dolnej linii okien i łącznie z ramą podwozia odpowiadał w największym stopniu za sztywność nadwozia. Oblachowanie ze względu na zaawansowaną korozję i odkształcenia należało wykonać ponownie (ryc. 7A). Udało się jedynie odzyskać charakterystyczne, obłe narożniki, które należało naprawić, odtwarzając ich pierwotny kształt. Do wykorzystania po naprawie nadawały się też zderzaki. Przed remontem pojazd miał nieoryginalne nadkola, pochodzące z nowszych autobusów marki Jelcz, stąd należało odtworzyć pierwotne. Przywrócono też drzwi kierowcy, bazując na oryginalnej dokumentacji. Po remoncie szkieletu i odbudowie oblachowania całość zabezpieczono podkładami antykorozyjnymi i polakierowano zgodnie z założonym wzorem (ryc. 7b–d). Charakter nadały pojazdowi aluminiowe listwy zewnętrzne (ryc. 8a), które zostały zamówione w Republice Czeskiej, gdzie ze względu na dużą liczbę zachowanych autobusów Škoda 706 RTO elementy te są nadal na niewielką skalę produkowane. Wykorzystanie listew, które zastano na pojeździe, nie było możliwe, ponieważ pochodziły z późniejszych autobusów marki Jelcz, a nawet Ikarus, głównie z lat 80. Wynikało to z faktu, że naprawy przeprowadzane przez MPK Wrocław opierały się na powszechnie dostępnych wówczas częściach. Wyremontowane nadwozie posadowiono na podwoziu (konieczna była wymiana gumowych elementów łączących nadwozie z ramą), po czym nastąpiło odtworzenie wnętrza pojazdu i prace wykończeniowe (ryc. 8).

Całkowicie zbutwiałą podłogę należało wymienić, wykorzystując sklejkę wodoodporną. Wymiany wymagało też poszycie wewnętrzne ścian, gdyż płyty pilśniowe uległy całkowitemu zniszczeniu wskutek działania wody. W miejsce nieoryginalnych zastosowano właściwe aluminiowe listwy maskujące łączenia płyt. Wymieniono też uszczelki szyb w ścianie przedniej.

Wyposażenie wnętrza było w większości odnawiane. Ramy foteli oczyszczono poprzez śrutowanie, skorodowane fragmenty zastąpiono nowymi i pomalowano. Aby uzyskać układ siedzeń typowy dla Jelcza 043, domontowano rozkładane siedzenia w przejściu (tzw. straponteny). Co prawda przed rozpoczęciem remontu autobus ich nie posiadał, ale archiwalne zdjęcia z lat 70. pokazują, że był on w nie wyposażony, zachowały się też miejsca montażu. Na wyremontowanych ramach zamontowano nowe drewniane stelaże siedzisk i oparcia



Ryc. 6. Silnie skorodowana kratownica nadwozia po demontażu poszycia; fot. K. Kołodziejczyk, 2021

Fig. 6. Heavily corroded body truss after dismantling the sheathing; photo: K. Kołodziejczyk, 2021

for the body's rigidity. Due to advanced corrosion and deformation, the sheet metal had to be redone (Fig. 7a). Only the characteristic, rounded corners were reused, which had to be repaired to restore their original shape. The bumpers were also suitable for use after the repair. Before the renovation, the vehicle had non-original wheel arches, taken from newer Jelcz buses, so the original ones had to be recreated. The driver's door was also restored, based on the original documentation. After the frame was repaired and the sheet metal was put, the entire structure was protected with anti-corrosion primers and painted according to the intended scheme (Fig. 7b–d). The vehicle's character was enhanced by aluminum exterior moldings (Fig. 8a), which were ordered from the Czech Republic, where, due to the large number of preserved Škoda 706 RTO buses, these components are still produced on a small scale. Using the moldings originating from the renovated vehicle was not possible, as they came from later Jelcz and even Ikarus buses, primarily from the 1980s. This was due to the fact that repairs carried out by MPK Wrocław relied on readily available parts at the time. The refurbished body was placed on the chassis (replacing the rubber components connecting the body to the frame was necessary), after which the vehicle's interior was rebuilt and finishing works were carried out (Fig. 8).

The completely rotted floor had to be replaced with waterproof plywood. The interior wall cladding also required replacement, as the fiberboard had been completely destroyed by water. Instead of non-original ones, proper aluminum strips were used to mask the panel joints. The window seals in the front wall were also replaced.

The interior was largely refurbished. The seat frames were shot-blasted, corroded sections were replaced and whole frames painted. To achieve the typical seating arrangement of the Jelcz 043, folding seats (so-called strapontin) were installed in the aisle. While the bus did not have them before the renovation, archival photos from the 1970s show it was equipped with



Ryc. 7. Remont poszycia zewnętrznego: a) prace przy nowym oblachowaniu, b) nadwozie pomalowane farbą podkładową, c) nadwozie po pokryciu żółtym lakierem i w trakcie przygotowań do położenia lakieru czerwonego – widoczne wykroje wyznaczające linie odcięcia jednego koloru od drugiego, d) szablon napisu „Fredruś” opracowany na podstawie fotografii archiwalnych (czcionka przy kolejnych malowaniach autobusu ulegała jednak pewnym zmianom); fot. K. Kołodziejczyk, 2021

Fig. 7. Renovation of the external sheathing: a) work on new sheet metal, b) body painted with primer, c) body after coating with yellow paint and during preparation for red paint – visible cut-outs marking the lines of separation of one colour from another, d) template of the “Fredruś” inscription based on archival photographs (the font, however, underwent some changes during subsequent repainting of the bus); photo: K. Kołodziejczyk, 2021

wraz z obiciem tapicerskim, gdyż wcześniejsze zostały całkowicie zniszczone przez wodę. Wymieniono fotel kierowcy na oryginalny, odnowiono deskę rozdzielczą i stanowisko pracy kierowcy oraz wymieniono maty wygłuszeniowe i obicia klapy silnika w kabinie.

Ostatnie z prowadzonych prac objęły montaż zaczepu do ciągnięcia przyczepy i prace elektryczne. Sprawdzone stan okablowania, wiązka kablowa została doposażona w brakujące obwody sterujące do przyczepy (m.in. obwód oświetlenia i kontrolki otwarcia drzwi przyczepy), zamontowano oświetlenie zewnętrzne pojazdu (wymiana lamp tylnych na oryginalne, wymiana zniszczonych lamp przednich, kompletnych kloszy kierunkowskazów przednich i bocznych oraz lamp obrysowych na nowe; ryc. 8b), a także bardzo ograniczone w tym wypadku oświetlenie wewnętrzne (oświetlenie sufitowe kierowcy i oświetlenie stopni wejściowych).

Podsumowanie

Efektem realizacji całego projektu jest w pełni odrestaurowany i sprawny autobus turystyczny Jelcz 272 MEX „Fredruś” (ryc. 9, 10). Może być wykorzystywany w celach turystycznych, podczas przejazdów okazjonalnych

them, and the assembly places were also preserved. New wooden seats and backrests with upholstery were installed on the renovated frames, as the previous ones had been completely damaged by water. The driver’s seat was replaced with the original one, the dashboard and driver’s workstation were refurbished, and the soundproofing mats and engine cover upholstery in the cabin were replaced.

The final work included installing a trailer hitch and electrical work. The wiring was checked, the cable harness was retrofitted with missing trailer control circuits (including the lighting circuit and trailer door open indicator), and the vehicle’s exterior lighting was installed (replacing the rear lights with originals, replacing the damaged headlights, complete front and side indicator lenses, and marker lights with new ones; Fig. 8b). The interior lighting, which is very limited in this case (driver’s ceiling light and entry step lighting), was also installed.

Summary

The result of the entire project is a fully restored and operational Jelcz 272 MEX “Fredruś” tourist bus



Ryc. 8. Autobus na końcowym etapie restauracji: a) montaż listew ozdobnych w tylnej części, b) montaż reflektorów; fot. I. Jankowska, 2021
 Fig. 8. Bus in the final stage of restoration: a) installation of decorative strips in the rear, b) installation of headlights; photo: I. Jankowska, 2021

(wynajmy dla osób prywatnych i instytucji), a także jako narzędzie promocji miasta. Autobus może uświetniać różne wydarzenia we Wrocławiu i w innych dolnośląskich miejscowościach. Miasto zyskało kolejny interesujący i sprawny zabytek techniki transportowej, dostępny dla różnych grup odbiorców, który stanie się atrakcją podczas imprez związanych z techniką, transportem, zrównoważonym rozwojem lub historią najnowszą. Trzeba podkreślić, że rok 2021 był dla Wrocławia szczególnie korzystny pod względem remontów zabytkowych pojazdów komunikacji miejskiej, gdyż zakończyły się wtedy również prace przy tramwaju Maximum i przyczepie Jelcz P-080, co pozwoliło na odtworzenie unikalnego zestawu pojazdów z autobusem Jelcz 080.

Jak zaznaczono we wprowadzeniu, na etapie planowania remontu „Fredrusia” należało podjąć kilka ważnych decyzji w zakresie pożądanego stanu docelowego pojazdu. Uznano, że ma on być w pełni sprawny i prezentować formę dobrze znaną większości Wrocławian, czyli wersję kabrioletu, ale po dodaniu kabiny kierowcy i zmianie barw na żółto-czerwone. W drugim przypadku zdecydowały o tym względy historyczne, nie tyle odnoszące się do wartości materialnej pojazdu (choć pod tym względem też jest cenny), ile do wartości niematerialnych (kulturowych), związanych z uczestnictwem autobusu w wydarzeniach historycznych i jego obecnością w krajobrazie kulturowym miasta (m.in. liczna ikonografia). Z kolei przywracanie zabytkowym pojazdom sprawności – choć pociąga za sobą konieczność wymiany pewnych podzespołów lub części konstrukcyjnych ze względów bezpieczeństwa – wydaje się podejściem uzasadnionym także z punktu widzenia edukacyjnego [Sroczyńska 2021]. Pozwala bowiem na ukazanie postępu technicznego przez zestawienie obiektów o takim samym przeznaczeniu z różnych okresów [por. Gierczak 2011], np. autobusu z wysoką podłogą i silnikiem znajdującym się w części pasażerskiej (Jelcz 043 i 272 MEX), autobusu wciąż wysokopodłogowego, ale z silnikiem w podwoziu (Jelcz M11 czy Ikarus serii 260 i 280) oraz współczesnego autobusu niskopodłogowego. Takie porównania są możliwe podczas imprez plenerowych, parad pojazdów organizowanych coraz częściej w więk-

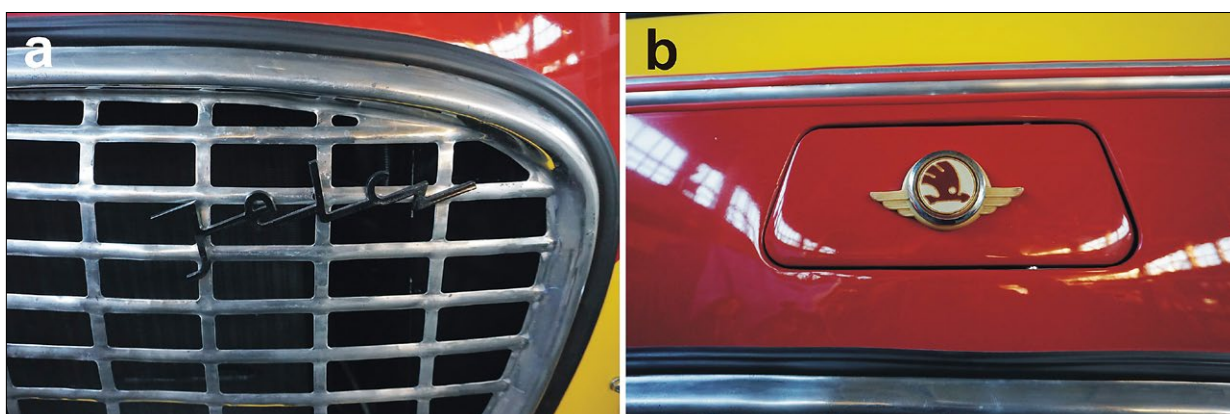
(Figs. 9, 10). It can be used for tourism, occasional trips (rentals for individuals and institutions), and as a city promotion tool. The bus can participate in various events in Wrocław and other Lower Silesian towns. The city has gained another interesting and fully operational transport technology monument, accessible to a variety of audiences, which will become an attraction at events related to technology, transport, sustainable development, or modern history. It is important to emphasize that 2021 was a particularly successful year for Wrocław in terms of renovations of historic municipal transport vehicles, as work on the Maximum tram and the Jelcz P-080 trailer was also completed, allowing for the reconstruction of a unique set of vehicles including the Jelcz 080 bus.

As noted in the introduction, during the planning phase of the “Fredrus” renovation, several important decisions had to be made regarding the desired final condition of the vehicle. It was decided that it should be fully operational and present a form familiar to most Wrocław residents—a convertible version, but with the addition of a driver’s cab and a change of livery to yellow and red. In the latter case, this decision was based on historical factors, not so much related to the vehicle’s material value (although it is valuable in that respect as well), but rather to its intangible (cultural) values, related to its participation in historical events and its presence in the city’s cultural landscape (including extensive iconography). Restoring historic vehicles to working order—although necessitates replacing certain components or structural parts for safety reasons – seems to be a justified approach also from an educational perspective [Sroczyńska 2021]. It allows for demonstrating technical progress by comparing vehicles with the same purpose from different periods [Gierczak 2011], e.g., a high-floor bus with the engine located in the passenger compartment (Jelcz 043 and 272 MEX), a bus still high-floor but with the engine in the chassis (Jelcz M11 or Ikarus 260 and 280 series), and a modern low-floor bus. Such comparisons are possible during outdoor events, vehicle parades, which



Ryc. 9. Autobus po zakończeniu restauracji; fot. I. Jankowska, 2022

Fig. 9. The bus after restoration; photo: I. Jankowska, 2022



Ryc. 10. Detale odremontowanego autobusu: a) logo Jelcza na tzw. grillu, b) logo Škody, czyli producenta silnika, na klapce rewizyjnej do chłodnicy; fot. K. Kołodziejczyk, 2021

Fig. 10. Details of the renovated bus: a) Jelcz logo on the so called grill, b) Škoda logo, i.e. the engine manufacturer, on the radiator inspection flap; photo: K. Kołodziejczyk, 2021

szych miastach czy też linii turystycznych. Zabytkowe pojazdy komunikacji miejskiej mają też dużą wartość sentymentalną, co przekłada się na ich potencjał jako elementu rozwoju produktu turystycznego. Zauważalne jest to nie tylko w miastach słynących z historycznych tramwajów, takich jak Lisboa [Le-Klähn, Hall 2015; Palrão et al. 2025; Zarrili, Brito 2013], ale także w wielu polskich ośrodkach [Kołodziejczyk 2011, 2018; Pieńkowski 2010; Połom 2020].

are increasingly organized in larger cities, or tourist lines. Historic municipal transport vehicles also have significant sentimental value, which translates into their potential as a component of tourism product development. This is noticeable not only in cities famous for their historic trams, such as Lisbon [Le-Klähn, Hall 2015; Palrão et al. 2025; Zarrili, Brito 2013], but also in many Polish cities [Kołodziejczyk 2011, 2018; Pieńkowski 2010; Połom 2020].

Przypisy

¹ Klub posiada książki wydawane przez Jelczańskie Zakłady Samochodowe dotyczące napraw i utrzymania autobusów Jelcz 272 MEX i pochodnych [*Instrukcja naprawy* 1974; *Instrukcja obsługi* 1974; *Naprawy* 1975], a także zdjęcia autobusu „Fredruś” oraz innych autobusów Jelcz 272 MEX i Jelcz 043 od lat 80. XX w.

Footnotes

¹ The Club has books published by Jelcz Automotive Plant regarding the repair and maintenance of Jelcz 272 MEX buses and derivatives [*Instrukcja naprawy* 1974; *Instrukcja obsługi* 1974; *Naprawy* 1975], as well as photos of the “Fredruś” bus and other Jelcz 272 MEX and Jelcz 043 buses from the 1980s.

Bibliografia / References

Opracowania / Secondary sources

- Bukowski Marcin, *Wrocław z lat 1945–1952. Zniszczenie i dzieło odbudowy*, Wrocław 1985.
- Bukowski Zbigniew, *Wybrane prawne uwarunkowania ochrony rzeczy ruchomych stanowiących dziedzictwo industrialne*, [w:] *Technika i nauka w muzeum*, red. Michał F. Woźniak, Marcin Zdanowski, Bydgoszcz 2014 („Muzeum. Formy i Środki Prezentacji”, nr 2).
- Gierczak Beata, *The history of tourist transport after the modern industrial revolution / Dzieje transportu turystycznego po nowożytnej rewolucji przemysłowej*, „Polish Journal of Sport and Tourism” / „Sport i Turystyka” 2011, nr 18 (4).
- Grzelak Janusz, *Silnik w kolekcji muzealnej*, [w:] *Technika i nauka w muzeum*, red. Michał F. Woźniak, Marcin Zdanowski, Bydgoszcz 2014 („Muzeum. Formy i Środki Prezentacji”, nr 2).
- Instrukcja naprawy autobusu przegubowego 021, AP02, Jelcz 1974.
- Instrukcja obsługi autobusów 021, 041, 043, 272, 043E, Jelcz 1974.
- Kirschke Krystyna, Kirschke Paweł, „Efektywne rekonstrukcje” kamienic mieszczańskich na Starym Mieście we Wrocławiu w latach 1948–1960, [w:] *Dziedzictwo architektoniczne. Rekonstrukcje i badania obiektów zabytkowych*, red. Ewa Łużyńska, Wrocław 2017.
- Kirschke Krystyna, Kirschke Paweł, *Powojenna odbudowa wrocławskiego kwartalu przyrynkowego ograniczonego ulicami: Kurzy Targ, Szewską i Oławską*, „Wiadomości Konserwatorskie – Journal of Heritage Conservation” 2021, nr 68.
- Kołodziej Jacek, *Historyczne pojazdy komunikacji miejskiej w Krakowie*, Rybnik 2017.
- Kołodziej Jacek, *Odbudowa pojazdów komunikacji miejskiej na przykładzie Krakowa*, „Zeszyty Naukowo-Techniczne Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji Rzeczypospolitej Polskiej Oddział w Krakowie” 2007, z. 135.
- Kołodziejczyk Krzysztof, *Between Elitism and Egalitarianism: The Heritage Tram Line in Wrocław as an Example of a Search for an Acceptable Tourist Product*, „Turyzm/Tourism” 2020, nr 30 (1).
- Kołodziejczyk Krzysztof, *Historia, stan i perspektywy wykorzystania w turystyce dziedzictwa wrocławskiej komunikacji tramwajowej*, [w:] *Turystyka kulturowa na Dolnym Śląsku – wybrane aspekty*, t. 2, red. Krzysztof Widawski, Wrocław 2011.
- Kołodziejczyk Krzysztof, *Industrial and Technical Heritage of Wrocław – Wasted Potential?*, [w:] *Enhancing Competitiveness of V4 Historic Cities to Develop Tourism: Aspects of Cultural Heritage*, red. Robert Faracik, Kraków–Debrecen 2014.
- Kołodziejczyk Krzysztof, *Potencjał polskich miast pod względem zabytkowych tramwajów i ich wykorzystanie w turystyce*, „Ekonomiczne Problemy Turystyki” 2018, nr 2 (42).
- Kołodziejczyk Krzysztof, *Restauracja unikatowego zespołu pojazdów – autobusu Jelcz 080 wraz z przyczepą Jelcz P-080 z 1980 r.*, „Wiadomości Konserwatorskie – Journal of Heritage Conservation” 2025, nr 81.
- Kołodziejczyk Krzysztof, *Wrocław Tourist Lines: The Changing Nature of Its Offer and the Tourist Product Life Cycle*, „Turyzm/Tourism” 2022, nr 32 (1).
- Kołodziejczyk Krzysztof, Sielicki Tomasz, *Proces konserwacji i odbudowy wagonu Maximum, czyli jak ze zgliszczy odtworzyć sprawny tramwaj*, „Wiadomości Konserwatorskie – Journal of Heritage Conservation” 2024, nr 78.
- Kucharski Janusz, Kikin Andrzej, *Działania na rzecz ochrony historycznego taboru tramwajowego w Krakowie*, „Biuletyn Muzeum Inżynierii Miejskiej w Krakowie” 2010, nr 3.
- Le-Klähn Diem-Trinh, Hall C. Michael, *Tourist use of public transport at destinations – a review*, „Current Issues in Tourism” 2015, nr 18 (8).
- Majczyk Joanna, Tomaszewicz Agnieszka, *Tuż po realizmie socjalistycznym. Architektura i urbanistyka Wrocławia z przełomu lat 50. i 60. XX wieku*, „Wiadomości Konserwatorskie – Journal of Heritage Conservation” 2017, nr 49.
- Małachowicz Edmund, *Stare Miasto we Wrocławiu. Rozwój urbanistyczno-architektoniczny, zniszczenia wojenne i odbudowa*, Warszawa–Wrocław 1985.
- Naprawy autobusów 043, 272, 021 na podwoziach 706RTO. MTOCH*, Jelcz 1975.
- Palrão Teresa, Rodrigues Rosa, Madeira Arlindo, Mendes Alexandra Sofia, *Urban mobility as cultural heritage: Exploring the tourist experience of the Lisbon's iconic tram Elétrico* 28, „Urban, Planning and Transport Research” 2025, nr 13 (1).
- Pieńkowski Tomasz, *Miejsce zabytków techniki komunikacji miejskiej w przestrzeni miasta*, [w:] *Dziedzictwo postindustrialne i jego kulturotwórcza rola*, cz. 2, red. Stanisław Januszewski, Warszawa 2010.
- Połom Marcin, *Creating a Tourist Product Using Historic Trolleybuses in Gdynia*, „Geography and Tourism” 2020, nr 8 (2).
- Połomski Wojciech, *Pojazdy samochodowe i przyczepy Jelcz 1952–1970*, Warszawa 2010.
- Połomski Wojciech, *Pojazdy samochodowe i przyczepy Jelcz 1971–1983*, Warszawa 2011.
- Sroczyńska Jolanta, *Wartość społeczna zabytków architektury w świetle wybranych dokumentów UNESCO, ICOMOS, Rady Europy, kształtujących teorię ochrony dziedzictwa kulturowego*, „Wiadomości Konserwatorskie – Journal of Heritage Conservation” 2021, nr 65.
- Stiasny Marcin, *Atlas autobusów*, Poznań 2008.
- Szymczyshyn Tomasz, Kołodziejczyk Krzysztof, *Wrocławskie autobusy. Historia, dane techniczne, zdjęcia*, cz. 1, Wrocław 2022.
- Tucholski Zbigniew, *Pomiędzy konserwacją a eksploatacją. Uwarunkowania konserwatorskie i techniczne odbudowy oraz użytkowania zabytków techniki. Początki kształto-*

wania się koncepcji konserwatorskich i muzealnych utrzymania zabytków techniki w stanie czynnym, [w:] *Technika i nauka w muzeum*, cz. 2, red. Marcin Zdanowski, Bydgoszcz 2020 („Muzeum. Formy i Środki Prezentacji”, nr 5).

Tucholski Zbigniew, *Uwarunkowania konserwatorskie i techniczne odbudowy zabytkowego taboru kolejowego*, „*Analecta. Studia i Materiały z Dziejów Nauki*” 2018, nr 1.

Węclawowicz-Gyurkovich Ewa, *Powroty do przeszłości w centrach miast historycznych*, „*Wiadomości Konserwatorskie – Journal of Heritage Conservation*” 2018, nr 56.

Zarrili Luca, Brito Miguel, *Lisbon experience: Mobility, quality of life and tourist image: A survey*, „*GeoJournal of Tourism and Geosites*” 2015, nr 11 (2).

Dokumentacja / Documentation

Sielicki Tomasz, „Historyczny tabor komunikacyjny we Wrocławiu”, mps, Wrocław 2013.

Źródła elektroniczne / Electronic sources

Wołodko Maciej, *We wrześniu rozpocznie się remont Fredrusia*, 19 sierpnia 2020, <https://www.wroclaw.pl/rozmawia/we-wrzesniu-rozpocznie-sie-remont-fredrusia> (dostęp 8.07.2025).

Streszczenie

W latach 2020–2021 przeprowadzono restaurację zabytkowego autobusu Jelcz 272 MEX, znanego Wrocławianom jako „Fredruś”. Autobus, pierwotnie miejski z 1972 r., a przebudowany w 1974 r. na kabriolet o przeznaczeniu turystycznym, silnie wpisał się w historię miasta. Z tego względu podczas remontu postanowiono zachować wtórny charakter pojazdu – bez dachu i części ścian – jednocześnie przywracając mu pełną sprawność. Celem artykułu jest przedstawienie historii autobusu oraz przebiegu jego remontu, w tym omówienie głównych założeń konserwatorskich. Odnowienie pojazdu miało charakter kompleksowy i polegało na rozebraniu autobusu do ramy podwozia i szkieletu nadwozia, ich remoncie, a także regeneracji (ewentualnie wymianie) wszystkich podzespołów, a następnie złożeniu całości zgodnie z dokumentacją. W efekcie Wrocław uzyskał kolejny interesujący i sprawny ruchomy zabytek techniki, który mogą wykorzystywać różne grupy odbiorców zainteresowane techniką, transportem lub historią najnowszą.

Abstract

In 2020–2021, a historic Jelcz 272 MEX bus, known to Wrocław residents as “Fredruś,” was restored. Originally an urban bus from 1972, converted in 1974 into a cabriolet for tourist use, it has become a significant part of the city’s history. Therefore, during the renovation, it was decided to preserve the vehicle’s secondary character—without the roof and parts of the walls—while restoring it to full technical efficiency. The aim of this article is to present the history of the bus and the course of its renovation, including the discussion of the main conservation objectives. The vehicle’s restoration was comprehensive and involved dismantling the bus down to the chassis frame and body truss, reconditioning them, regenerating (or possibly replacing) all components, and then reassembling the entire vehicle in accordance with the documentation. As a result, Wrocław has gained another interesting and functional piece of movable technical monument that can be used by various audiences interested in technology, transport, or modern history.