

## Wybrane aspekty funkcjonowania komunikacji trolejbusowej w Gdyni

*Selected aspects of trolleybus operation in Gdynia*

RENATA ANISIEWICZ  
Uniwersytet Gdański

Komunikacja miejska to pojęcie powszechnie stosowane dla określenia miejskich przewozów osób (H. Kołodziejski, 2002). U podstaw jej formowania legło nasilenie potrzeb przewozowych, wynikające ze wzrostu liczby mieszkańców miast. Wzrost ten determinował ekspansję przestrzenną miast oraz zróżnicowanie funkcjonalne obszarów zurbanizowanych, implikujące konieczność codziennych przemieszczeń wielkich mas ludzi. System komunikacji miejskiej obejmuje przewozy zbiorowe i indywidualne, które są wzajemnie substytucyjne i komplementarne.

Środkami przewozu stosowanymi obecnie w zbiorowej komunikacji miejskiej są:

- kolej regionalna,
- szybka kolej miejska (metro),
- tramwaj, szybki tramwaj,
- trolejbus,
- autobus, midibus, minibus i mikrobus (J. Bogusławski, 2002).

Pierwszymi pojazdami obsługującymi komunikację zbiorową w miastach były konne omnibusy wprowadzone w połowie XIX wieku we Francji i Anglii. Siłę mięśni zwierząt zaczęto stopniowo zastępować energią parową stosowaną w transporcie kolejowym (metro), a pod koniec wieku energią elektryczną, użytą do napędu tramwajów<sup>1</sup> i rok później - trolejbusów. Masowy rozwój eksploatacji autobusów, które zaczęły dominować w komunikacji miejskiej na początku XX wieku, nastąpił po zakończeniu I wojny światowej.

Prace konstrukcyjne nad zbudowaniem pojazdu napędzanego energią elektryczną i nie wymagającego torowiska prowadzono w Niemczech. Tam też w 1882 r. powstał prototyp trolejbusu, jednak do komunikacji miejskiej wprowadzono go eksperymentalnie dopiero w 1911 r., w Leeds i Bradford w północnej Anglii (M. Rataj, 1988). Poza Wielką Brytanią pierwsze linie trolejbu-

<sup>1</sup> Pierwszy tramwaj wyruszył na ulice Berlina w 1881 r.

sowe powstawały również w Niemczech, Francji, Włoszech, Rosji, Szwajcarii, Austrii i Norwegii. Problemy w eksploatacji wynikające z niedoskonałego systemu odbioru prądu sprawiły, że po początkowym okresie szybkiego rozwoju, zaczęto częściowo likwidować trakcję trolejbusową. Dzięki zastosowanym zmianom konstrukcyjnym ponowne ożywienie rozwoju komunikacji trolejbusowej odnotowano w latach trzydziestych ubiegłego wieku, a następnie podczas II wojny światowej, kiedy zaistniały istotne problemy z dostępnością do paliw płynnych. Szczytowym jednak okresem rozwoju tego środka transportu na świecie były lata 1950-1956 (A. Zajączkowski, 1983). Pod koniec lat pięćdziesiątych, wraz z wprowadzeniem do komunikacji miejskiej autobusów wyposażonych w bardziej ekonomiczne silniki diesla, trolejbusy jako droższe i mniej elastyczne w ruchu, zaczęto wycofywać z Europy Zachodniej. W latach siedemdziesiątych, w wyniku zaistniałego wówczas kryzysu naftowego, jak również dzięki rosnącej wrażliwości na problemy ochrony środowiska nastąpiło odwrócenie tej tendencji (J. Ostaszewicz, 2002). W wielu miastach przywrócono komunikację trolejbusową, w innych zaczęto ją wprowadzać jako „przyjazną dla środowiska”.

Wykorzystanie komunikacji trolejbusowej uzasadniają przede wszystkim względy ochrony środowiska i energetyczne. Jest to szczególnie ważne w miastach uzdrowiskowych, wypoczynkowych i zabytkowych. Zasilanie z sieci powoduje, że trolejbusy nie emitują do atmosfery szkodliwych składników spalin w miejscu ich eksploatacji. Dzięki cichej i płynnej jeździe, związanej z brakiem silnika spalinowego i skrzyni biegów, pojazdy te nie zakłócają klimatu akustycznego miast. Walory te predestynują komunikację trolejbusową do obsługi, poza wymienionymi, również gęsto zaludnionych obszarów śródmiejskich, ze zwartą zabudową uniemożliwiającą naturalne przewietrzanie ulic, na których przystanki usytuowane są dość gęsto, a ruszające z nich autobusy wydzielają szczególnie dużo spalin (A. Zajączkowski, 1983).

Wprowadzenie na trasy śródmiejskie nowoczesnych trolejbusów, mających dwukrotnie większy stosunek mocy do swojej masy, niż analogiczne autobusy, umożliwia uzyskanie wysokich przyspieszeń przy rozruchu oraz krótszej drogi hamowania, co z kolei daje oszczędność czasu na zatrzymywaniu się i ruszaniu z przystanków. Przy hamowaniu można ponadto odzyskać 30% pobranej energii, czyli zmniejszyć jej zużycie (J. Ostaszewicz, 2002). Eksploatacja tych pojazdów oznacza również oszczędność paliw płynnych.

W porównaniu z autobusami trolejbusy mają większe możliwości pokonywania wzniesień, mogą więc być wykorzystywane w obszarach o dużym zróżnicowaniu terenu. Brak akumulatora rozruchowego uniezależnia ich pracę od stanu pogody, zwłaszcza zimą, zaś minimalny stopień zanieczyszczenia gleb smarami wpływa na mniejsze zanieczyszczenie ścieków i nie powodowanie zagrożenia bezpieczeństwa ruchu na jezdniach.

Istotnym walorem komunikacji trolejbusowej jest także wyraźna preferencja mieszkańców dla tego środka transportu publicznego. Doświadczenia z miast amerykańskich (Seattle, San Francisco) wskazują bowiem, że wprowa-

dzenie trolejbusów spowodowało wzrost liczby użytkowników komunikacji zbiorowej o 10-20%. Obserwuje się również zwiększanie wielkości przewozów w miastach już eksploatujących trolejbusy (J. Ostaszewicz, 2002).

Koszty inwestycyjne i eksploatacyjne komunikacji trolejbusowej są jednak wyższe niż autobusowej. Wysokie ceny taboru wynikają przede wszystkim z faktu produkcji trolejbusów w stosunkowo niewielkiej liczbie (krótkie serie). Wyższe koszty eksploatacji wiążą się z koniecznością utrzymania trakcji oraz zatrudnianiem większej liczby pracowników o specyficznych specjalnościach z tym związanych.

Trolejbus przez związanie z siecią charakteryzuje się niższą od autobusu elastycznością ruchową i dynamiką w trakcie jazdy oraz uzależnieniem od istnienia napięcia w sieci. Ograniczone są również możliwości zmiany istniejącego układu linii trolejbusowych, co przy obecnym rozwoju motoryzacji indywidualnej i zmianach zagospodarowania przestrzennego ma istotne znaczenie w kształtowaniu transportu zbiorowego. Sieć trakcyjna zawieszona nad ziemią jest uważana niekiedy za element szpecący krajobraz, co m.in. zdecydowało o nie wprowadzeniu trolejbusu w Zakopanem (A. Zajączkowski, 1983).

Komunikacja trolejbusowa obsługuje obecnie trzy miasta w Polsce - Gdynię (z połączeniem do Sopotu), Lublin (od 1953 r.) i Tychy (od 1982 r.).

Pierwszą linię trolejbusową w Polsce uruchomiono w Poznaniu w 1930 r.<sup>2</sup> W tym samym okresie po raz pierwszy rozważono również możliwość wprowadzenia komunikacji trolejbusowej w Gdyni. Zarząd funkcjonującego wówczas Miejskiego Towarzystwa Komunikacyjnego (MTK), które obsługiwało przewozy autobusowe w dynamicznie rozwijającym się mieście, wysunął projekt uruchomienia linii trolejbusowej łączącej dworzec PKP z Oksywiem. Planowano zastąpienie trolejbusami, kosztownych w utrzymaniu, autobusów z silnikami benzynowymi eksploatowanych przez MTK. Po przeprowadzeniu finansowej analizy relacji cen paliw płynnych i energii elektrycznej, wycofano się jednak z pomysłu i zakupiono nowe autobusy z silnikami diesla (M. Gromadzki, 2003).

O powstaniu komunikacji trolejbusowej w Gdyni zdecydowali niemieccy okupanci podczas II wojny światowej. Miasto było wówczas ważnym ośrodkiem przemysłowym i militarnym, istniała więc konieczność przewozów dużych potoków pasażerów. Z drugiej strony problemy z dostawami benzyny i oleju napędowego ograniczały wykorzystanie, dość nieudolnie funkcjonujących, nielicznych autobusów. W tej sytuacji, w 1942 r. rozpoczęto budowę linii trolejbusowej, uruchomionej 18 września 1943 r. Sieci trolejbusowe powstały w tym czasie również w Olsztynie (1939), Gorzowie Wielkopolskim (1943), Legnicy (1943) i Wałbrzychu (1944).

Pierwsza gdyńska linia trolejbusowa, zarządzana przez niemiecką firmę *Verkehrsbetriebe Danzig-Gotenhafen AG*, połączyła Zarząd Miasta (obecny

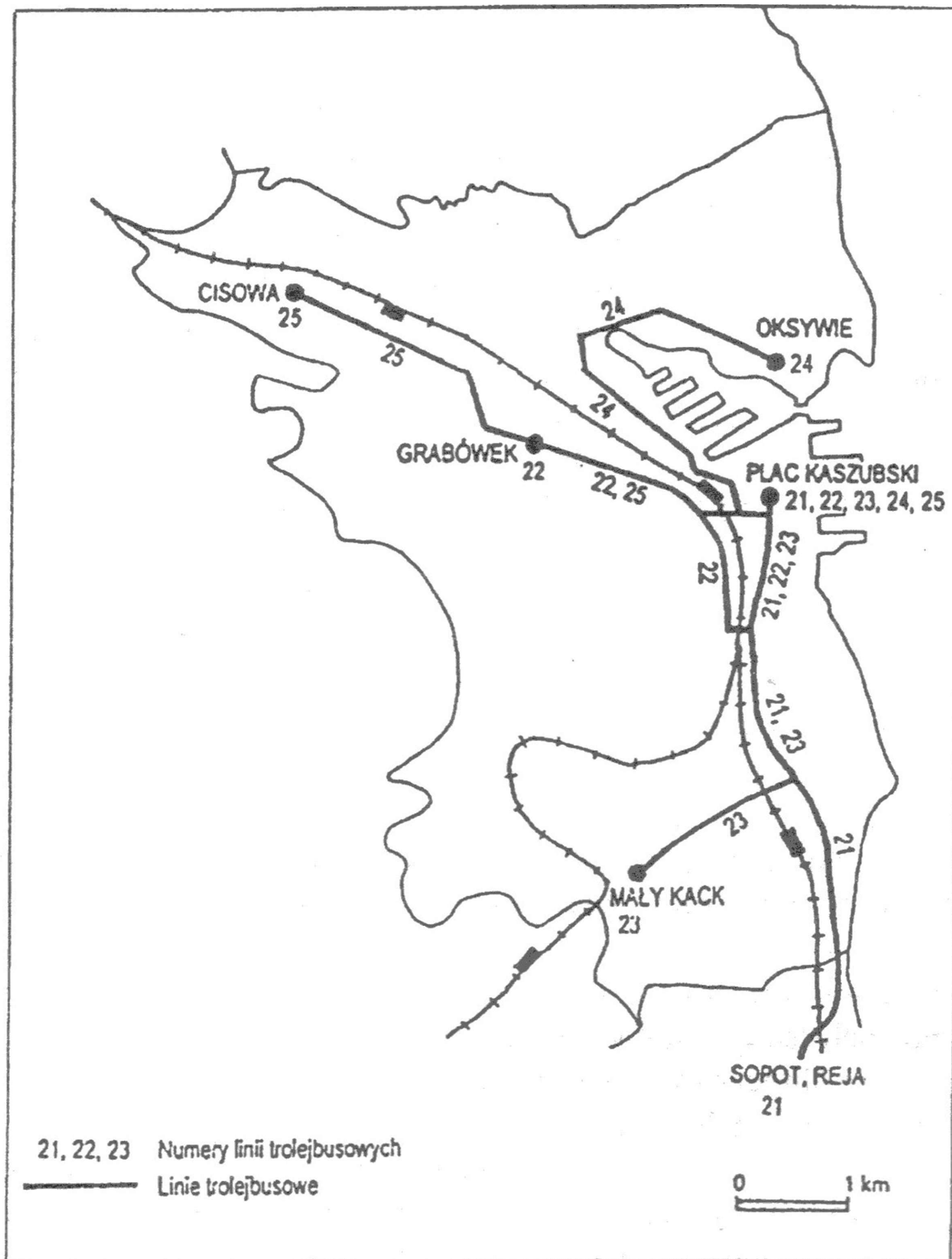
<sup>2</sup> Pierwsze trolejbusy na ziemiach nie należących przed 1945 r. do Polski pojawiły się w 1912 r. we Wrocławiu.



Urząd Miasta) w centrum Gdyni z dworcem kolejowym w północnej dzielnicy miasta - Chyloni przez ulice: Świętojańską, 10 Lutego, Podjazd, Morską i Chylońską. Obsługiwana była przez 11 trolejbusów niemieckiej firmy Henschel, kursujących w godzinach szczytu z częstotliwością co 7,5 minuty. Już w listopadzie 1943 r. została ona przedłużona w kierunku południowym, do ul. Przebendowskich w Orłowie, gdzie wybudowano pętlę. Zajezdnia i warsztaty naprawcze zlokalizowano w Śródmieściu, na terenie byłych Targów Gdyńskich przy ul. Derdowskiego. W latach 1943-44 powiększono tabor trolejbusowy o wozy zarekwirowane przez Niemców w Kijowie oraz Mediolanie i Rzymie. Komunikacja ta funkcjonowała do chwili rozpoczęcia walk wyzwoleniczych o miasto w marcu 1945 r. W czasie ich trwania dewastacji uległa sieć trakcyjna oraz znaczna część taboru, wykorzystanego jako barykady lub polowe pomieszczenia sztabowe.

Po zakończeniu działań wojennych organizacją komunikacji miejskiej w Gdyni zajęły się powołane przez Zarząd Miejski - Miejskie Zakłady Komunikacyjne. Już w lipcu 1945 r. uruchomiono połączenia autobusowe z Gdańskiem, a następnie z Chylonią, Oksywiem i Witominem. Do odbudowy zniszczeń sieci trolejbusowej przystąpiono natomiast we wrześniu 1945 r. Jej efektem było otwarcie w marcu 1946 r. półtorakilometrowego odcinka linii od zajezdni przy ul. Derdowskiego (pl. Kaszubski) do Zarządu Miejskiego, przedłużonej miesiąc później do Orłowa i oznaczonej numerem 11. W październiku tego roku oddano do użytku odbudowaną północną część linii, o numerze 12, biegnącą z pl. Kaszubskiego do dworca PKP w Chyloni. W 1946 r. połączono przedsiębiorstwa komunikacyjne Gdańska i Gdyni, tworząc Międzykomunalne Zakłady Komunikacyjne Gdańsk-Gdynia (od 1949 r. Wojewódzkie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne Gdańsk-Gdynia). Obsługą transportu trolejbusowego zajmował się Wydział Trolejbusów, przemianowany w następnym roku na Wydział Autobusowo-Trolejbusowy, obejmujący całość komunikacji miejskiej w Gdyni. W tym samym roku przedłużono trakcję trolejbusową z Orłowa do Sopotu oraz przeniesiono zajezdnę i warsztaty z ul. Derdowskiego do bazy autobusowej przy al. Zwycięstwa - głównej arterii przelotowej w południowej części Gdyni.

Dalsza rozbudowa sieci trolejbusowej nastąpiła w 1949 r. Oddano wtedy do użytku dwie nowe trasy. Połączyły one plac Konstytucji przy dworcu PKP Gdynia Główna z Małym Kackiem w południowej części miasta (linia nr 23) i Oksywiem Dolnym leżącym na północ od basenów portowych (linia nr 24). Rok wcześniej przenumerowano istniejące linie trolejbusowe z 11 na 21 i z 12 na 22. Przyjęte wówczas zasady numeracji linii obowiązują w Gdyni do chwili obecnej. W 1955 r., po zakończeniu odbudowy wiaduktu kolejowego przy ul. Podjazd, założono odcinek sieci od ul. 10 Lutego do ul. Morskiej (wówczas Czerwonych Kosynierów), skracający drogę ze Śródmieścia do Chyloni oraz przedłużono trakcję trolejbusową z Chyloni do Cisowej. Jednocześnie uruchomiono linię nr 25 relacji plac Kaszubski - Cisowa (ryc. 1).



Źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów ZKM w Gdyni.

Ryc 1. Schemat komunikacji trolejbusowej w Gdyni w 1956 r.

Układ gdyńskiej sieci trolejbusowej ukształtowany w roku 1955 przetrwał do lat sześćdziesiątych. Wprowadzano jedynie różne warianty połączeń, często zmieniane, zamykane i ponownie otwierane w innych relacjach (M. Gwiazda, 1984). W dużym stopniu umożliwiła to poprawa sytuacji taborowej. Najstarsze niemieckie pojazdy zastąpiono nowymi trolejbusami, najpierw produkcji francuskiej (marki Vetra), a latach sześćdziesiątych importowanymi głównie z Czechosłowacji (marki Skoda).

Nowy fragment trakcji trolejbusowej uruchomiono dopiero w 1964 r. Było to odgałęzienie w kierunku północnym od oksywiejskiej linii nr 24, które prowadziło z dzielnicy Obłuże, ul. Bosmańską przez Oksywie Górne do pętli przy Dowództwie Marynarki Wojennej na Oksywiu Dolnym. Kursowały na nim

trolejbusy linii nr 28. Dwa lata później oddano do użytku nowy odcinek łączący ul. J. Wiśniewskiego (dawniej J. Marchlewskiego) ze stoczną, który zapewnił stoczniovcóm możliwość dojazdów do pracy. Sieć trolejbusowa w Gdyni osiągnęła wówczas długość 34 km, stając się tym samym najdłuższą w kraju (H. Bianga, O. Wyszomirski, 1990).

Schyłek lat sześćdziesiątych to początek masowego regresu komunikacji trolejbusowej w Polsce.<sup>3</sup> Likwidację trolejbusów w Poznaniu (1970), Olsztynie (1971), Warszawie (1973) i Wałbrzychu (1973) uzasadniano przesłankami ekonomicznymi, funkcjonalnymi i eksploatacyjnymi. Wskazywano na przewagę ekonomiczną autobusów, których koszty zakupu były przeszło dwukrotnie mniejsze, zaś eksploatacji - niższe o około 25% (M. Rataj, 1988). Także kolizyjność trolejbusów trzykrotnie przewyższała kolizyjność charakteryzującą komunikację autobusową.

W Gdyni przeciwko trolejbusom przemawiały szczególnie kłopoty taborowe. Brak produkcji krajowej, wstrzymanie importu nowych wozów spowodowane m.in. nie przedłużeniem na szczeblu centralnym umów z Czechosłowacją oraz postępująca dekapitalizacja istniejącego taboru wpłynęły na spadek liczby eksploatowanych trolejbusów od 1970 r. (J. Kaczmarczyk, 1994). W 1972 r. rozpoczął się regres gdyńskiej komunikacji trolejbusowej. Niejako „przy okazji” modernizacji obecnej ul. J. Wiśniewskiego, zlikwidowano połączenia trolejbusowe centrum miasta z Oksywiem (linie nr 24 i 28) oraz prowadzące z placu Konstytucji do stoczni (linia nr 23, którą odbudowano dziesięć lat później). Rozebrano również trakcję z Orłowa do Małego Kacka, a rok później przeniesiono ruch trolejbusowy z ul. Śląskiej - części głównej arterii przelotowej w kierunku północno-zachodnim, na równoległą do niej ul. Warszawską.

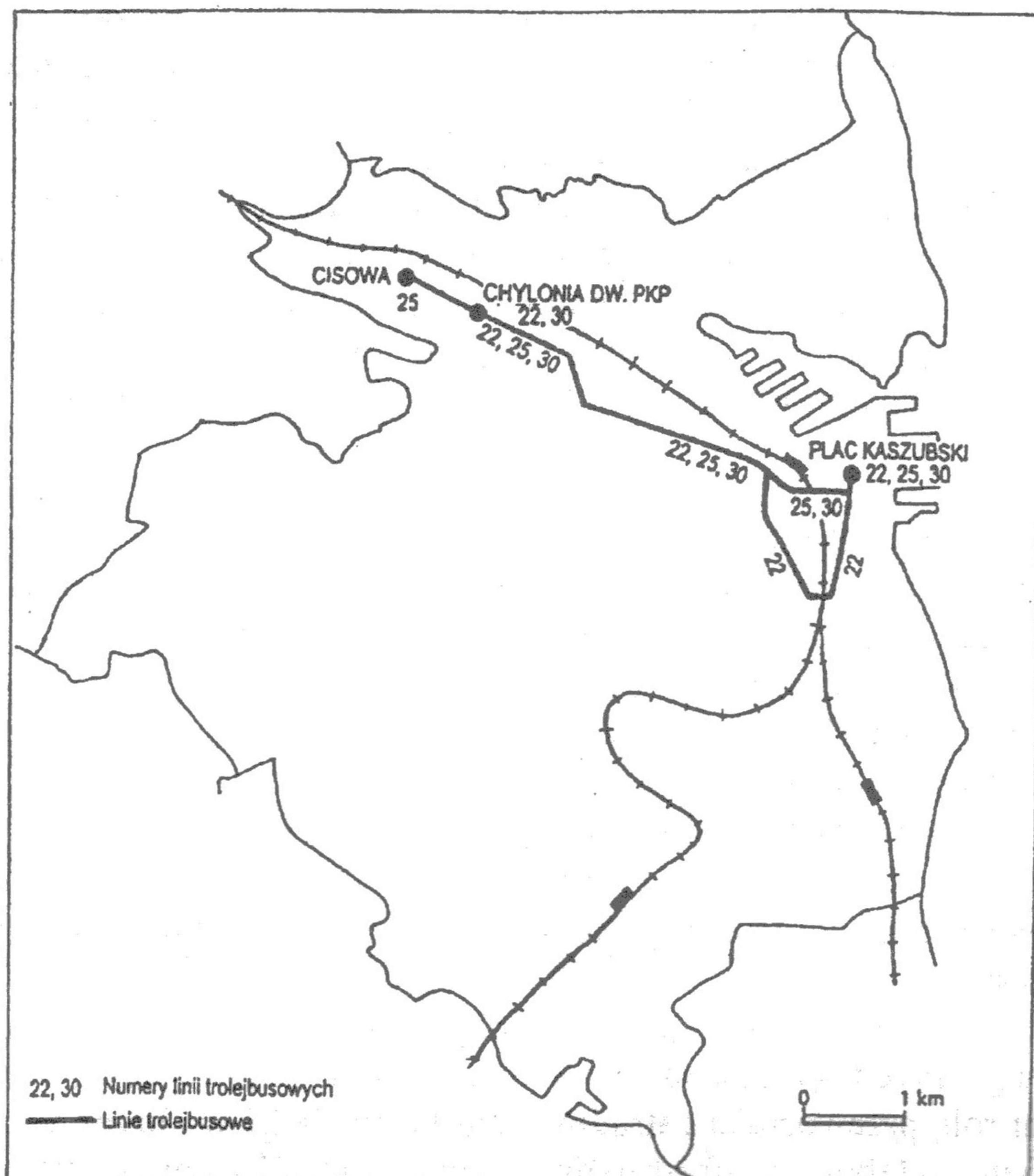
W następnych latach, wobec kryzysu energetycznego na świecie, wzrostu cen ropy naftowej i kłopotów paliwowych na rynku, a także pogłębienia świadomości zagrożeń ekologicznych, zażegnano likwidację sieci trolejbusowej w Gdyni. Nie zapobiegło to jednak zmniejszaniu liczby linii. Nadal bowiem utrzymywały się problemy z taborem, którego systematycznie ubywało. W 1978 r., po ponad rocznej przerwie w dostawach nowych wozów, w inwentarzu gdyńskiego oddziału Wojewódzkiego Przedsiębiorstwa Komunikacyjnego znajdowało się tylko 41 pojazdów (M. Gromadzki, 2003), a trolejbusy obsługiwały jedynie trzy linie na trasie długości 10 km (ryc. 2).

Początek dekady lat osiemdziesiątych to czas przejściowego powrotu do komunikacji trolejbusowej w Polsce. W obliczu występujących wówczas trudności paliwowych zaplanowano wprowadzenie, w kilkunastu miastach kraju, pojazdów zasilanych energią elektryczną wytwarzaną z własnych surowców (M. Rataj, 1988). Zamierzenia te wprowadzono w życie jedynie w Tychach (1982), Słupsku (1985) i Warszawie, gdzie w 1983 r. reaktywowano linię do Piaseczna<sup>4</sup>.

<sup>3</sup>Wcześniej, w 1959 r. zrezygnowano z tego środka transportu w Legnicy.

<sup>4</sup>W 1995 r. zlikwidowano połączenie Warszawy z Piasecznem, zaś w 2000 r. trolejbusy zniknęły z ulic Słupska.





Źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów ZKM w Gdyni.

Ryc. 2. Schemat komunikacji trolejbusowej w Gdyni w 1978 r.

Okres ten był również początkiem rewitalizacji gdyńskiej komunikacji trolejbusowej. Dzięki dostawom trolejbusów radzieckich ZIU 9B oraz produkcji pojazdów we własnym zakresie (jednostki prototypowe powstawały w Gdyni już na początku lat siedemdziesiątych) znacząco zwiększył się stan taboru. Pozwoliło to na reaktywowanie kilku linii, które wytyczono na istniejących odcinkach sieci i nowozbudowanych w ciągach ulic śródmiejskich: Jana z Kolna i Wójta Radtkego (dawniej Migąły) oraz tranzytowej ul. Morskiej (Czerwonych Kosynierów). W 1989 r. poprowadzono trakcję trolejbusową między Małym Kackiem a powstającymi w tym okresie osiedlami mieszkaniowymi południowej dzielnicy Gdyni-Karwin. Trasa ta została zaplanowana jako fragment nowej sieci trolejbusowej mającej łączyć miasto z projektowaną dzielnicą „Gdynia-Zachód”.

Wraz ze zmianami społeczno-politycznymi przełomu lat osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych oraz wprowadzaniem zasad gospodarki rynkowej, rozpoczął się okres restrukturyzacji komunikacji miejskiej w Gdyni. Już w maju 1989 r.

wydzielono, z powstałego czternaście lat wcześniej Wojewódzkiego Przedsiębiorstwa Komunikacyjnego w Gdańsku, cztery usamodzielnione pod względem formalno-prawnym zakłady. Powstałe wówczas na terenie Gdyni Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne (MPK) zostało przekształcone w 1991 r. w zakład budżetowy gminy - Miejski Zakład Komunikacyjny (MZK). Ponieważ komunalizacja MPK nie przyniosła poprawy niekorzystnej sytuacji ekonomicznej firmy, borykającej się z problemami dostosowania do wymogów gospodarki rynkowej, Urząd Miasta Gdyni przy współpracy z Uniwersytetem Gdańskim opracował koncepcję restrukturyzacji komunikacji miejskiej (K. Szałucki, O. Wyszomirski, 1998).

W październiku 1992 r. powołano Zarząd Komunikacji Miejskiej (ZKM) w Gdyni, którego zadaniem była i jest obecnie organizacja działalności przewozowej i zatrudnianie przewoźników świadczących usługi transportowe. Umożliwiło to faktyczne kształtowanie rynku usług komunikacyjnych w mieście. MZK został przewoźnikiem pracującym na zlecenie ZKM.

W drugim etapie restrukturyzacji komunikacji miejskiej (czerwiec 1994 r.) utworzono przedsiębiorstwa:

- Komunikacji Miejskiej - eksploatujące autobusy i trolejbusy,
- Komunikacji Autobusowej - eksploatujące wyłącznie autobusy oraz
- Naprawy Taboru Komunikacji Miejskiej - remontujące tabor i produkujące trolejbusy.

Od 1998 r. gdyńska komunikacja trolejbusowa funkcjonuje w ramach wyodrębnionego Przedsiębiorstwa Komunikacji Trolejbusowej sp. z o.o. (PKT), które pełni rolę przewoźnika zatrudnionego przez ZKM w Gdyni oraz zajmuje się utrzymaniem taboru i infrastruktury, czyli sieci trakcyjnej i podstacji.

Podstawą systemu komunikacyjnego każdego obszaru jest jego struktura przestrzenna powstała na bazie warunków naturalnych, która kształtuje przebieg tras komunikacyjnych. Z kolei struktura funkcjonalna, wynikająca z rozmieszczenia miejsc zamieszkania ludności, zakładów pracy, szkół, placówek usługowych, generuje powstanie potrzeb przewozowych, które determinują układ linii komunikacyjnych, kierunki i wielkość przewozów, częstotliwość kursów i in. (B. Meyer, 1997).

O kształcie układu komunikacyjnego Gdyni zdecydowały specyficzne warunki naturalne, zwłaszcza ukształtowanie powierzchni oraz przebieg linii brzegowej Zatoki Gdańskiej. Jego główna oś przebiega w wąskim pasie obniżeń terenowych, ciągnącym się z północnego zachodu na południe. Tworzą go Pradolina Kaszubska i Obniżenie Redłowskie, ograniczone od zachodu strefą krańcową Wysoczyzny Gdańskiej. Wzdłuż tej osi ukształtował się pasmowy układ zabudowy miasta z dzielnicami mieszkaniowymi na północy, zachodzie i południu oraz Śródmieściem i dzielnicą portowo-przemysłową w części Środkowo-Wschodniej. Na główny ciąg komunikacyjny Gdyni składa się sięgający średniowiecza trakt drogowy łączący Gdańsk z Pomorzem Zachodnim oraz linia kolejowa biegnąca z Gdańska do Szczecina. Uzupełniają go krótsze odcin-



ki poprzeczne przeprowadzone w dolinnych rozcięciach krawędzi wysoczyzny morenowej, łączące centrum z poszczególnymi dzielnicami.

Sieć komunikacji trolejbusowej, która obok komunikacji autobusowej oraz Szybkiej Kolei Miejskiej zaspokaja popyt na potrzeby przewozowe mieszkańców Gdyni, obejmuje 32,6 km tras przebiegających przede wszystkim wzdłuż głównego ciągu komunikacyjnego, wyznaczonego przez ul. Morską (na północy) i al. Zwycięstwa (na południu) z przedłużeniem o długości 3,8 km do al. Niepodległości w Sopocie (ryc. 3). W południowej części miasta uzupełniają ją trakcja poprowadzona równoleżnikowo, w ciągu ul. Wielkopolskiej, łącząca dzielnicę Karwiny przez Redłowo z centrum Gdyni. Trolejbusy kursują na dziewięciu liniach, wyłącznie dziennych, o całkowitej długości 98 km. Gdyńska sieć trolejbusowa jest najdłuższa w Polsce, zarówno pod względem długości tras, jak i obsługiwanych linii (tab. 1).

Tabela 1. Sieć, tabor i praca przewozowa komunikacji trolejbusowej w Polsce w 2002 r.

Miasto	Długość tras w km*	Długość linii w km**	Trolejbusy w inwentarzu	Praca przewozowa w tys. wozokm
Gdynia	32,6	98,0	79	4034
Lublin	26,8	80,1	75	3546
Tychy	21,9	82,9	22	1235

\* Liczba kilometrów ulic pokryta siecią linii komunikacji miejskiej.

\*\* Suma długości poszczególnych linii obsługiwanych przez komunikację miejską.

Źródło: Komunikacja Miejska w jczbach, 2003, tab. 2, s. 7, tab. 4, s. 11, tab. 28, s. 42.

W latach dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku nastąpiło nieznaczne zwiększenie długości tras trolejbusowych w Gdyni (tab. 2)<sup>5</sup>. W 1996 r. doprowadzono trakcję do sąsiadującej z Cisową i Chylonią od zachodu dzielnicy Pustki Cisowskie, zaś pięć lat później wybudowano odgałęzienie od ul. Śląskiej do pętli techniczno-awaryjnej w nowopowstałym Węźle F. Cegielskiej w Śródmieściu. Dzięki uruchomieniu w 1999 r. dwóch nowych połączeń na trasie do Cisowej, aż o 35% wzrosła długość eksploatowanych linii trolejbusowych. Jednak ich udział w całkowitej długości sieci komunikacji miejskiej ulegał w ostatnich latach nieznacznemu zmniejszeniu i w 2002 r. wyniósł około 12%.

Większość linii obsługuje relacje równoległe do Szybkiej Kolei Miejskiej. Zapewniają one połączenia północno-zachodnich dzielnic mieszkaniowych Gdyni - Cisowej, Chyloni i Pustek Cisowskich oraz znajdujących się w części południowej Redłowa i Orłowa ze Śródmieściem. Linia nr 21 łączy centrum Gdyni z Sopotem.

Połączenia trolejbusowe mają charakter komplementarny w stosunku do połączeń autobusowych. Komunikacja autobusowa obsługuje przede wszystkim dzielnice nie mające trakcji trolejbusowej, zapewniając im połączenie ze Śród-

<sup>5</sup> Spadek długości tras i linii trolejbusowych oraz pracy przewozowej i liczby pasażerów w 1995 r. wynika z czasowego zawieszenia kursowania trolejbusów na jednej z remontowanych ulic w północnej części miasta.

mieściem, łącząc z głównym ciągiem komunikacyjnym lub umożliwiając przejazdy między tymi obszarami. W wypadku pokrywania się trasy linii trolejbusowej z autobusową, w autobusach stosowana jest droższa taryfa opłat, gdyż kursują one jako pospieszne, z pominięciem części przystanków.

Tabela 2. Trasy i linie trolejbusowe w Gdyni w latach 1993-2002

Rok	Długość tras trolejbusowych		Długość linii trolejbusowych		Liczba linii
	w km	% tras komunikacji miejskiej ogółem	w km	% linii komunikacji miejskiej ogółem	
1993	32	18,8	73	12,1	7
1994	32	15,1	73	10,5	7
1995	20,5	9,4	54	6,6	7
1996	33,1	22,1	73	11,6	7
1997	32,1	19,4	73	11,1	7
1998	32,1	17,8	73	10,1	7
1999	32,1	17,5	98	13,0	9
2000	32,1	17,5	98	12,5	9
2001	32,6	16,6	98	11,9	9
2002	32,6	16,6	98	11,8	9

Źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów Zarządu Komunikacji Miejskiej w Gdyni.

Największe zagęszczenie tras trolejbusowych występuje w Śródmieściu, przecinanym przez wszystkie linie, co wynika z układu ulic w tej części miasta. Po cztery linie biegają tutaj ulicami Świętojańską i Warszawską, po trzy natomiast - 10 Lutego, Jana z Kolna i Wójta Radtkego. Natężenie ruchu w szczycie wynosi na ul. Świętojańskiej 35 par trolejbusów na godzinę, zaś ul. Warszawską przejeżdżają 32 pary tych pojazdów.

Sprawność i jakość przewozów w komunikacji miejskiej w istotnym stopniu zależy od obsługującego ją taboru - jego liczby, typu i stopnia zużycia. Komunikacja trolejbusowa w Gdyni dysponowała w 2003 r. 80 pojazdami, których średni wiek wynosił 9,09 lat (K. Grzelec, 2003). Maksymalnie w ruchu znajdowały się 64 wozy. Wskaźnik wykorzystania taboru osiągnął więc wysokość 80%.

W latach dziewięćdziesiątych dokonano zmiany struktury parku trolejbusowego. Od 1993 r. rozpoczęto systematyczne zakupy nowych pojazdów marki Jelcz, produkowanych w Jelczańskich Zakładach Samochodowych wspólnie z gdyńskim Przedsiębiorstwem Naprawy Taboru Komunikacji Miejskiej (PNTKM). Dzięki rytmicznym dostawom nowych trolejbusów ograniczono zakres eksploatacji radzieckich wozów ZIU 9, które ostatecznie wycofano w 1997 r. Starsze pojazdy poddano modernizacji, polegającej m.in. na wymianie pantografów, siedzeń, montażu wyświetlaczy elektronicznych.

Inwentarz PKT zdominowany jest przez trolejbusy średniopodłogowe, które w 2003 r. stanowiły 93% parku. W 1999 r. wykonano na zamówienie gdyńskiej komunikacji miejskiej pierwszy w Polsce trolejbus częściowo niskopodłogowy. Wraz z rozwojem konstrukcji autobusów niskopodłogowych rozpoczęto również prace nad zbudowaniem trolejbusu w całości niskopodłogowego. Czte-

ry pierwsze takie pojazdy, wyprodukowane w firmie Solaris Bus & Coach w Bolechowie koło Poznania przy współpracy z łódzką firmą Voltan i gdyńskim PNTKM, wzbogaciły tabor trolejbusowy Gdyni w 2001 r. Dwa lata później dołączył do nich polsko-czesko-francuski trolejbus Solaris Trollino 12 T, wyposażony w silnik asynchroniczny prądu zmiennego.

Sześć trolejbusów niskopodłogowych przystosowanych dla osób o ograniczonej sprawności ruchowej, znajdujących się w inwentarzu PKT, kursuje na liniach łączących dworzec PKP Gdynia Główna z ul. Świętojańską, Wzgórzem św. Maksymiliana, Działkami Leśnymi, Grabówkiem, Chylonią i Cisową, czyli dzielnicami zamieszkałymi głównie przez najstarszych gdynian. W ramach dalszej wymiany taboru planowany jest zakup kolejnych pojazdów niskopodłogowych.

Na początku lat dziewięćdziesiątych gdyńskie trolejbusy wykonywały rocznie ponad 3 mln wozokilometrów (tab. 3). Od 1996 r. praca przewozowa tego środka transportu zwiększyła się do przeszło 4 mln wozokilometrów i jest obecnie największa wśród polskich miast obsługiwanych przez trolejbusy (tab. 1). Udział przewozów trolejbusowych w całkowitej pracy przewozowej komunikacji miejskiej utrzymuje się na poziomie około 25%.

Tabela 3. Tabor i przewozy komunikacji trolejbusowej w Gdyni w latach 1993-2002

Rok	Liczba wozów	Praca przewozowa		Liczba pasażerów	
		w tys. wozokm	% wozokm komunikacji miejskiej ogółem	w tys. osób	% pasażerów komunikacji miejskiej ogółem
1993	74	3406	23,2	23154	25,5
1994	81	3370	22,1	23156	23,5
1995	76	3170	19,2	21276	20,2
1996	.	3930	24,6	22847	20,1
1997	.	4029	25,1	22934	20,1
1998	87	4059	24,9	25695	22,5
1999	78	4124	24,9	25500	22,8
2000	77	4071	25,0	26000	23,2
2001	79	4048	24,1	26220	23,0
2002	79	4034	23,4	26500	23,6

Źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów Zarządu Komunikacji Miejskiej w Gdyni.

Dzięki wymianie taboru oraz modernizacji trakcji poprawie uległa jakość usług świadczonych przez PKT. Wyniki kontroli regularności i punktualności kursowania pojazdów prowadzone przez ZKM od 1992 r. wskazują na zmniejszenie odsetka kursów niewykonanych i opóźnionych. Nadal jednak komunikacja trolejbusowa charakteryzuje się nieznacznie wyższym udziałem kursów niewykonanych (o 0,02%) i opóźnionych o więcej niż 3 minuty (o 1,7%) w porównaniu do autobusowej (K. Grzelec, 2003). Sprzyja temu przebieg tras trolejbusowych, które w większości prowadzą średnicowo przez objęty kongestią obszar Śródmieścia i ul. Morskiej.



Przejazdy trolejbusami w Gdyni cieszą się rosnącym zainteresowaniem wśród pasażerów. Podróżujący tym środkiem transportu stanowią prawie *VA* ogółu korzystających z usług komunikacji miejskiej. W latach 1993-2002 liczba przewiezionych osób wzrosła z nieco ponad 23 mln do 26,5 mln rocznie (tab. 3). Odzwierciedla to dostosowywanie oferty przewozowej do potrzeb rynku, zarówno w zakresie połączeń, punktualności i regularności kursowania trolejbusów, jak i w coraz większym stopniu jakości stosowanego taboru.

Informacji o potrzebach przewozowych oraz opiniach pasażerów na temat określonych rozwiązań w polityce komunikacyjnej miasta dostarczają wyniki badań marketingowych, dotyczących preferencji i zachowań komunikacyjnych mieszkańców Gdyni. Co dwa lata są one prowadzone przez ZKM, przy współpracy z Uniwersytetem Gdańskim, na reprezentatywnej próbie gdynian.

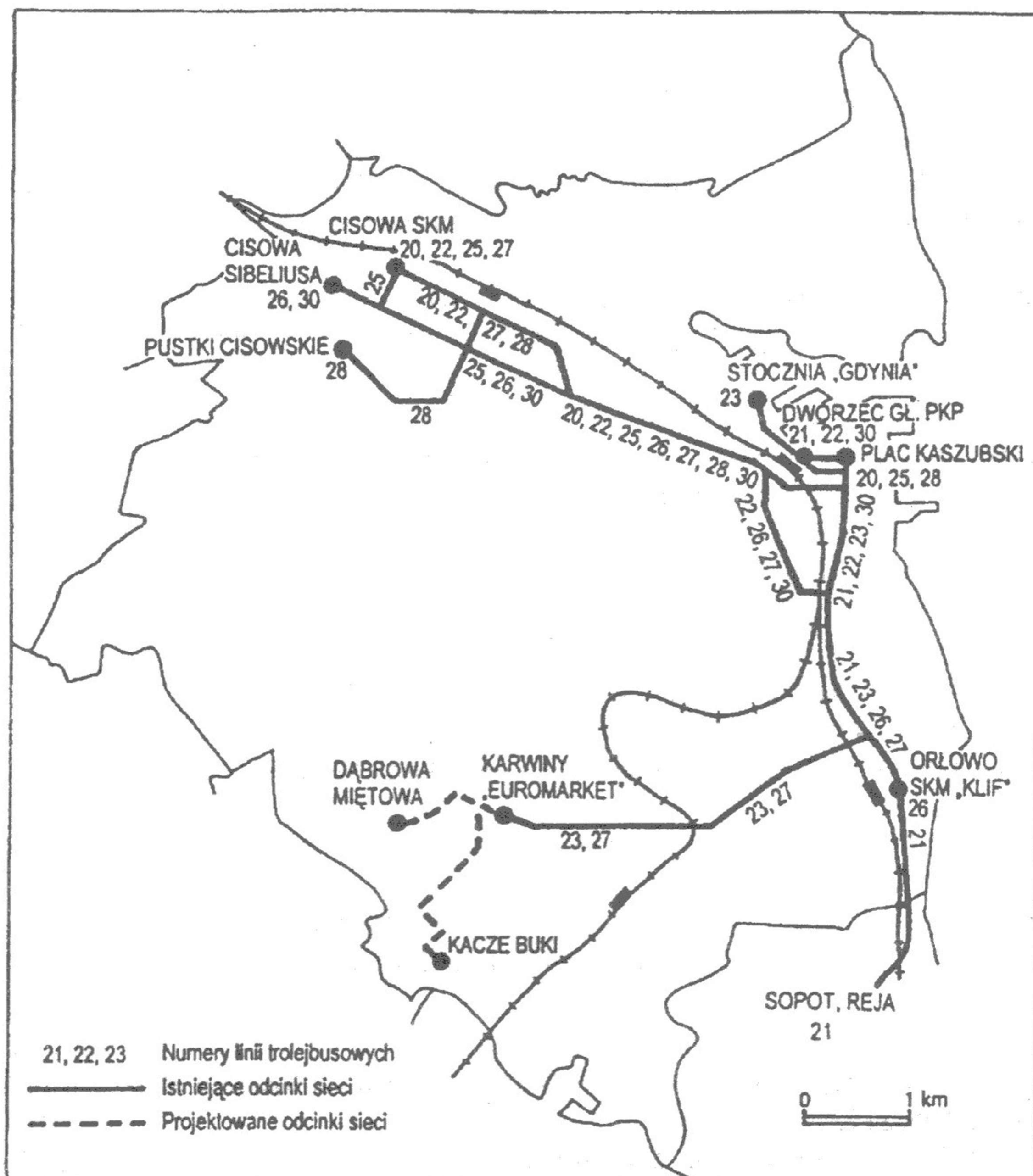
W ostatnich latach większość ankietowanych opowiadała się za rozwojem komunikacji trolejbusowej w mieście. Na podstawie badań wykonanych w 1996 r. i 2002 r. stwierdzono, że odsetek zwolenników utrzymania i tworzenia nowych linii trolejbusowych wzrósł w tym okresie z 62 do 66%, natomiast udział mieszkańców popierających zastępowanie połączeń trolejbusowych autobusowymi zmalał z 23% do 19% (K. Szałucki, O. Wyszomirski, 1998; K. Grzelec, 2003).

Jednym z głównych celów polityki transportowej Gdyni jest utrzymanie i dalszy rozwój transportu trolejbusowego, od 60 lat obecnego w krajobrazie miasta. Uwzględniany jest przede wszystkim aspekt ochrony środowiska. W najbliższym czasie przewiduje się dalszą rozbudowę trakcji, która ma połączyć centrum miasta z nową dzielnicą mieszkaniową Dąbrowa w zachodniej części Gdyni. Planowane jest w związku z tym wydłużenie linii od pętli „Karwiny Euromarket” do istniejących obecnie pętli autobusowych „Dąbrowa Miętowa” i „Kacze Buki” (ryc. 3).

Projekt Urzędu Marszałkowskiego przygotowany przez władze trzech miast: Gdyni, Gdańska i Sopotu zakłada natomiast przedłużenie linii łączącej Gdynię z Sopotem do pętli tramwajowej w Gdańsku Oliwie, co pozwoliłoby na zintegrowanie komunikacji „przyjaznej” środowisku w całym Trójmieście.

Od 1993 r. prowadzona jest systematyczna wymiana taboru, przy czym od 1999 r. kupowane są tylko wozy niskopodłogowe, przystosowane dla potrzeb osób niepełnosprawnych ruchowo. W najbliższych latach planuje się kontynuowanie modernizacji parku trolejbusowego, której celem jest wymiana wszystkich starych pojazdów na trolejbusy niskopodłogowe.

Prowadzone są również prace nad usprawnieniem ruchu na dotychczas istniejącej sieci. W 2003 r. przeprowadzono remont kapitalny trakcji na dwóch głównych ulicach w mieście - Świętojańskiej i 10 Lutego oraz dokonano wymiany osprzętu sieciowego na kilku skrzyżowaniach. Poprawiło to znacznie komfort podróżowania, ale też i zamieszkiwania (obniżono poziom hałasu) w Śródmieściu, w którym natężenie ruchu ze względu na przebieg większości linii trolejbusowych jest największe.



Źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów ZKM Gdyni.

Ryc. 3. Schemat komunikacji trolejbusowej w Gdyni w 2003 r.

Podstawowym problemem w kształtowaniu rozwoju komunikacji trolejbusowej są wysokie koszty, zwłaszcza zakupu trolejbusów. Istotną szansą jaka otwiera się dla komunikacji trolejbusowej jest możliwość pozyskiwania środków na modernizację infrastruktury i zakup taboru w ramach programów Unii Europejskiej. Dzięki takim środkom możliwy już był remont trakcji na ul. Świętojańskiej. W najbliższym czasie środki pozyskane z Unii Europejskiej mogą być wykorzystane do przedłużenia linii do Dąbrowy oraz utworzenia zintegrowanych węzłów przesiadkowych. Warunkiem bowiem otrzymania dofinansowania zakupu taboru jest stworzenie nowych sieci systemów transportu publicznego.

### Piśmiennictwo

- Bianza H., Wyszomirski O., 1990, *60 lat komunikacji miejskiej w Gdyni*, Transport Miejski, nr 6, s. 112-114.
- Bogusławski J., 2002, *Inżynieria komunikacyjna*, [w:] O. Wyszomirski (red.) *Gospodarowanie w komunikacji miejskiej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, s. 31-56.
- Cisłak J., 2003, *Gdyńskie trolejbusy*, Rocznik Gdyński, nr 15, s. 253-262.
- Gromadzki M., 2003, *Gdyńska komunikacja trolejbusowa - rys historyczny*, [w:] 60 lat komunikacji trolejbusowej w Gdyni. 1943-2003, maszynopis w Zarządzie Komunikacji Miejskiej w Gdyni.
- Grzelec K., 2003, *Komunikacja trolejbusowa w Gdyni. Perspektywy, możliwości oraz uwarunkowania funkcjonowania i rozwoju*, [w:] 60 lat komunikacji trolejbusowej w Gdyni. 1943-2003, maszynopis w Zarządzie Komunikacji Miejskiej w Gdyni.
- Gwiazda M., 1983, *Powstanie i rozwój komunikacji miejskiej w Gdyni (część 1: lata 1927-1945)*, Rocznik Gdyński, nr 4, s. 41-49.
- Gwiazda M., 1984, *Powstanie i rozwój komunikacji miejskiej w Gdyni (część 2: lata 1945-1979)*, Rocznik Gdyński, nr 5, s. 47-63.
- Kaczmarczyk J., 1994, *50 lat trolejbusów w Gdyni*, Transport Miejski, nr 3, s. 10-11.
- Kołodziejcki H., 2002, *Komunikacja miejska jako dziedzina gospodarowania*, [w:] O. Wyszomirski (red.) *Gospodarowanie w komunikacji miejskiej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, s. 11-22.
- Komunikacja Miejska w Liczbach*, 2003, Dane za rok 2002, nr 2/02, Izba Gospodarcza Komunikacji Miejskiej, Warszawa.
- Małachowski M., 1990, *Układ komunikacji miejskiej*, [w:] E. Adrjanowska (red.) *Gdynia. Środowisko - przestrzeń - gospodarka*, Towarzystwo Miłośników Gdyni, Gdynia, s. 157-168.
- Meyer B., 1997, *Efektywność czasowa komunikacji miejskiej na przykładzie Szczecina*, [w:] T. Lijewski, J. Kitowski (red.) *Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG*, t. III, Komisja Geografii Komunikacji PTG, Wydział Ekonomiczny Filii UMCS w Rzeszowie. Warszawa-Rzeszów, s. 195-217.
- Ostaszewicz J., 2002, *Trendy rozwoju komunikacji trolejbusowej w Europie Zachodniej*, Transport Miejski, nr 11, s. 19-21.
- Rataj M., 1988, *Dlaczego likwidowano trolejbusy?*, Transport Miejski, nr 6, s. 125-128.
- Szałucki K., Wyszomirski O., 1998, *Powstanie Przedsiębiorstwa Komunikacji Trolejbusowej jako kolejny etap restrukturyzacji gdyńskiej komunikacji miejskiej*, Transport Miejski, nr 3, s. 22-24.
- Zajączkowski A., 1983, *Sto lat trolejbusów*, Transport Miejski, nr 2/III-IV, s. 42-45.

RENATA ANISIEWICZ

#### SELECTED ASPECTS OF TROLLEYBUS OPERATION IN GDYNIA

Trolley bus transport is found at present only in three cities in Poland: Gdynia, Lublin and Tychy. This article presents historical development as well as certain current aspects of the functioning of this means of transport in Gdynia.

Gdynia is a city where trolley buses have been used constantly for the last 60 years. There have been periods of development and regress of the trolley bus system. The years 1943-1957 was the time of building the traction and its reconstruction after the war damages, opening of the first lines and completing the rolling-stock. The height of the development of trolley bus transport in Gdynia were the years 1958-1970, when the rolling-stock was modernised and increased. This made possible the establishing of new lines and further development of the trolley bus system. Unfavourable politics of



the state in the 1960s and 1970s contributed to a decline of this means of transport in the years 1972-1980. In some cities in Poland it was eliminated completely, in Gdynia the length of trolley bus lines was reduced, most of the lines were closed down, the number of passengers fell, but thanks to a growing ecological awareness trolley buses were not altogether dispensed with. The revitalisation of trolley bus transport began after 1980. Part of the previously destroyed traction was rebuilt, new lines from the centre of the city to new residential districts in the north and south of the city were opened. After 1990, with the aim of adapting public transport to the rules of free market economy, a number of changes were introduced in the organisational structure of the whole public transport in Gdynia. Restructuring was conducted in a few stages. The year 1998 was decisive for the trolley bus transport, because in this year the Trolley Bus Transport Company was isolated from the City Public Transport Company.

This article also discusses the present shape of the trolley bus system and characterises the changes in the rolling-stock, the length of the trolley-bus lines and the number of passengers in the years 1993-2002. In the final section the perspectives and possible ways of further development of the trolley-bus transport in Gdynia have been outlined.