ROZWÓJ I FUNKCJONOWANIE KOMUNIKACJI TROLEJBUSOWEJ W GDYNI

Marcin Połom
Tadeusz Palmowski

WYDAWNICTWO BERNARDINUM
Pelplin 2009

połom Rozwoj komunikacji2.indd 1 2009-12-07 12:46:00

UNIWERSYTET GDAŃSKI
Wydział Oceanografii i Geografii – Instytut Geografii
Katedra Geografii Rozwoju Regionalnego
81–378 Gdynia, Al. Marsz. Piłsudskiego 46
tel. +48 58 523 66 32
e-mail: geohs@univ.gda.pl, http://www.kgrr.univ.gda.pl/

Recenzent:
prof. dr hab. Marek Dutkowski

Książkę wydano przy wsparciu finansowym Prezydenta Miasta Gdyni.

© by Authors, 2009

Wydawnictwo „Bernardinum" Sp. z o.o.
ul. Biskupa Dominika 11, 83-130 Pelplin
tel: +48 58 536 17 57, fax +48 58 536 17 26
e-mail: bernardinum@bernardinum.com.pl
Sprzedaż wysyłkową prowadzi: www.bernardinum.com.pl
(katalog: Księgarnia; podkatalog: Geografia i gospodarka przestrzenna)

Skład, druk i oprawa:
Drukarnia Wydawnictwa „Bernardinum", Pelplin

ISBN 978-83-7380-776-1

połom Rozwoj komunikacji2.indd 2 2009-12-07 12:46:00

Spis treści:

Wstęp 5

1. Ogólna charakterystyka komunikacji miejskiej 7
1.1. Definicja i klasyfikacje komunikacji miejskiej 7
1.2. Rys historyczny rozwoju komunikacji miejskiej.....9
1.3. Stan badań nad komunikacją trolejbusową w Polsce 14

2. Zarys teoretyczny komunikacji trolejbusowej.....17
2.1. Rys historyczny rozwoju komunikacji trolejbusowej na świecie.....18
2.2. Zarys rozmieszczenia sieci transportu trolejbusowego na świecie.....24
2.3. Rys historyczny komunikacji trolejbusowej w Polsce.....30
2.3.1. Linie trolejbusowe w Polsce przed II wojną światową.....30
2.3.2. Komunikacja trolejbusowa w okresie II wojny światowej 31
2.3.3. Okres odbudowy po zakończonych działaniach wojennych 34
2.3.4. Regres komunikacji trolejbusowej w latach sześćdziesiątych.....40
2.3.5. Ponowny zwrot ku komunikacji trolejbusowej 43
2.3.6. Ostatnie trzy czynne sieci i renesans trolejbusów 47

3. Rozwój komunikacji trolejbusowej w Gdyni.....53
3.1. Uwarunkowania powstania transportu zbiorowego w Gdyni....53
3.2. Rozwój komunikacji trolejbusowej 58
3.2.1. Okres powstania i powojennej odbudowy, 1943-1958.....58
3.2.2. Okres dynamicznego rozwoju, 1958-1970.....64
3.2.3. Okres stagnacji i regresu, 1970-1981 68

połom Rozwoj komunikacji2.indd 3 2009-12-07 12:46:00

3.2.4. Okres ponownego rozwoju, 1981-1998.....71
3.2.5. Okres usamodzielnienia komunikacji trolejbusowej, od 1998 r.....76
3.2.6. „Rozwój proekologicznego transportu publicznego w Gdyni" 79
3.3. Związki między procesami rozwoju przestrzennego i ludnościowego miasta a rozwojem komunikacji trolejbusowej.....84

4. Wpływ rozwoju sieci komunikacji trolejbusowej w Gdyni na jej współczesne funkcjonowanie 87
4.1. Dostępność do tras oraz kształt sieci 87
4.2. Zaplecze techniczne i tabor 90
4.3. Warunki eksploatacji i zdolność przewozowa.....95
4.4. Prędkość komunikacyjna.....100

5. Społeczne postrzeganie komunikacji trolejbusowej w Gdyni.....105

6. Kierunki rozwoju komunikacji trolejbusowej w Gdyni.....109
6.1. Planowane przedsięwzięcia w komunikacji trolejbusowej w Gdyni.....109
6.2. Podstawowe problemy funkcjonowania i bariery rozwoju komunikacji trolejbusowej w Gdyni 116
6.3. Autorskie perspektywy rozwoju komunikacji trolejbusowej w Gdyni.....118

Wnioski.....120

Spis literatury 122

Spis tabel 126

Spis rycin.....128

Spis adresów internetowych 131

Załącznik 1: Fotografie wybranych gdyńskich trolejbusów.....132

połom Rozwoj komunikacji2.indd 4 2009-12-07 12:46:01

Wstęp

Komunikacja trolejbusowa, pomimo że w Polsce nie zyskała wielkiej popularności, jest interesującym zagadnieniem badawczym. Niewielka liczba dotychczasowych opracowań naukowych i popularnonaukowych dotyczących uwarunkowań funkcjonowania trzech sieci trolejbusowych w Gdyni, Lublinie oraz Tychach ogranicza zainteresowanie i popularyzację tej formy transportu zbiorowego w innych ośrodkach miejskich naszego kraju.

Dotychczasowa historia komunikacji trolejbusowej na świecie wskazuje, że ten środek komunikacji miejskiej przechodził zmienne okresy popularności. W ciągu ostatnich lat daje się zauważyć wyraźny jego renesans. Wiele bogatych miast Europy Zachodniej w wyniku poszukiwań i wdrażania czystych technologii transportowych powróciło do koncepcji komunikacji trolejbusowej. Wzrost znaczenia roli trolejbusów w obsłudze ośrodków miejskich determinuje coraz większe zainteresowanie tym elektrycznym środkiem transportu.

Celem pracy było zbadanie uwarunkowań funkcjonowania komunikacji trolejbusowej w Gdyni i wykazania dalszej zasadności jej rozwoju oraz ukazanie tego rodzaju komunikacji, jako unikatowej formy nieemisyjnej komunikacji zbiorowej, przewyższającej pod wieloma względami parametry eksploatacyjne transportu autobusowego.

Jej autorzy przeanalizowali także rolę komunikacji trolejbusowej w Gdyni w edukacji środowiskowej mieszkańców oraz w kreowaniu nowoczesnego wizerunku miasta. Przybliżyli funkcjonowanie komunikacji trolejbusowej w aspekcie wprowadzania zrównoważonego transportu w mieście.

Zakres przestrzenny opracowania determinowany zasięgiem sieci komunikacji trolejbusowej obejmuje obszar Gdyni i Sopotu. Ramy czasowe dotyczą okresu od powstania pierwszej gdyńskiej linii trolejbusowej w 1943 r. do roku 2008.

połom Rozwoj komunikacji2.indd 5 2009-12-07 12:46:01

W pracy uwzględnione zostały nieliczne opracowania zwarte i artykuły zawarte m.in. w specjalistycznych czasopismach takich jak „Transport Miejski i Regionalny" (wcześniej „Transport Miejski"), „Autobusy", „Zajezdnia" oraz „Transport i Komunikacja". W dużym stopniu wykorzystano także niepublikowane opracowania Zarządu Komunikacji Miejskiej, w tym Zintegrowany Plan Rozwoju Transportu Publicznego w Gdyni na lata 2004-2013 oraz materiały udostępnione na stronach internetowych przez Przedsiębiorstwo Komunikacji Trolejbusowej i Kronikę Komunikacji Trolejbusowej.

Do opinii o funkcjonowaniu i dalszym rozwoju sieci trolejbusowej w Gdyni uwzględniono wyniki badań marketingowych preferencji i zachowań komunikacyjnych ludności. Pracę wzbogaca także dokumentacja kartograficzna oraz fotograficzna.

Książka adresowana jest do dwóch głównych grup odbiorców: sympatyków Gdyni, których interesują wszystkie sprawy związane z dziejami i współczesnością tego miasta oraz do hobbystów i miłośników komunikacji trolejbusowej w Polsce. Dla tych ostatnich Gdynia stanowi centralny punkt na mapie Polski.

Marcin Połom
Tadeusz Palmowski

połom Rozwoj komunikacji2.indd 6 2009-12-07 12:46:01

1. Ogólna charakterystyka komunikacji miejskiej

1.1. Definicja i klasyfikacje komunikacji miejskiej

Transport określany jest jako część procesu produkcji, której ładunki i osoby (pasażerowie) są przemieszczane z jednego miejsca na drugie (S. Dziadek, 1986, 1992; S. Berezowski, 1975). Transportem wspólnie z łącznością zajmuje się subdyscyplina geografii jaką jest geografia komunikacji, ale należy pamiętać, że jest to sfera zainteresowań szeregu różnych nauk, w szczególności ekonomii.

Zakres niniejszej pracy dotyczy w głównej mierze składowej transportu – komunikacji miejskiej. W szczególności wszystkie aspekty rozpatrywane są w odniesieniu do komunikacji trolejbusowej, która jest gałęzią komunikacji miejskiej.

Komunikacja jest związana z procesem przemieszczania się osób, ładunków i informacji. Na obszarach zurbanizowanych służy do tego celu transport miejski, nazywany zamiennie komunikacją miejską (T. Lijewski, 1977; O. Wyszomirski, 1997). Można ponadto przyjąć za A. Piskozubem (1979), że termin „komunikacja miejska" odpowiada wyłącznie określeniu przewozu osób na terenie miast i jednocześnie nie dotyczy przewozów ładunków.

Dynamicznie postępujący od początku XIX wieku proces urbanizacji wymusił powstanie komunikacji miejskiej. Rozrost miast i wzrost demograficzny tych ośrodków spowodował konieczność zapewnienia ludności szybkiego i względnie taniego sposobu przemieszczania się miedzy miejscem zamieszkania, a miejscem pracy lub nauki. Wzrost produkcji przemysłowej przez powstawanie kolejnych fabryk spowodował powiększenie się odległości codziennych podróży, więc w szybkim tempie transport publiczny stał się niezbędnym elementem prawidłowego funkcjonowania miasta.

połom Rozwoj komunikacji2.indd 7 2009-12-07 12:46:01

Przedstawiając zakres komunikacji miejskiej można ją określić jako lokalny, zbiorowy transport pasażerski wewnątrz obszarów zurbanizowanych, a więc w obrębie miasta, zespołów miejskich oraz obszarów organicznie związanych z miastami (O. Wyszomirski, 1997). Usługi komunikacji miejskiej charakteryzują się kilkoma specyficznymi cechami. Przede wszystkim mają komunalny charakter i zaspokajają codzienne potrzeby ludności. Ponadto charakteryzują się powszechną dostępnością oznaczającą, że każdy może skorzystać z oferowanych usług przewozowych. Ostatnią cechą jest regularność funkcjonowania komunikacji miejskiej w oparciu o opublikowany rozkład jazdy.

Trudność z jaką spotyka się próba sklasyfikowania komunikacji miejskiej według powszechnie uznanych kategorii wynika ze specyfiki jej funkcjonowania. W klasyfikacji pionowej transportu (ryc. 1.1), komunikacji miejskiej nie można jednoznacznie zakwalifikować do którejkolwiek z grup. Wydaje się, że najbliższym pokrewieństwem charakteryzuje się grupa transportu lądowego, jednak ze względu na nietypowe potrzeby przewozowe, jakie zaspokaja miejski transport zbiorowy można wydzielić go jako osobną gałąź transportu.

Ryc. 1.1. Komunikacja miejska w klasyfikacji pionowej transportu.

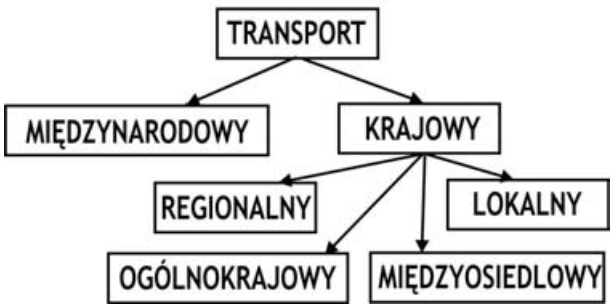
Źródło: Opracowanie własne na podstawie: O. Wyszomirski, 2002, s. 12.

Komunikacja miejska korzysta z szeregu różnych środków transportu zaliczanych do różnych gałęzi transportu, a to powoduje trudności w jej jednoznacznym sklasyfikowaniu. Największy udział w komunikacji miejskiej mają pojazdy zaliczane do grupy transportu lądowego. Są to autobusy, trolejbusy, tramwaje, metro itd. (O. Wyszomirski, 2002). Jednak w wielu miastach, w szczególności zachodniej Europy wykorzystuje się w normalnej komunikacji miejskiej środki transportu, których zaliczyć do transportu lądowego nie można, jak promy, statki żeglugi przybrzeżnej, a czasem nawet helikoptery.

Niezmiennie trudne jest także sklasyfikowanie komunikacji miejskiej w klasyfikacji poziomej transportu (ryc. 1.2). Uwzględniając na pierwszym

połom Rozwoj komunikacji2.indd 8 2009-12-07 12:46:01

miejscu kryterium terytorialne, komunikację miejską należałoby opisać jako składową transportu krajowego – lokalnego. Wydaje się, że jest to jednak zbyt drastyczne nałożenie ram, ponieważ bardzo często zdarza się, że komunikacja miejska funkcjonuje na granicy dwóch sąsiednich miast, przekracza granice administracyjne jednego miasta, wyjeżdża na teren całej gminy. Funkcjonowanie komunikacji miejskiej poza obszarem miasta jest także związane z lokalizowaniem dużych zakładów produkcyjnych na przygranicznych terenach wiejskich. Istnieje także możliwość organizacji miejskiego transportu zbiorowego, który będzie miał za cel dowóz ludności do miejsc rekreacji i wypoczynku, które także często są umiejscowione poza granicą miasta. W ostatnich latach obserwuje się nasilenie procesu dezurbanizacji, a więc osiedlania się mieszkańców na terenach podmiejskich, na tzw. suburbiach. Większość tej ludności pracuje na co dzień w śródmieściu miast, więc konieczne jest zorganizowanie sprawnego i funkcjonalnego systemu transportu zbiorowego.



Ryc. 1.2. Komunikacja miejska w klasyfikacji poziomej transportu.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: O. Wyszomirski, 1997.

Komunikacja trolejbusowa jako integralna część komunikacji miejskiej powinna zostać sklasyfikowana w ramach transportu krajowego – lokalnego, krajowego – regionalnego, ponieważ funkcjonują układy sieci obejmujące zakresem działania kilka gmin, np. gdyńska sieć komunikacyjna obsługuje także Sopot, a w planach rozwojowych brana pod uwagę jest także Rumia oraz ewentualnie Gdańsk.

1.2. Rys historyczny rozwoju komunikacji miejskiej

Historia komunikacji miejskiej jest związana z rozwojem przestrzennym i demograficznym miast oraz powstaniem obszarów silnie zurbanizowanych. Mając na względzie rosnące potrzeby transportowe dynamicznie rozwijających się ośrodków miejskich, w pierwszej połowie XIX wieku

pojawiła się namiastka dzisiejszej komunikacji miejskiej. Były to tzw. omnibusy konne mające zapewnić w miarę szybki i relatywnie tani sposób przemieszczania się w ramach jednego organizmu miejskiego i jego najbliższych okolic.

Konieczność stworzenia formy masowego transportu spowodowana została przez rozwój przestrzenny dużych miast. W wyniku znacznego wzrostu powierzchni niektórych z nich w XIX wieku niemożliwe stało się piesze pokonywanie drogi do pracy, na targ itp. Wpływ na to miał rozwój produkcji przemysłowej, a później także działalności usługowej, który potęgował tempo powiększania się ośrodków zurbanizowanych.

W Polsce pierwszą linię omnibusu konnego stworzono w 1822 r. Pionierska linia powstała w Warszawie i połączyła Bemowo, Młociny i pl. Saski (O. Wyszomirski, 2002).

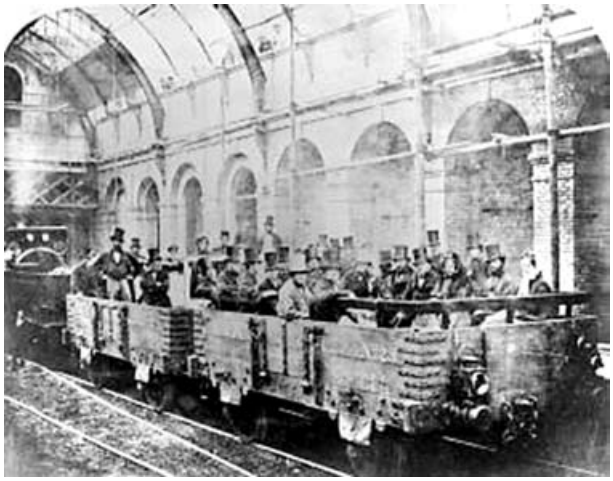
W 1853 r. w Nowym Jorku pojawiły się pierwsze tramwaje konne. Poruszały się po szynach jak dzisiejsze tramwaje, jednak korzystały nie z mocy napędowej silników spalinowych czy elektrycznych, ale mocy pociągowej koni (ryc. 1.3).

Przyrost ludności miejskiej, a więc dalszy wzrost powierzchni i poszerzanie granic wpłynęły na rozwój myśli technicznej skupiającej się na wyprodukowaniu bardziej niezawodnej formy transportu. Wprowadzono silniki parowe. Pierwszym oddanym do eksploatacji systemem transportowym wykorzystującym nową siłę napędową stała się nowatorska sieć kolei miejskiej (metra), wybudowana w Londynie. Składy pociągów z lokomotywami parowymi (Metropolitan Railway) poruszały się po wydzielonych torowiskach, ułożonych w wydrążonych pod ulicami tunelach (ryc. 1.4).

Ryc. 1.3. Tramwaj konny na Długim Targu w Gdańsku.

Źródło: Kalendarz Gdański, 1985.

połom Rozwoj komunikacji2.indd 10 2009-12-07 12:46:01



Ryc. 1.4. Pierwszy, specjalny kurs metra parowego w Londynie (1863 r.).

Źródło: www.ltmcollection.org/photos.

W ostatniej dekadzie XIX wieku konkurencję z parą wodną wygrała energia elektryczna, umożliwiająca pokonywanie dłuższych dystansów z większą prędkością, a więc w krótszym czasie.

Przełom XIX i XX wieku to okres dominacji tramwajów elektrycznych. Na obecnych ziemiach polskich pierwsze takie tramwaje pojawiły się we Wrocławiu w 1893 r. (O. Wyszomirski, 2002). W późniejszych latach stworzono linie w Elblągu, Bielsku-Białej, Poznaniu, Bydgoszczy, Gdańsku, a także w Warszawie.

Jak dobrym pomysłem na transport w miastach jest komunikacja tramwajowa najlepiej odzwierciedla jej dzisiejsza popularność. Praktycznie każde duże miasto posiada sieć tramwajową lub przynajmniej jakąkolwiek formę transportu szynowego (np. kolejkę miejską). Począwszy od powstania pierwszej linii tramwajowej we Wrocławiu wyodrębnia się kilka charakterystycznych okresów w historii tej komunikacji. Do pierwszej połowy lat sześćdziesiątych XX wieku komunikacja tramwajowa rozwija się dynamicznie, następnie od drugiej połowy lat sześćdziesiątych do 1973 r. nastąpił jej regres, spowodowany rozwojem motoryzacji spalinowej, w szczególności powstaniem nowoczesnych konstrukcji autobusów o lepszych parametrach eksploatacyjnych niż tramwaje. Później, w okresie do 1980 r. ponownie następuje wzrost linii tramwajowych, a przez kolejne 10 lat ich stopniowa likwidacja (S. Koziarski, 1990).

Po koniec XIX wieku powstają kolejne sieci kolei podziemnej (metra) wykorzystujące podobnie jak tramwaje energię elektryczną. Nowe systemy metra zastosowane zostały w Budapeszcie (1896 r.), Glasgow (1897 r.),

Paryżu (1900 r.). Przed 1939 r. powstały jeszcze układy kolei w Atenach, Barcelonie, Berlinie, Bostonie, Buenos Aires, Filadelfii, Hamburgu, Madrycie, Moskwie, Osace i Tokio (O. Wyszomirski, 2002).

Po zakończeniu II wojny światowej nastąpił dynamiczny rozwój komunikacji autobusowej. Pierwszy pojazd przypominający autobus, jednak o dużo mniejszej liczbie miejsc niż dzisiejsze pojazdy, został skonstruowany w 1823 r. przez Anglika Goldswortha Gurney'a. Wynalazca wykorzystał silnik parowy, jednak jego mikrobus nie zyskał uznania, a prawdziwe zainteresowanie autobusami pojawiło się dopiero z powstaniem spalinowych silników wysokoprężnych. Prototyp takiego silnika skonstruował w Niemczech Rudolf Diesel w 1897 r. Od końca XIX wieku autobusy napędzane olejem napędowym stały się głównym środkiem wykorzystywanym w komunikacji miejskiej. Poza skonstruowaniem silnika spalinowego bardzo ważnym wydarzeniem w rozwoju komunikacji miejskiej na świecie było powstanie w 1916 r. w Detroit (USA) koncernu General Motors, produkującego jako pierwszy seryjnie autobusy. Od tej pory komunikacja autobusowa uzyskała dominującą rolę w przewozach przede wszystkim za sprawą większej elastyczności ruchowej (braku przywiązania do infrastruktury torowej i sieciowej), a także mniejszych kosztów budowy i utrzymania. Współcześnie udział autobusowej komunikacji w całkowitych przewozach transportem zbiorowym wynosi około 70%.

Poza komunikacją szynową (tramwaje, metro, kolej miejska) oraz spalinową (autobusy) powstała także pośrednia forma komunikacji miejskiej – korzystająca z elastyczności autobusów (brak torowisk) oraz zasilania elektrycznego (podobnie jak tramwaj) komunikacja trolejbusowa. Mimo niepowodzeń z pierwszymi eksperymentalnymi trasami, w tym pierwszą powstałą w 1912 r. na obecnym obszarze Polski (we Wrocławiu), ta forma komunikacji zyskała w szybkim tempie wielu zwolenników.

Z upływem czasu, coraz większe systemy transportu zbiorowego eksploatujące różne środki komunikacji stały się trudne w utrzymaniu. Dywersyfikacja form transportu często pozostających w posiadaniu niezależnych właścicieli, powodowała trudności koordynacyjne, a dla firm eksploatujących je niosła za sobą problemy związane z koniecznością utrzymywania różnych, dostosowanych do indywidualnych potrzeb zapleczy technicznych, w tym części zamiennych. W związku z tym władze wielu miast dążyły do skoordynowania należących do różnych właścicieli środków komunikacji poprzez tworzenie firm miejskich. Po raz pierwszy podważono założenie stanowiące, że komunikacja miejska musi przynosić zyski i wpływy do budżetu miasta. Motywowano konieczność utrzymania miejskiej komunikacji zbiorowej potrzebami mieszkańców nie posiadających prywatnych pojazdów.

połom Rozwoj komunikacji2.indd 12 2009-12-07 12:46:01

Dynamiczny rozwój transportu zbiorowego w XX wieku przyczynił się do rozwarstwienia miast. Najszybszy przyrost powierzchni nastąpił w grupie miast największych, podczas gdy miasta małe wykazywały stagnację. W szybkim tempie rozwijały się największe ośrodki miejskie przemieniając sąsiednie regiony w obszary silnie zurbanizowane. W tym samym okresie komunikacja miejska powiększając zakres działalności oferowała przewozy nie tylko wewnątrz miast, ale także łącząc ze sobą odrębne jednostki administracyjne (O. Wyszomirski, 2002).

W Polsce proces rozwoju komunikacji miejskiej silnie związany był ze wzrostem demograficznym dużych miast. Analiza dynamiki powstawania nowych sieci tramwajowych w ostatniej dekadzie XIX wieku wskazuje jak silne były potrzeby komunikacyjne na terenach polskich. Od powstania pierwszej linii tramwajowej w 1893 r. do 1900 r. tramwaje oddano do eksploatacji aż w 22 miastach znajdujących się we współczesnych granicach kraju.

Pierwszy tramwaj elektryczny w Warszawie (ryc. 1.5) wyjechał na ulice dopiero w 1908 r., jednak proces rozwoju jego sieci nabrał ogromnego tempa. Już w 1913 r. łączna długość posiadanych torowisk wynosiła 88 km. Tabor wyjeżdżający na warszawskie torowiska składał się z 262 tramwajów, które przewoziły 863 mln pasażerów rocznie.

Ryc. 1.5. Pierwszy kurs tramwaju elektrycznego w Warszawie.

Źródło: www.tramwar.republika.pl.

Według S. Koziarskiego (1990) komunikacja tramwajowa w Polsce po 1945 r. cechowała się kilkoma okresami popularności i regresu:

– do 1960 r. – okres pierwotnego rozwoju,

– 1960-1973 – likwidacja tras tramwajowych,

– 1973-1980 – nieznaczny ponowny rozwój,
– 1980-1990 – regres połączeń tramwajowych,

Po 1990 r. nastąpił okres stagnacji. Przedsiębiorstwa komunikacyjne eksploatujące tramwaje znalazły się w nowej rzeczywistości ekonomicznej i często zmuszone zostały do generowania przychodów umożliwiających samodzielne utrzymanie bez większych dotacji z miasta.

Po II wojnie światowej dynamicznie rozwijała się komunikacja autobusowa, a jej udział wzrósł z ponad 10% w 1950 r. do blisko 56% w 1975 r. w łącznej puli przewozów. Do rozwoju komunikacji autobusowej w Polsce przyczyniło się przede wszystkim uruchomienie produkcji autobusów krajowych marki Star i San, a od 1962 r. pojazdów marki Jelcz na licencji czechosłowackiej Škody. Potrzeby rynku były tak znaczne, iż mimo produkcji własnych autobusów zdecydowano się na import pojazdów marki Ikarus z Węgier.

W wyniku napływu kapitału zagranicznego do polskich fabryk, nastąpił także rozwój rodzimych konstrukcji aurobusów Jelcz i Autosan (dawniej San). Zaprojektowano pierwsze pojazdy przystosowane do przewozu osób niepełnosprawnych, tzw. autobusy niskopodłogowe.

W 2008 r. komunikacja autobusowa funkcjonowała we wszystkich polskich miastach posiadających komunikację zbiorową i była podstawowym środkiem transportu. Atrakcyjność autobusów polega na możliwości szybkiego i stosunkowo taniego uruchomienia nowych tras, zgodnie z wymaganiami rynku przewozowego.

1.3. Stan badań nad komunikacją trolejbusową w Polsce

W Polsce problematyka komunikacji trolejbusowej, ze względu na jej mały zakres jest rzadko podejmowanym tematem badawczym. Niezbyt często podejmowana jest przez geografów. Do nielicznych należą pojedyncze prace traktujące o komunikacji miejskiej, w których brana pod uwagę jest komunikacja trolejbusowa. Przykładami takich prac są publikacje z zakresu teorii transportu M. Potrykowskiego i Z. Taylora (1982), S. Dziadka (1986, 1991, 1992), prace o charakterze monograficznym M. Józefowicza i M. Gromadzkiego (2003, 2004), M. Józefowicza i M. Połoma (2004), M. Józefowicza i O. Wyszomirskiego (2004), M. Małachowskiego (1990), R. Anisiewicz (2004), M. Połoma (2005), M. Bartłomiejczyka i M. Połoma (2007). Wśród publikacji geograficznych, traktujących o komunikacji tramwajowej, w których odnotować można informacje o trolejbusach są prace A. Kołosia (2006) oraz S. Koziarskiego (1990).

Równie rzadko, lecz od nieco innej strony zajmują się komunikacją trolejbusową ekonomiści oraz inżynierowie transportu. Do prac z pierwszej

grupy można zaliczyć publikacje O. Wyszomirskiego (1997, 2002, 2006a, 2006b), K. Szałuckiego i O. Wyszomirskiego (1998, 2002), M. Rataja (1988, 1997) traktujące o ekonomice transportu miejskiego, w tym trolejbusowego. Prace o charakterze inżynieryjnym to między innymi publikacje dotyczące oddziaływania komunikacji na środowisko naturalne lub zasadności gospodarowania energią, a także infrastruktury komunikacji trolejbusowej, np. J. Bogusławskiego (2002, 2006). Część publikacji, np. T. Kopta (1999a, 1999b, 2007) traktuje o rozwoju zrównoważonym i o zasadności korzystania z komunikacji trolejbusowej. Ostatnia grupa publikacji dotyczy czysto technicznych zagadnień związanych z produkcją taboru i infrastruktury (J. Podoski, 1958; J. Kacprzak, M. Kozierkiewicz, 1997), zaś K. Laskowski (1986) analizował możliwości produkcji taboru trolejbusowego w Polsce.

połom Rozwoj komunikacji2.indd 15 2009-12-07 12:46:01

2. Zarys teoretyczny komunikacji trolejbusowej

Historia funkcjonowania komunikacji trolejbusowej[1] pokazuje, że ten środek komunikacji miejskiej cieszył się zmienną popularnością zarówno na świecie, jak i w Polsce. Czynnikami kierującymi uwagę na tę formę transportu były głównie kryzysy z dostępnością i kosztem paliw płynnych, a także zwiększająca się świadomość ekologiczna władz i użytkowników. Aktualny wzrost zainteresowań trolejbusami wynika z tendencji mających na celu stałe poszukiwanie czystych technologii transportu (R. Tarnawski, B. Turżański, 2008).

Trolejbusy oprócz pewnych wad mają podstawową zaletę w stosunku do innych mniej ekologicznych środków komunikacji. Są zasilane „czystą" energią elektryczną i nie emitują zanieczyszczeń w miejscu eksploatacji, co jest szczególnie istotne w przypadku komunikacji miejskiej funkcjonującej w centrach miast.

Jest alternatywnym środkiem transportu dla komunikacji tramwajowej, osiągając podobny poziom „czystości", jednak koszty budowy linii trolejbusowych i eksploatacja wozów są zdecydowanie niższe. Trolejbusy coraz częściej zastępują autobusy, o czym przekonują nowatorskie projekty z Włoch (Rzym, Lecce, Modena), Wielkiej Brytanii (Leeds i Londyn) oraz z Portugalii (Amadora).

[1] Trolejbusem nazywa się elektryczny pojazd drogowy zasilany z napowietrznej sieci jezdnej przeznaczony do przewozu co najmniej 9 pasażerów (por. J. Kacprzak, M. Kozierkiewicz, 1997).

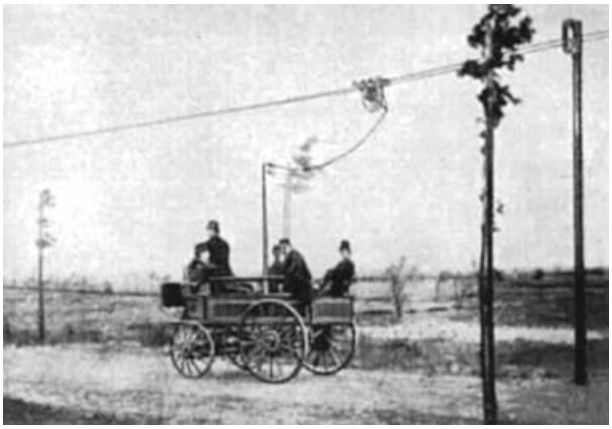
połom Rozwoj komunikacji2.indd 17 2009-12-07 12:46:01

2.1. Rys historyczny rozwoju komunikacji trolejbusowej na świecie

Komunikację trolejbusową dzieli się na różne rodzaje, ze względu na różnice w sposobie zasilania pojazdów, eksploatowanego taboru, jak i samego systemu transportowego. Pierwotnie komunikacja trolejbusowa była mniej skomplikowana, a większość sieci wyglądała podobnie.

Pierwsze przymiarki do elektrycznego zasilania pojazdów mających przewozić ludzi nastąpiły w 1834 r., kiedy Thomas Davenport zbudował w amerykańskim Bardon niewielki pojazd zasilany z baterii galwanicznej (J. Kacprzak, M. Kozierkiewicz, 1997). Następnie w 1882 r. w Paryżu został zaprezentowany pierwszy pełnowartościowy samochód elektryczny, mający jednak bardzo poważną wadę konstrukcyjną. Pojazd zasilany był z bardzo ciężkiej baterii, która ograniczała jego zasięg.

W 1882 r. miało miejsce inne ważne wydarzenie. W miejscowości Spandua pod Berlinem niemiecka firma Siemens zaprezentowała pierwszy pojazd zasilany z elektrycznej sieci napowietrznej (ryc. 2.1) (J. Kacprzak, M. Kozierkiewicz, 1997). Bardzo awaryjny sposób pobierania prądu polegał na przesuwaniu się po sieci trakcyjnej czterokołowego wózka połączonego z pojazdem giętkim przewodem. Protoplasta, mimo iż wydaje się być bardzo archaiczny, stał się pierwowzorem dzisiejszego trolejbusu i przyczynkiem do dalszego jego ulepszania.



Ryc. 2.1. Pierwszy pojazd zasilany z napowietrznej sieci elektrycznej niemieckiej firmy Siemens w 1882 r.

Źródło: www.wikipedia.org.

Pierwsze trolejbusy posiadały wiele wadliwych rozwiązań, przede wszystkim hałaśliwe, nieogumione koła wzorowane na pierwszych tramwajach konnych, a także wózek jezdny pełniący rolę odbieraka prądu

połom Rozwoj komunikacji2.indd 18 2009-12-07 12:46:01

(J. Kacprzak, M. Kozierkiewicz, 1997). W konsekwencji znacznej awaryjności stosowanych wówczas rozwiązań, szereg linii trolejbusowych zbudowanych w latach 1900-1905 w Niemczech, Francji i we Włoszech trzeba było zlikwidować.

Kolejny przełomowy etap w rozwoju techniki trolejbusowej stanowił zaprezentowany na wystawie w Marsylii w 1908 r., nowy odbierak prądu, który umożliwiał poprawną współpracę z przewodami trakcyjnymi i jednocześnie znaczne odchylanie od toru sieci trakcyjnej (np. w celu ominięcia przeszkody na jezdni). Nowy pantograf zaprezentowany przez firmę Mercedes zaczęto wykorzystywać w budowanych pojazdach.

Przede wybuchem I wojny światowej uruchomiono kilkanaście systemów trolejbusowych opartych o nowe rozwiązanie, m.in. pierwszą północnoamerykańską sieć łączącą Hollywood z Laurel Canion.

Okres I wojny światowej nie sprzyjał wdrażaniu nowych rozwiązań, ani budowaniu nowych sieci komunikacji trolejbusowej, co spowodowało zaniechanie prac nad kolejnymi wynalazkami.

Po zakończeniu działań wojennych nastał okres dominacji autobusów, spowodowany zaniechaniem przez fabryki produkcji na cele wojskowe i jednocześnie poszukiwaniem nowych rynków zbytu. W konsekwencji pojawiały się coraz nowocześniejsze autobusy z silnikami spalinowymi, spełniające wymogi nowoczesnej komunikacji miejskiej. Dzięki masowej produkcji stawały się tańsze i wypierały alternatywne rozwiązania.

W latach dwudziestych XX wieku autobus osiągnął szczyt rozwoju technicznego, jednak poważną jego wadą był wysoki koszt eksploatacji szybko zużywających się pojazdów oraz lawinowo rosnący koszt paliwa. Wówczas ponownie skierowano wzrok na trolejbusy. Postanowiono jednak odejść od rozwiązań stosowanych przed I wojną światową i do budowy nowych trolejbusów wykorzystano autobus, wyposażając go w napęd elektryczny. Pojazd pozbawiony wad pierwszych trolejbusów, wyposażony w dynamiczny rozruch, przewyższał we wszystkich parametrach autobusy, pozwalając przewieźć większą liczbę pasażerów (J. Kacprzak, M. Kozierkiewicz, 1997). O rozwoju komunikacji trolejbusowej świadczy fakt, że w 1927 r. istniało zaledwie kilka firm eksploatujących trolejbusy, zaś przed wybuchem II wojny światowej w obsłudze znajdowało się już kilkanaście tysięcy pojazdów. Trolejbus stał się najnowocześniejszym środkiem transportu, wygrywając konkurencję z drogim w eksploatacji autobusem i niezbyt wówczas nowoczesnym tramwajem.

Po regresie związanym z II wojną światową, nastąpił dalszy dynamiczny rozwój komunikacji trolejbusowej. W latach czterdziestych XX wieku trolejbusy eksploatowano w 60 miastach amerykańskich, w roku 1954 w Wielkiej Brytanii w posiadaniu przedsiębiorstw komunikacyjnych po-

zostało ponad 3700 trolejbusów, a w samym tylko Londynie było ich ponad 1800. W tym samym okresie następował rozwój konstrukcji autobusowych, co zaczynało tworzyć konkurencję dla trolejbusów (J. Kacprzak, M. Kozierkiewicz, 1997).

Szczyt rozwoju trolejbusów przypada na lata 1950-1956 (A. Zajączkowski, 1983). W roku 1956 władze Londynu podjęły nieoczekiwaną decyzję o likwidacji trakcji trolejbusowej w tym mieście (J. Kacprzak, M. Kozierkiewicz, 1997). Sytuacja, w której likwidacji ulega sieć trolejbusowa w stolicy Wielkiej Brytanii (wówczas „zagłębia" trolejbusowego) nie mogła pozostać bez echa. Argumenty jakie podnoszono za likwidacją komunikacji trolejbusowej były podobne do funkcjonujących od kilku lat. Przede wszystkim wykazywano konieczność unifikacji środków transportu i motywowano decyzję względami ruchowymi.

Proces likwidacji trolejbusów w Londynie trwał trzy lata (od 1959 r. do 1962 r.) i był krytykowany przed media i opinię publiczną. Z dzisiejszej perspektywy wydaje się, że ówczesna decyzja Brytyjczyków miała brzemienne skutki dla komunikacji trolejbusowej na całym świecie. W ślad za Londynem poszły inne miasta w Wielkiej Brytanii, co w konsekwencji spowodowało zaniechanie budowy nowych trolejbusów i osprzętu sieciowego, a kraj ten był jednym z największym jego producentów (ryc. 2.2). Kurczenie się rynku zbytu spowodowane likwidacją kolejnych sieci spowodowało systematyczne podnoszenie cen taboru i w konsekwencji kosztów eksploatacji. Komunikacja trolejbusowa przestała być porównywalna w eksploatacji z komunikacją autobusową.

Następstwem decyzji władz londyńskich była weryfikacja zasadności dalszego istnienia wielu sieci trolejbusowych na całym świecie. Rozpoczął się okres kasacji systemów transportu trolejbusowego w miastach USA, Kanady, Francji, ówczesnej RFN oraz zaprzestania produkcji taboru i osprzętu (J. Kacprzak, M. Kozierkiewicz, 1997). W niektórych państwach, np. w Danii i Szwecji zlikwidowano wszystkie sieci trolejbusowe. Tendencji tej oparła się jednak Szwajcaria, która także była liczącym się producentem taboru i elementów do budowy trakcji trolejbusowej oraz część państw Europy Środkowej i Wschodniej (J. Ostaszewicz, 1985). W ZSRR liczba linii stale powiększała się (A. Zajączkowski, 1984). Po likwidacji sieci trolejbusowej w Londynie, Moskwa stała się miastem posiadającym największy system trolejbusowy na świecie (J. Osztaszewicz, 1988).

Kryzys komunikacji trolejbusowej trwał bezustannie do połowy lat siedemdziesiątych, po czym został zahamowany, przede wszystkim z powodów energetycznych (kryzys paliwowy) oraz względów ekologicznych. Dzięki rozwojowi energetyki ponownie uruchomiono produkcję taboru wzbogaconego o nowoczesne rozwiązania. Od połowy lat siedemdziesiątych można zauważyć globalne narastanie świadomości ekologicznej, po-

połom Rozwoj komunikacji2.indd 20 2009-12-07 12:46:01

Ryc. 2.2. Dwupokładowy trolejbus produkcji brytyjskiej w Reading.

Źródło: www.geograph.org.uk.

szukiwanie proekologicznych rozwiązań w transporcie masowym i jednoznacznie coraz lepszy okres dla trolejbusów.

Poza aspektami społeczno-ekonomicznymi rozwoju lub regresu komunikacji trolejbusowej na świecie można rozpatrywać zagadnienia związane z tym rodzajem transportu poprzez pryzmat funkcjonowania samej sieci trolejbusowej (forma organizacji) lub stosowanych rozwiązań (rodzaje taboru, system zasilania trakcji trolejbusowej, zastosowane napędy elektryczne itd.). Komunikacja trolejbusowa staje się bardziej efektywna jeśli zastosowane rozwiązania jej na to pozwalają. Zaawansowane napędy elektroenergetyczne pozwalają uzyskiwać parametry jazdy przekraczające stosowane w tramwajach, a nawet (dwukrotnie) stosowane w autobusach.

Stosowanie niezawodnych napędów jest istotnym elementem komunikacji trolejbusowej. Historycznym i niezwykle istotnym wydarzeniem dla funkcjonowania komunikacji trolejbusowej było wprowadzenie do eksploatacji w 1968 r., w Szwajcarii, pierwszego trolejbusu wyposażonego w impulsowy układ napędowy oraz w 1977 r. pierwszego trolejbusu z silnikiem indukcyjnym. Nowe, stale rozwijane rozwiązania pozwalają na płynny rozruch i hamowanie trolejbusu, a przede wszystkim na odzysk energii elektrycznej do sieci trakcyjnej. Nie bez znaczenia był także rozwój konstrukcji lżejszych pantografów, przy zastosowaniu coraz lepszych rozwiązań sieciowych, eliminujących wykolejanie i umożliwiających przejazd przez skrzyżowania sieciowe z prędkością nie tamującą ruchu (J. Kacprzak, M. Kozierkiewicz, 1997).

Przez cały okres istnienia i rozwijania koncepcji trolejbusu, jego największą wadą pozostawała mała elastyczność ruchowa względem ogra-

niczającej go sieci trakcyjnej (A. Maksimow, 2004). Odpowiedzią na ten problem stała się w ostatnich latach koncepcja wyposażania trolejbusu w napędy pomocnicze, umożliwiające jazdę awaryjną w przypadku braku zasilania lub problemów drogowych. Od początku lat osiemdziesiątych do dnia dzisiejszego opracowano kilka rozwiązań, których pierwowzorem był trolejbus zbudowany w Szwajcarii, a wyposażony w spalinowy generator prądu.

Rozwiązanie takie ma zalety w postaci zapewnienia energii elektrycznej potrzebnej do napędzania trolejbusu bez względu na okoliczności. Poza zaletą w postaci możliwości funkcjonowania przewozów trolejbusowych, nawet w przypadku awarii sieci trakcyjnej, generator prądu posiada ogromne wady. Do podstawowych jego ułomności należą elementy związane z zatraceniem proekologicznego charakteru trolejbusu (możliwość podnoszenia przez przeciwników trolejbusów argumentu o emisyjności), duże spalanie paliwa przy jeździe na agregacie (spowodowane brakiem przekładni), mniejsze przyspieszenie i duża waga zespołu spalinowego[2]. Omówione rozwiązanie (ryc. 2.3) ze względu na niewygórowaną cenę (ok. 10% wartości standardowego trolejbusu) stosuje się aktualnie dość szeroko, np. w kilku miastach Czech (Hradec Kralove, Pilzno, Opava, Ostrava, Jichlava), Węgier (Budapeszt, Debreczyn), Szwajcarii (większość sieci, w tym np. Winthertur).

Alternatywą dla rozwiązania, które zostało powyżej omówione jest koncepcja autonomicznego napędu bateryjnego. Nowoczesne rozwiązanie zakłada wykorzystanie do odcinków sieci pozbawionych trakcji napowietrznej lub w przypadku braku zasilania energii elektrycznej skumulowanej w akumulatorach.

Jest to o tyle nowatorskie rozwiązanie, iż wyklucza konieczność stosowania napędu spalinowego, a więc trolejbus nadal pozostaje pojazdem bezemisyjnym. Ponadto taki napęd jest bardzo cichy w eksploatacji. Niestety mimo szybkiego rozwoju technologii istotnym jej mankamentem jest znaczna masa baterii, konieczność ich wentylowania, relatywnie krótka trwałość (okres eksploatacji do 5 lat). Dodatkowo aby trolejbus uzyskiwał parametry ruchowe zbliżone do osiąganych przy jeździe na napędzie głównym potrzebna jest duża liczba akumulatorów o znacznej mocy. Rozwiązanie jest możliwe do wykonania, czego przykładem są trolejbusy Solaris Trollino 18 eksploatowane w Rzymie, jednak cena takich pojazdów pozostaje nadal poza zasięgiem większości przedsiębiorstw (G. Błaszczak, 2008).

[2] Każdy pojazd ma ograniczone możliwości przewozu osób, poprzez przeliczenie jego maksymalnej dopuszczalnej masy przez przyjętą średnią przypadającą na każdego pasażera. Znaczna waga agregatu spalinowego spełniającego funkcję zespołu prądotwórczego powoduje pomniejszenie przestrzeni pasażerskiej.

połom Rozwoj komunikacji2.indd 22 2009-12-07 12:46:01

Ryc. 2.3. Trolejbus Solaris Trollino 12D w Debreczynie (Węgry) podczas przejazdu przy zasilaniu z agregatu spalinowego.

Źródło: Kronika Komunikacji Trolejbusowej.

Poza standardowymi akumulatorami (choć już bardzo nowoczesnymi to nadal drogimi) istnieją przesłanki dające nadzieję na szersze wykorzystanie napędów pomocniczych. W 2008 r. planowany jest rozwój technologii tzw. superkondensatorów, które działają na podobnej zasadzie jak akumulatory, jednak są wielokrotnie mniejsze, lżejsze i jeszcze bardziej wydajne, a przy masowej produkcji mogą być również tańsze. Nad napędem takiego typu pracują także polscy naukowcy z Instytutu Elektrotechniki w Warszawie, którzy prototypowy napęd testują w Lublinie.

Od połowy lat siedemdziesiątych pojawiły się pojazdy dwusystemowe, tzw. duobusy[3] (A. Maksimow, 2004). Wyposażone w dwa niezależne układy napędowe (elektryczny i spalinowy), mają na celu ograniczenie kosztów związanych z budową infrastruktury (sieci trakcyjnej) w miejscach o mniejszym natężeniu ruchu. Pierwsze takie pojazdy zostały opracowane w 1982 r. we Francji. W Nancy utworzono 3 linie o długości 30 km, do obsługi których wykorzystano 48 przegubowych duobusów (J. Kacprzak, M. Kozierkiewicz, 1997). Duobusy w centrum miasta kursowały jako trolejbusy korzystając z zasilania w energię elektryczną czerpaną poprzez pantografy z napowietrznej sieci jezdnej, a poza centrum miasta jako autobusy zasilane paliwem płynnym. Od początku rozwoju tej koncepcji jej

[3] Duobus jest pojazdem wyposażonym w dwa równorzędne, niezależne systemy napędowe umożliwiające jazdę z pełnymi parametrami trakcyjnymi, zarówno na odcinkach z siecią jezdną, jak i bez sieci (por. J. Kacprzak, M. Kozierkiewicz, 1997).

połom Rozwoj komunikacji2.indd 23 2009-12-07 12:46:01

wyniki finansowe nie były zbyt optymistyczne. Sam fakt wyposażenia pojazdu w dwa napędy podwyższał zdecydowanie jego koszt.

Eksperymenty z duobusami prowadzone były także w Niemczech, Austrii i Danii, ale w każdym z miast, w których testowano to rozwiązanie po pewnym czasie z niego całkowicie zrezygnowano. Obecnie na szerszą skalę duobusy stosowane są jedynie w Seattle (USA). Przypuszcza się, że przyszłość należeć będzie do trolejbusów klasycznych (solowych, przegubowych i dwuprzegubowych) (ryc. 2.4) wyposażonych w nowoczesny napęd asynchroniczny z dodatkowym napędem pomocniczym w postaci superkondensatorów lub agregatu prądotwórczego zasilanego olejem napędowym (R. Tarnawski, B. Turżański, 2008).

Ryc. 2.4. Dwuprzegubowy trolejbus Swiss Trolley 3 produkcji firmy HESS na ulicach Zurychu.

Autor: M. Bartłomiejczyk.

2.2. Zarys rozmieszczenia sieci transportu trolejbusowego na świecie

Komunikacja trolejbusowa miała zróżnicowane okresy popularności, jednak od czasu likwidacji wielu systemów trolejbusowych na świecie w latach sześćdziesiątych XX wieku proporcje w poszczególnych państwach pozostają na podobnym poziomie (R. Tarnawski, B. Turżański, 2008). Do połowy lat sześćdziesiątych największa sieć trolejbusowa istniała w Londynie, a Wielka Brytania była trolejbusowym „zagłębiem". Był to kraj o największym udziale komunikacji trolejbusowej w transporcie miejskim. Oprócz Wielkiej Brytanii komunikacja trolejbusowa cieszyła się znaczną popularnością w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej, w Szwajcarii oraz

połom Rozwoj komunikacji2.indd 24 2009-12-07 12:46:01

w ZSRR i w państwach socjalistycznych Europy Środkowej i Wschodniej. Fakt ten był w dużej mierze spotęgowany przez niedorozwój motoryzacji na obszarze tzw. bloku państw komunistycznych (A. Kołoś, 2006).

Do początku lat sześćdziesiątych komunikacja trolejbusowa zyskiwała na popularności na całym świecie, a dynamika rozwoju istniejących sieci oraz budowy nowych była ogromna. W latach sześćdziesiątych w USA, Francji i Wielkiej Brytanii w zlikwidowano niemal wszystkie istniejące sieci.

Po 1970 r. wskutek kryzysu naftowego, wzrostu dochodu narodowego wielu państw oraz zwiększonej możliwości zaciągania kredytów wzrosło tempo rozwoju sieci trolejbusów (A. Kołoś, 2006). W okresie 1970-1990 znaczna część nowych sieci trolejbusowych powstała w republikach ZSRR (ponad 60), Europy Wschodniej i Azji. Szczególnie wiele nowych systemów utworzono w Chinach i Korei Północnej (łącznie ok. 30).

W dekadzie lat dziewięćdziesiątych komunikacja trolejbusowa natrafiła na trudną sytuację gospodarczą wielu państw związanych z transformacją (szczególnie ZSRR, Europa Środkowa i Wschodnia), a w konsekwencji część sieci nie wytrzymała trudności finansowych, braku inwestycji, degradacji posiadanego taboru i infrastruktury, i została zlikwidowana. Zauważalny był także trend związany z przeciwstawianiem komunikacji trolejbusowej (z natury rzeczy kosztowniejszej) tańszej komunikacji autobusowej. Pomijano aspekty środowiskowe kalkując wyłącznie koszty eksploatacji. W wyniku tych działań likwidacji uległo kilka systemów w Europie (np. Weimar i Poczdam).

Aktualnie ze względu na poprawiający się stan świadomości ekologicznej władz miejskich, a także pasażerów obserwowany jest swoisty „renesans" komunikacji zasilanej energią elektryczną, w tym komunikacji trolejbusowej. Nowe systemy komunikacji trolejbusowej powstają w krajach o zróżnicowanym stanie gospodarki narodowej, sytuacji politycznej i świadomości społecznej. W ostatniej dekadzie oddano do eksploatacji kilka spektakularnych inwestycji, z których najważniejszą jest komunikacja trolejbusowa w Rzymie. Trolejbusy powróciły na ulicę włoskiej stolicy po 32 latach przerwy[4]. Poza Rzymem w ostatnim dziesięcioleciu uruchomiono w Europie komunikację obsługiwaną trolejbusami w Landskronie (Szwecja), Genui i Lecce (Włochy), Târgu Jiu i Baia Mare (Rumunia), Kerczu (Ukraina), a w fazie projektu i budowy pozostaje kilka kolejnych systemów (G. Błaszczak, 2008; P. Andersson, 1998, 2000; J. Ostaszewicz, 2002; M. Stiasny, 2005b).

[4] Sieć trolejbusowa w Rzymie istniała w okresie 08.01.1937 – 02.07.1972 r. Nowy system trolejbusowy został oddany do eksploatacji 23 marca 2005 r. (por. www.trolleymotion.com).

połom Rozwoj komunikacji2.indd 25 2009-12-07 12:46:01

Ryc. 2.5. Rozmieszczenie sieci trolejbusowych w Europie w 2008 r.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie www.trolleymotion.com.

Poza budową całkowicie nowych sieci trolejbusowych obserwuje się ogromne ożywienie w istniejących, którego wyrazem jest dynamiczny rozwój tras i wymiana taboru. Bardzo istotną rolę w kreowaniu polityki transportowej wielu państw europejskich odgrywa Unia Europejska, która poprzez różne mechanizmy finansowania inwestycji proekologicznych umożliwia wykonanie takich projektów, jak rozwój komunikacji trolejbusowej. Ogromne inwestycje w infrastrukturę po akcessji do Wspólnoty Europejskiej pojawiły się w państwach znajdujących się w Europie Wschod-

połom Rozwoj komunikacji2.indd 26 2009-12-07 12:46:01

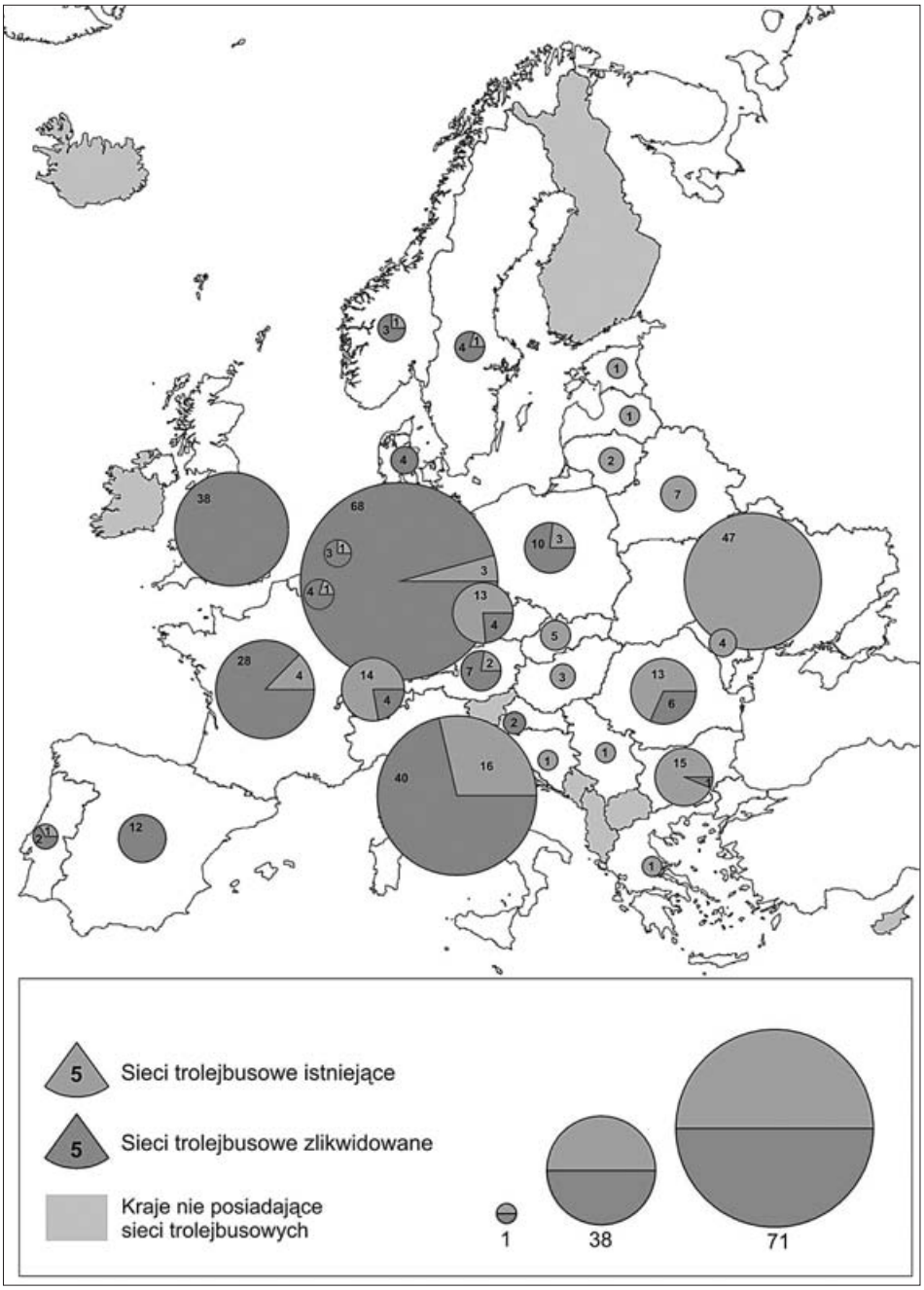
niej, takich jak Polska, Litwa, Łotwa, Estonia, Czechy i Węgry. W wymienionych krajach poczyniono od 2003 r. większe inwestycje w komunikacji trolejbusowej niż przez poprzednie 30 lat. Z możliwości dofinansowania komunikacji trolejbusowej w największej mierze skorzystały: Gdynia, Opawa, Ostrawa, Teplice, Mariańskie Łaźnie, Debreczyn, Budapeszt, Ryga, Kowno i Tallin. We wszystkich wymienionych miastach nastąpił radykalny wzrost zainteresowania komunikacją trolejbusową, a dzięki miejskim funduszom strukturalnym umożliwiono przeobrażenie zaniedbanego wizerunku trolejbusów.

Obserwując lokalizację sieci trolejbusowych w Europie (ryc. 2.5), w której znajduje się sieć trolejbusowa będąca przedmiotem niniejszej pracy, zauważa się istnienie grupy państw nie posiadających w ogóle komunikacji trolejbusowej (m.in. Wielka Brytania, Hiszpania, Irlandia, Finlandia, Dania, część państw byłej Jugosławii, oraz małe państwa europejskie, takie jak Lichtenstein). Cześć z wymienionych krajów posiadała w przeszłości rozbudowane systemy trolejbusowe, w szczególności Wielka Brytania, a także np. Hiszpania i Dania.

Tab. 2.1. Sieci trolejbusowe funkcjonujące w krajach europejskich w 2008 r. (poza Rosją).

Lp.	Kraj	Liczba sieci trolejbusowych	Lp.	Kraj	Liczba sieci trolejbusowych
1.	Austria	2	*14.*	Niemcy	3
2.	Belgia	1	*15.*	Norwegia	1
3.	Białoruś	7	*16.*	Polska	3
4.	Bośnia i Hercegowina	1	*17.*	Portugalia	1
5.	Bułgaria	15	*18.*	Rumunia	13
6.	Czechy	13	*19.*	Serbia	1
7.	Estonia	1	*20.*	Słowacja	5
8.	Francja	4	*21.*	Szwajcaria	14
9.	Grecja	1	*22.*	Szwecja	1
10.	Holandia	1	*23.*	Ukraina	47
11.	Litwa	2	*24.*	Węgry	3
12.	Łotwa	1	*25.*	Włochy	16
13.	Mołdawia	4	łącznie: 166		

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: www.trolleymotion.com.



Ryc. 2.6. Sieci trolejbusowe istniejące i zlikwidowane w Europie, stan na 31.03.2008 r.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie www.trolleymotion.com.

W wyniku omówionych wcześniej procesów, komunikacja trolejbusowa nie powróciła do poziomu popularności sprzed regresu w niektórych państwach Europy Północnej i Zachodniej. Tendencjom zastępowania trolejbusów autobusami w tej grupie państw oparła się Szwajcaria i w mniejszym zakresie Włochy. Obecnie w Szwajcarii istnieje 14 sieci trolejbusowych, przy 4 zlikwidowanych w latach 1940-1954. We wszystkich istniejących sieciach planowane są inwestycje pozwalające optymistycznie patrzeć na ich dalsze funkcjonowanie. We Włoszech istnieje 16 sieci trolejbusowych (dodatkowo jedna jest w budowie) a likwidacji uległo 40 systemów, głównie na fali panującej w latach sześćdziesiątych XX wieku. W pozostałych państwach zachodnioeuropejskich, a także w Polsce przeważa liczba sieci zlikwidowanych w stosunku do liczby sieci funkcjonujących (ryc. 2.6).

Komunikacja trolejbusowa istnieje (stan na dzień 31 marca 2008 r.) w 25 państwach europejskich (tab. 2.1), w tym bardzo wiele systemów funkcjonuje w Federacji Rosyjskiej (około 90). Ze względu na znaczną liczbę miast posiadających komunikację trolejbusową w Rosji, a także z powodu specyfiki i różnorodności poszczególnych systemów w niniejszej pracy nie zostaną one omówione.

Największą liczbę funkcjonujących sieci trolejbusowych w Europie odnotowujemy na Ukrainie (47), we Włoszech (16), w Bułgarii (15), w Szwajcarii (14) i w Czechach oraz Rumunii (13), najmniejszą (po 1) w Bośni i Hercegowinie, Estonii, Grecji, Holandii, Łotwie, Norwegii, Portugalii, Serbii, Szwecji. Wśród państw europejskich sieci trolejbusowe nie występowały w Albanii, Czarnogórze, Finlandii, Irlandii, Islandii, Macedonii, Słowenii i na Cyprze oraz w małych państwach takich jak Andora, Lichtenstein, Malta, Monako. W pozostałych krajach sieci trolejbusowe zostały zlikwidowane.

Analizując ryc. 2.6 przedstawiającą proporcję liczby funkcjonujących sieci do zlikwidowanych odnotowujemy, że większość zlikwidowanych sieci trolejbusowych istniało w zachodniej części Europy. Proces likwidacji w mniejszym stopniu dotknął kraje wschodniej Europy, przede wszystkim ze względu na niedorozwój motoryzacji.

Według bazy danych portalu internetowego TrolleyMotion, na świecie funkcjonuje 348 sieci trolejbusowych, w tym 166 w Europie, 169 w Azji (w tym Federacja Rosyjska i Turcja), 9 w Ameryce Północnej, 8 w Ameryce Południowej i 1 w Australii.

połom Rozwoj komunikacji2.indd 29 2009-12-07 12:46:02

2.3. Rys historyczny komunikacji trolejbusowej w Polsce

2.3.1. Linie trolejbusowe w Polsce przed II wojną światową

Zarys historii komunikacji trolejbusowej w Polsce przedstawiono dla aktualnego terytorium kraju. W konsekwencji ładu politycznego, który zaistniał po II wojnie światowej, a więc zmian granic wielu krajów, w tym Polski, część omawianych polskich sieci trolejbusowych znajdowała się w momencie ich uruchamiania, a niektórych nawet likwidacji poza aktualnym terytorium.

Pierwsza sieć trolejbusowa w Polsce pojawiła się w 1930 r. Poznań zorganizował Powszechną Wystawę Krajową, a firma „Poznańskie Koleje Elektryczne" (PKE), obsługująca sieć tramwajową w tym mieście, zaproponowała nowatorski środek transportu podczas targów, jakim były wózki akumulatorowe przewożące uczestników. Sukces oraz zainteresowanie ze strony władz miasta doprowadził do budowy pierwszej polskiej linii trolejbusowej (D. Nalazek, 2000).

Sieć trolejbusową zaprojektowano w Poznaniu w błyskawicznym tempie, a jej budowa trwała przez jesień i zimę 1929 r. Trasa powstającej linii trolejbusowej miała połączyć śródmieście – Śródkę, z przedmieściem Główna. Wybór trasy związany był z koniecznością stworzenia regularnej komunikacji miejskiej na tym obszarze. Komunikacja autobusowa nie była w stanie zapewnić wystarczającej obsługi, a rozbudowa sieci tramwajowej nie była opłacalna, ze względu na konieczność przebudowy przejazdów pod torami kolejowymi.

Wybór padł na trolejbusy, które w latach trzydziestych XX wieku stały się, ze względu na rozwój rozwiązań technicznych zdecydowanie bardziej konkurencyjne w stosunku do autobusów. Pierwszą linię obsługiwały trzy pojazdy. Pierwszy z nich, posiadający 30 miejsc został zbudowany w Wielkiej Brytanii. Pozostałe dwa wozy, były dwukrotnie większe i zbudowane w PKE w oparciu o dostarczone nadwozia wyposażone w napęd elektryczny (J. Wojcieszak, 2000). Pierwszą linię trolejbusową na liczącej 2,2 km trasie uruchomiono oficjalnie w Poznaniu 12 lutego 1930 r. Zapoczątkowało to funkcjonowanie trolejbusów w Polsce (choć biorąc pod uwagę zmianę granic w 1945 r. była to druga linia trolejbusowa).

Dwadzieścia lat wcześniej uruchamiano wiele nowatorskich linii, po których kursowały niecodzienne pojazdy, omówione w rozdziale 1. Był to bardzo burzliwy okres ścierania się różnych koncepcji trolejbusów, które w założeniu miały być bardziej funkcjonalną i tańszą alternatywą dla komunikacji tramwajowej uzależnionej od drogich w budowie torowisk. Wszystkie te sieci łączyło jedno – krótki okres ich eksploatacji, ze względu na pionierskie, nie zawsze słuszne (technicznie) rozwiązania. Trolejbusy

połom Rozwoj komunikacji2.indd 30 2009-12-07 12:46:02

pojawiały się wszędzie tam, gdzie miasta szukały rozwiązania mającego zastąpić przestarzałe tramwaje. Jednym z takich miast był Wrocław. 1 lipca 1912 r. przedsiębiorstwo „Elektrische Strassenbahn Breslau" (Tramwaje Elektryczne we Wrocławiu) uruchomiło zbudowaną według systemu Lloyda-Köhlera linię trolejbusową obsługującą trasę z Wilczego Kąta do Brochowa (D. Nalazek, 2000). Inwestycja była nietrafiona ze względu na archaiczny sposób pobierania prądu[5] oraz prymitywny tabor trolejbusowy pozbawiony resorowania i czuły na wszelkie awarie. Trolejbusy nie były dostosowane do trudnych warunków, w jakich przyszło im pracować. W związku z licznymi przeciwnościami już w 1913 r. postanowiono zrezygnować z dalszych eksperymentów z trolejbusami we Wrocławiu.

Trolejbusy, które rozpoczęły kursowanie w Poznaniu różniły się zdecydowanie od pojazdów z Wrocławia. System trolejbusowy zwycięskiego pomysłu Maxa Schiemanna zastosowany w Poznaniu zakładał odbiór prądu przez dwa niezależne drążki pantografów, poruszające się po przewodach trakcji trolejbusowej rozwieszonej równolegle do siebie nad jezdnią. Dokonane po pierwszym roku eksploatacji rozliczenie finansowe przedsięwzięcia wykazało, że komunikacja trolejbusowa jest tańsza niż autobusy. W efekcie władze PKE podjęły decyzję o budowie drugiej linii trolejbusowej prowadzącej ze Śródki do Osiedla Warszawskiego. Niestety w związku z pogarszającą się sytuacją gospodarczą w kraju prace nad drugą trasą przerwano przed jej dokończeniem (J. Wojcieszak, 2000).

W drugiej połowie lat trzydziestych XX wieku ożywienie gospodarcze zaowocowało zainteresowaniem trolejbusami ze strony władz różnych miast. Niektóre ośrodki rozpoczęły prace studialne nad wykorzystaniem trolejbusów w obsłudze komunikacyjnej. Mimo dobrych wyników PKE przed wybuchem wojny nikt nie przystąpił do budowy sieci trolejbusowej w Polsce.

2.3.2. Komunikacja trolejbusowa w okresie II wojny światowej

Ze względu na cele wojenne gospodarki wielu państw, w szczególności Niemiec poszukiwano oszczędności paliwowych w transporcie zbiorowym. Zwrócono uwagę na zaniedbane sieci tramwajowe, które ponownie przywracano do świetności przez remonty infrastruktury i taboru. Zaczęły pojawiać się trolejbusy. Już w 1938 r. na zlecenie władz Olsztyna (wówczas miasta należącego do Prus Wschodnich) wykonano projekt zastąpienia sieci tramwajowej liniami trolejbusowymi (R. Reich, 1996). Szybko

[5] System sieci trolejbusowych budowanych według koncepcji Lloyda-Köhlera był bardzo niefortunny, ze względu na prymitywny sposób poboru prądu. Trolejbusy czerpały energię przez dwa pantografy ślizgające się po przewodach jezdnych zawieszonych jeden nad drugim.

postępujące prace projektowe przeobraziły się w prace budowlane, a pierwsza linia została oddana do użytkowania 1 września 1939 r., w dniu wybuchu II wojny światowej. Była to trasa oznaczona numerem „2". Zaledwie w dwa tygodnie później olsztyńska sieć uległa powiększeniu o przedłużenie poprowadzone ulicą Niepodległości do Osiedla Mazurskiego oraz otwarto drugą linię trolejbusową (oznaczoną numerem „3"), którą poprowadzono od koszar do Parku Miejskiego (w odróżnieniu od pierwszej linii eksploatowanej na trasie z Dworca Kolejowego do Placu Roosvelta). Druga linia trolejbusowa zastąpiła jedną z olsztyńskich linii tramwajowych. Była to działalność pozbawiona sensu, ze względu na fakt, iż jedyna zajezdnia tramwajowa w Olsztynie mieściła się na samym końcu torowiska zlikwidowanej linii. W celu zachowania obsługi pozostałej sieci tramwajowej infrastruktura (torowisko) zamkniętej linii nie mogła zostać fizycznie usunięta (J. Wojcieszak, 2000).

Po zajęciu przez wojska niemieckie Poznania w 1939 r. rozpoczęto kontynuację prac zmierzających do otwarcia kolejnej linii trolejbusowej, którą ukończono w 1941 r.

W efekcie pogarszającej się sytuacji ekonomicznej Rzeszy Niemieckiej proces likwidacji sieci tramwajowych nabierał tempa, a tabor i elementy infrastruktury przekazywano do innych działających sieci tramwajowych.

W 1943 r. komunikację trolejbusową uruchomiono w trzech polskich miastach. Chronologicznie, pierwsza została uruchomiona sieć gorzowska. Plan zastąpienia wysłużonej sieci tramwajowej przygotowały i zatwierdziły władze Gorzowa Wielkopolskiego (wówczas Landberg a. Warthe) w 1941 r. Pierwotnie zakładano uruchomienie trolejbusów już w 1942 r., jednak problemy z potrzebnymi materiałami oraz natury logistycznej spowodowały przesunięcie terminu inauguracji przewozów trolejbusami. Oddana do użytku komunikacja trolejbusowa połączyła najważniejsze części miasta tworząc układ krzyżowy. Miejscem centralnym krzyżowania się tras był Rynek, z którego trasy rozchodziły się promieniście. Pierwszą trasę uruchomiono 23 czerwca 1942 r. Na trasie Frydrychowi-Rynek-Zakłady IG Farben (oraz wariantowo do Starostwa Powiatowego) kursowały 4 nowe pojazdy marki MAN-SSW, w godzinach natężonego ruchu dodatkowo wsparte przez przyczepy tworząc zestaw trolejbusowy. Pozostałe trasy pozostawały nadal w obsłudze tramwajowej, ze względu na brak wystarczającej liczby pojazdów (D. Nalazek, 2000).

Kolejną uruchomioną siecią była komunikacja trolejbusowa w Gdyni, której działalność rozpoczęła się 18 września 1943 r. (por. rozdz. 3).

Ostatnią powstałą w 1943 r. była sieć trolejbusowa w Legnicy. Podobnie jak w przypadku Gorzowa Wielkopolskiego także w tym mieście przygotowano projekt zastąpienia tramwajów trolejbusami. Do obsługi linii zo-

połom Rozwoj komunikacji2.indd 32 2009-12-07 12:46:02

stały zakupione 4 trolejbusy firmy MAN, które od 10 października wyruszyły na trasę nr 1, łączącą Dworzec Kolejowy przez park miejski/Stare Miasto do końcówki zlokalizowanej w rejonie Lasku Złotoryjskiego.

Problemem w funkcjonowaniu sieci trolejbusowych w czasie II wojny światowej były notoryczne braki taborowe związane z degradacją eksploatowanych pojazdów (brak remontów) oraz niewystarczające dostawy nowych pojazdów. W pewnym stopniu jego rozwiązaniem były dostawy trolejbusów zarekwirowanych lub skradzionych z miast okupowanych (D. Nalazek, 2000). W 1943 r. nastąpiły pierwsze dostawy pojazdów złupionych z ZSRR. Niestety wozy JaTB nie prezentowały najlepszego standardu, lub były technologicznie zacofane w stosunku do trolejbusów produkowanych w Niemczech, co stwarzało dodatkowo problemy eksploatacyjne.

Olsztyn otrzymał pojazdy pochodzenia kijowskiego, podobnie jak Gdynia oraz Poznań. Po wozach radzieckich zaczęły także napływać pojazdy pochodzenia włoskiego, co było spowodowane pogarszającymi się relacjami dotychczasowych dwóch sojuszników. Sytuacja ta nasiliła się szczególnie po kapitulacji włoskiej w 1944 r. W wyniku desantu włoskich trolejbusów Gorzów Wielkopolski otrzymał 7 pojazdów a do Gdyni sprowadzono 10 wozów (ryc. 2.7).

Na przełomie lat 1943 i 1944 w Poznaniu uruchomiono trzecią linię trolejbusową, która połączyła pętle Ogrody i Wola, i została oznaczona jako numer 1. Była to niezwykle interesujące linia, gdyż nie posiadała połączenia z dotychczasową siecią, a trolejbusy z zajezdni przyciągano (J. Wojcieszak, 2000).

Ryc. 2.7. Trolejbus pochodzenia włoskiego na terenie gdyńskiej zajezdni.

Źródło: Fotografia ze zbiorów M. Połoma.

Dostawy zarekwirowanego taboru pozwoliły na dalsze uruchamiane linii trolejbusowych w istniejących sieciach. Sieć gorzowska została powiększona o linię z Dworca Kolejowego do placu Kazimierza Wielkiego oraz do dzielnicy Zamoście. W Gorzowie Wielkopolskim uruchomiono także trolejbusowe przewozy towarowe, które obsługiwał specjalnie do tego celu zbudowany trolejbus mający na celu zaopatrywanie gazowni, szpitala psychiatrycznego oraz elektrowni. Kursy rozpoczynał w porcie rzecznym (D. Nalazek, 2000).

Ostatnią oddaną do użytku siecią trolejbusową w Polsce, zbudowaną podczas wojny, była sieć w Wałbrzychu. Jej budowę rozpoczęto w 1943 r., lecz podobnie jak w przypadku pozostałych sieci problemy z brakiem taboru spowodowały, iż została otwarta dopiero w drugiej połowie 1944 r. Pierwsze przewozy zainaugurowano 27 października 1944 r., dzięki sprowadzeniu do Wałbrzycha trolejbusów marki Vetra skradzionych z Bordeaux i Paryża oraz kilku Fiatów z Włoch. Linia trolejbusowa liczyła wówczas prawie 4,5 km długości i łączyła Dworzec Główny ze śródmieściem (pl. Grunwaldzki).

Po zakończeniu działań wojennych okazało się, że władze niemieckie przymierzały się do uruchomienia komunikacji trolejbusowej w Jeleniej Górze, o czym świadczyła niedokończona budowa trakcji trolejbusowej. Trolejbusy w Jeleniej Górze nigdy nie wyjechały na ulice.

2.3.3. Okres odbudowy po zakończonych działaniach wojennych

Zakończenie wojny w 1945 r. przyniosło ze sobą poza wyzwoleniem ziem polskich, a także ogromne zniszczenia miast, zarówno polskich, jak i należących przed wybuchem wojny do Niemiec a po zmianie granic włączonych do Polski (Olsztyn, Wrocław). Trwające na ulicach walki wyzwoleńcze przyczyniły się do zniszczenia porzuconego taboru komunikacji, często użytego w roli barykad. Z powodu bombardowań zniszczeniu uległa infrastruktura, zajezdnie, pętle oraz całe trasy trolejbusowe. Jak podaje D. Nalazek (2000) mimo wielu trudności, powracające do miast władze polskie jako cel nadrzędny stawiały odbudowę komunikacji miejskiej. Nierzadko szybkie przywrócenie komunikacji było niemożliwe ze względu na brak potrzebnego taboru oraz trudności w pozyskiwaniu niezbędnych materiałów.

Wyzwolenie Polski najbardziej odbiło się na funkcjonowaniu gorzowskiej sieci trolejbusowej, która nie została po wojnie zrekonstruowana ze względu na całkowicie zniszczony tabor oraz trudności władz miejskich w pozyskaniu fachowców potrafiących przywrócić do funkcjonowania niezbędną infrastrukturę. Elementy sieci trakcyjnej pozostałe po działaniach wojennych wykorzystano do odbudowy sieci tramwajowej, a zdewastowany tabor przekazano do Poznania, w zamian za sprawne wozy

połom Rozwoj komunikacji2.indd 34 2009-12-07 12:46:02

tramwajowe. W pozostałych miastach posiadających w czasie wojny komunikację trolejbusową władze podjęły decyzję o stopniowym odbudowywaniu sieci.

Najszybciej oddano do eksploatacji sieć w Wałbrzychu, mieście oszczędzonym przez działania wojenne w 1945 r. Regularna komunikacja na linii numer 1, która połączyła Dworzec Główny z Placem Grunwaldzkim ruszyła prawdopodobnie już w sierpniu. Świadectwem dobrego stanu komunikacji trolejbusowej w tym mieście jest fakt, iż władze Wałbrzycha zdecydowały o przekazaniu części posiadanego taboru (7 sprowadzonych przez Niemców, a nieeksploatowanych trolejbusów Fiat) do Wrocławia, gdzie planowano budowę drugiej w historii miasta linii trolejbusowej. Trolejbusy te w wyniku zmiany decyzji władz Wrocławia ostatecznie trafiły do Gdyni.

W Poznaniu trolejbusy powróciły na ulice w marcu 1946 r., kursując między dzielnicami Ogrody i Wola. W listopadzie tego samego roku ruszyła druga linia, będąca przedłużeniem do Śródmieścia i mająca zastąpić linię tramwajową. Przebiegała na trasie: Mostowa – Śródka – Osiedle Warszawskie.

Komunikacja trolejbusowa w Olsztynie rozpoczęła kursowanie po wojnie pod koniec 1946 r. W grudniu ruszyła pierwsza linia łącząca Osiedle Mazurskie z ulicą Knosały. W styczniu następnego roku przedłużono ją do dworca kolejowego, jednocześnie uruchamiając usytuowaną przy dworcu nową zajezdnię trolejbusową. 29 stycznia 1948 r. uruchomiono drugą linię trolejbusową, biegnącą od pętli na placu Roosvelta na południe do osiedla Kortowo. W tym samym roku uruchomiono towarowe przewozy trolejbusowe, których celem było zaopatrywanie gazowni w węgiel przewożony z dworca kolejowego.

Ostatnią reaktywowaną siecią trolejbusową, która uległa zniszczeniu w trakcie działań wojennych była sieć legnicka, którą oddano do eksploatacji w 1949 r. 22 lipca 1949 r. oddano do użytku linię, która połączyła po nowej trasie dworzec kolejowy z lotniskiem wojskowym. Powodów tak znacznej zmiany przebiegu sieci trolejbusowej w Legnicy należy upatrywać przede wszystkim w umieszczeniu w niej bazy wojskowej Armii Radzieckiej, co spowodowało zamknięcie części miasta i osiedlenie się przybyłej po wojnie ludności polskiej w zupełnie innej części miasta (D. Nalazek, 2000).

Powojenna odbudowa miast przyczyniła się także do powstania nowych sieci trolejbusowych, czego przykładem była Warszawa (ryc. 2.8), której historia została powiązana z trolejbusami w 1945 r. W ramach bratniej pomocy Związku Radzieckiego stolica Polski otrzymała wyeksploatowane moskiewskie trolejbusy JaTB-2 wraz z elementami infrastruktury oraz pomocą techniczną. Z dzisiejszej perspektywy może wydawać się, że ów-

czesny dar pozbawiony był sensu, jednak w prawie całkowicie zrujnowanej Warszawie, ze zdewastowanym systemem transportowym był wręcz niezbędny. Na początku 1946 r. w wyniku podjętej budowy została uruchomiona komunikacja trolejbusowa posiadająca dwie linie o oznaczeniu literowym. Linia *A* obsługiwała trasę łączącą ulicę Trębacką z placem Unii Lubelskiej zaś linia *B*, posiadała pętlę końcową zlokalizowaną przy ulicy Łazienkowskiej, obok zbudowanej na bazie remizy strażackiej zajezdni trolejbusowej. Pomimo trudności, jakie sprawiał wysłużony tabor, komunikacja trolejbusowa szybko zdobyła popularność wśród warszawiaków. W marcu 1946 r. przedłużono sieć w kierunku Dworca Gdańskiego. Obsługiwała ją linia *C*. W 1947 r. dotarły do Warszawy fabrycznie nowe trolejbusy marki Vetra, zakupione we Francji.

Ryc. 2.8. Uroczystość otwarcia pierwszej linii trolejbusowej w Warszawie.

Źródło: www.przegubowiec.com.

Kolejnym miastem, które na fali powojennej odbudowy otrzymało komunikację trolejbusową był Lublin. Plany rozwojowe miasta zakładały dynamiczny rozwój zarówno przestrzenny, jak i ludnościowy, w związku z tym poszukiwano ekonomicznego środka transportu miejskiego. Na początku prac projektowych wykluczono tramwaje, motywując decyzję zbyt małą liczbą mieszkańców oraz znaczną deniwelacją terenu, co utrudniałoby sprawne funkcjonowanie komunikacji szynowej. Władze Lublina zdecydowały o elektryfikacji ulic i wprowadzeniu komunikacji trolejbusowej do obsługi miasta. W 1950 r. podjęto prace projektowe, które zaowocowały uruchomieniem trolejbusów 21 lipca 1953 r. Na trasę pierwszej linii (nr 15), łączącej ulicę Radziszewskiego z dworcem PKP, wyjechały podarowane przez Warszawę trolejbusy JaTB-2. Po niespełna dwunastu miesiącach trasę trolejbusu przedłużono w kierunku południowym do ulicy Mickiewicza, a do jej obsługi wprowadzono drugą linię z numerem 16.

połom Rozwoj komunikacji2.indd 36 2009-12-07 12:46:02

Na przełomie lat czterdziestych i pięćdziesiątych trolejbusy zyskiwały na popularności ze względu na relatywnie niski koszt utrzymania, oraz niższe nakłady związane z budową i uruchomieniem w porównaniu do tramwajów. Był to w historii polskich trolejbusów okres swoistej prosperity. Wszystkie istniejące w tym czasie sieci trolejbusowe przeżywały okres mniejszej lub większej rozbudowy.

Poznań rozpoczął rozwój istniejącej sieci trolejbusowej od uruchomienia w 1947 r. swojej najstarszej linii do osiedla Śródka (linia *Z*). 20 maja 1948 r. doszło do dalszej rozbudowy. Sieć powiększyła się o niezależny (nie połączony z pozostałą trakcją) odcinek łączący dworzec kolejowy Garbary z przedmieściem Naramowice, obsługiwany przez linię *T*. Do 1950 r. przedłużano istniejące trasy dwukrotnie, najpierw odcinek wschodni, a następnie fragment północny. W maju 1950 r. otwarto trasę do osiedla Umółtowo wraz z obsługującą go linią *S*, która następnie została przedłużona do centrum miasta. W 1951 r. poznańska sieć trolejbusowa mierzyła łącznie 23,6 km długości, kursowało pięć linii przemianowanych na oznaczenie liczbowe (101-105) (J. Wojcieszak, 2000). Rozwój połączeń nie byłby możliwy bez odpowiedniej liczby pojazdów. Tabor poznański powiększył się w 1947 r. o pojazdy z Gorzowa Wielkopolskiego, w 1948 r. o fabrycznie nowe trolejbusy Vetra, a w 1957 r. o ostatni trolejbus legnicki.

Sieć trolejbusowa w Olsztynie, dotąd niezbyt rozległa, uległa także rozbudowie. W połowie 1953 r., wykorzystując państwowe święto 22 lipca oddano do użytku trasę, której pętla końcowa znajdowała się w dzielnicy Zatorze. Wcześniej modyfikacji uległ układ trakcji w centrum miasta oraz zlikwidowano przewozy towarowe specjalnymi trolejbusami. Utrwalony w ten sposób układ dwóch linii trolejbusowych (linii 3 na trasie ulica Jagiellońska–Kortowo i linii 4 wiodącej z Dworca do Kolonii Mazurskiej) przetrwał do połowy lat sześćdziesiątych.

Komunikacja trolejbusowa w Warszawie rozwijała się podobnie jak wszystkie pozostałe, przy czym dynamika jej rozwoju była wprost proporcjonalna do rangi miasta. W październiku 1948 r. uruchomiono trasę przebiegającą od pl. Zawiszy do połączenia z istniejącą siecią przy ulicy Pięknej (linia nr 52). Był to pierwszy i zarazem ostatni odcinek projektu, który zakładał wybudowanie trolejbusowej obwodnicy śródmieścia. Przez kilkanaście lat, każdego roku odsuwano wykonanie kolejnych etapów, ze względu na inne priorytety. Następnie oddana została do eksploatacji linia numer 55, stanowiąca południową odnogą sieci wzdłuż alei Niepodległości (D. Nalazek, 2000). W kolejnych etapach przedłużano ją wzdłuż obecnej ulicy Jana Pawła II, w kierunku północnym, do połączenia z ulicą Twardą (nastąpiło to w listopadzie 1952 r.), a następnie dalej w kierunku wschodnim, wzdłuż ulicy Świętokrzyskiej do połączenia z istniejącą siecią trolejbusową (1 maja 1955 r.).

połom Rozwoj komunikacji2.indd 37 2009-12-07 12:46:02

Odmienna sytuacja miała miejsce w Wałbrzychu. Władze lokalne nie posiadające instrumentów finansowych na dużą inwestycję jaką była rozbudowa infrastruktury komunikacji trolejbusowej, wymusiły na administracji centralnej dotacje celowe, umożliwiające zastąpienie sieci tramwajowej trolejbusami. Podstawowym argumentem wykorzystanym do tego celu były dwa tragiczne wypadki tramwajowe, które nastąpiły w 1946 i 1949 r., w których zginęło kilkanaście osób. Zdegradowany tabor tramwajowy nie był w stanie dobrze funkcjonować w mieście o zróżnicowanej rzeźbie terenu, w związku z czym przystąpiono do kontynuacji rozbudowy sieci trolejbusowej, rozpoczętej przez Niemców. W drugiej połowie 1949 r. oddano do ruchu dwie nowe trasy trolejbusowe, linię okólną według projektu poniemieckiego oraz linię średnicową z 3 trolejbusami Vetra. W wyniku analiz miasto zdecydowało się całkowicie zastąpić zniszczoną sieć tramwajową trolejbusami, a do wykonania zamierzania przystąpiło bardzo szybko. Najpierw w październiku 1959 r. trolejbusy zastąpiły tramwaje do Szczawienka, a w kolejnych latach do Rusinowa. Według D. Nalazka (2000) na początku 1964 r. tramwaje pozostały jedynie na trasie do Szczawna-Zdroju.

Później niż w innych miastach rozpoczęła się rozbudowa sieci trolejbusowej w Lublinie. Dopiero pod koniec dekady lat pięćdziesiątych (1959) przekazano do użytkowania trasę biegnącą w kierunku północnym do ulicy Lubartowskiej (linia 17), a na początku kolejnej dekady (1961) kolejne przedłużenie do osiedla Abramowice. W tym samym roku uruchomiono także tzw. obwodnicę południową, czyli trasę w ulicy Lipowej i dzisiejszej Piłsudskiego.

Lata pięćdziesiąte XX wieku były okresem rozwoju komunikacji trolejbusowej. Zwiastunem nadejścia złego okresu dla tego środka transportu stała się likwidacja trolejbusów legnickich. Legnica jako niewielki ośrodek obsługujący radziecką bazę wojskową, nie była w stanie sprostać problemom związanym z utrzymaniem elektrycznej komunikacji. Cała komunikacja trolejbusowa ograniczała się tutaj do jednej linii obsługiwanej początkowo jednym trolejbusem Henschel, a następnie dodatkowo dwoma sprowadzonymi z Warszawy pojazdami marki JaTB-2. Ponieważ linia i wozy były zaniedbane 31 grudnia 1956 r. zakończono eksploatację tej niewielkiej sieci trolejbusowej. Spośród dwóch legnickich trolejbusów, wóz pochodzenia radzieckiego skasowano, a trolejbus Henschel przekazano do Poznania.

Znaczącym wydarzeniem dla funkcjonowania komunikacji trolejbusowej we wszystkich miastach posiadających ten środek transportu była decyzja władz centralnych traktująca o ujednoliceniu posiadanego taboru. Ze względu na panujące w Układzie Warszawskim i RWPG zasady dotyczące podziału między państwa członkowskie gałęzi przemysłu i wyeli-

połom Rozwoj komunikacji2.indd 38 2009-12-07 12:46:02

Ryc. 2.9. Trolejbus Škoda 8Tr na ulicach Poznania.

Źródło: Fotografia ze zbiorów M. Połoma.

minowaniu konkurencji, wybór producenta trolejbusów dla polskich miast był bardzo zawężony. Na początku lat pięćdziesiątych zdecydowano o sprowadzaniu trolejbusów produkcji czechosłowackiej marki Škoda (najpierw typu 8Tr, a następnie wyłącznie 9Tr). Jak na ówczesne czasy była to decyzja rozsądna, ponieważ czechosłowackie trolejbusy jako nowoczesne i niezbyt awaryjne poprawiły stan taboru w firmach posiadających trolejbusy. Odmłodzenie parku taborowego przyniosło zamierzony cel i na pewien okres spowodowało polepszenie sytuacji w komunikacji trolejbusowej.

Trolejbusy Škoda w bardzo szybkim tempie zaczęły dominować na polskich ulicach, wypierając konstrukcje z okresu wojny oraz trolejbusy

Ryc. 2.10. Francuska Vetra w Warszawie.

Źródło: www.przegubowiec.com.

francuskie Vetra. Pierwsze pojazdy typu 8Tr dotarły w 1955 r. najpierw do Poznania (ryc. 2.9). Łącznie w latach 1955-1959 wprowadzono do eksploatacji 18 takich trolejbusów.

W tym samym okresie (1957) pierwsze czechosłowackie trolejbusy pojawiły się w Gdyni. Warszawa otrzymywała Škody od 1955 r., a dziesięć lat później stanowiły one już całość taboru z podziałem na typy – 8Tr (35% parku taborowego), a 9Tr (65%) zastępując cały dotychczasowy tabor, w tym także trolejbusy Vetra (ryc. 2.9) i nieco wcześniej zakupione trolejbusy Löwa pochodzące z NRD (D. Nalazek, 2000).

Także Wałbrzych w latach 1959-1969 otrzymał 48 czechosłowackich trolejbusów, które zastąpiły cały dotychczasowy tabor, podobnie jak Olsztyn, który eksploatował 22 tego typu pojazdy.

2.3.4. Regres komunikacji trolejbusowej w latach sześćdziesiątych

Początek lat sześćdziesiątych zwiastował zmianę nastawienia do trolejbusów. Podstawowym mankamentem funkcjonowania komunikacji trolejbusowej w Polsce był brak produkcji taboru, który w całości sprowadzano z zagranicy. Pojawienie się na rynku krajowym autobusu, wytwarzanego w Zakładach Samochodowych w Jelczu-Laskowicach, gdzie na licencji czechosłowackiej rozpoczęto produkcję popularnego „ogórka"-Jelcza 272MEX, oraz autobusu H9 skonstruowanego w sanockiej fabryce Autosan, wróżyło szybki koniec komunikacji trolejbusowej. Komunikacja autobusowa stawała się coraz tańsza w eksploatacji, przede wszystkim za sprawą polskiego taboru, który poza niższą ceną, mógł być także produkowany w każdej potrzebnej liczbie oraz łatwo naprawiany dzięki dostępności części zamiennych. Szukając argumentów umożliwiających likwidację komunikacji trolejbusowej w Polsce i zastąpienie jej nowoczesnymi autobusami wysunięto na pierwszy plan problem niewielkiej mobilności trolejbusów i uwiązania ich z siecią trakcyjną. Dodatkowym problemem był fakt, iż niektóre istniejące trasy trolejbusowe miały charakter marginalny, a sieć nie była rozwinięta w dostatecznym stopniu.

D. Nalazek (2000) podaje podstawowe argumenty, które przyczyniły się do zastępowania trolejbusów autobusami. Pod koniec lat sześćdziesiątych nie brano pod uwagę czynników ekologicznych, najważniejszy był koszt utrzymania transportu, jego niezawodność i funkcjonalność. Nowe autobusy spełniały te kryteria i przeważały nad trolejbusami. W związku z zaistniałą sytuacją pierwsza uległa likwidacji sieć poznańska (J. Wojcieszak, 2000). Proces likwidacji rozpoczął się jeszcze w 1959 r., choć powodem nie był autobus, a tramwaj (nowo budowana linia tramwajowa). Od 4 grudnia 1959 r. prawobrzeżną część poznańskiej sieci trolejbusowej podzielono na dwa niezależne odcinki, skracając linię 102 (poprzednio *W*).

połom Rozwoj komunikacji2.indd 40 2009-12-07 12:46:02

Koniec sieci poznańskiej rozpoczął się w 1966 r., w efekcie dostawy nowych autobusów. Ostatnia trasa została skasowana 28 marca 1970 r.

Olsztyńskie trolejbusy rozpoczęto likwidować w 1964 r. wykorzystując pretekst jakim była przebudowa układu ulicznego. W pierwszej kolejności zlikwidowano linię nr 3, a więc trasę łączącą osiedle Kortowo ze śródmieściem, trzy lata później wycofano z obsługi trolejbusami linię nr 4, biegnącą z ulicy Jagiellońskiej do Kolonii Mazurskiej.

Często wykorzystywanym argumentem przemawiającym za likwidacją tras trolejbusowych były wszelkiego rodzaju remonty ulic, przebudowy, poszerzenia. Adekwatna sytuacja miała miejsce w Wałbrzychu (ryc. 2.11), który przez niedługi okres mógł się poszczycić rozległą siecią połączeń (tab. 2.2, 2.3). W roku 1968 wykorzystano ten typowy argument do zlikwidowania trakcji w ciągu ulicy Wrocławskiej, która biegła do Szczawienka. Proces likwidacji sieci wałbrzyskiej następował w bardzo krótkim okresie i już 29 czerwca 1973 r. trolejbusy wykonały ostatnie kursy.

2 dni po zawieszeniu eksploatacji trolejbusów w Wałbrzychu ostatni raz na ulice wyjechały tamtejsze pojazdy elektryczne w Warszawie. Likwidacja warszawskiej sieci trolejbusowej trwała jednak o rok dłużej niż wałbrzyskiej, ponieważ rozpoczęła się w 1967 r., od skasowania odcinka trasy biegnącego do pl. Unii Lubelskiej. Godną odnotowania jest postawa społeczeństwa Warszawy, które przez długi czas silnie protestowało przeciw likwidacji trolejbusów.

Opór społeczny nie mógł wygrać z decyzją podjętą na poziomie administracji centralnej, w związku z czym proces likwidacji sieci trolejbusowej w Warszawie przebiegał dynamicznie. Najpierw w marcu 1970 r. wycofano trolejbusy z obsługi Dworca Gdańskiego, a następnie w sierpniu zlikwidowano linię 56, trasę z Mokotowa przez aleją Niepodległości, ulicę Świętokrzyską do ulicy Mazowieckiej (D. Nalazek, 2000). Dwa lata później, w 1972 r., dalszej likwidacji uległy północne odcinki sieci, a w ruchu pozostała jedna linia nr 52, na trasie między placem Zawiszy, a ulicą Chełmską (została zamknięta rok później).

Przełom lat sześćdziesiątych i siedemdziesiątych nie był dobrym okresem dla komunikacji trolejbusowej, a zaciętość w podejmowaniu decyzji o likwidacji wydawała się tak znaczna, iż trudno przypuszczać by jakakolwiek sieć przetrwała ten czas. Jednak udało się ocalić dwie sieci trolejbusowe, które wręcz same się obroniły. Los łagodniej obszedł się z sieciami lubelską oraz gdyńską, które mimo przetrwania podlegały znacznym redukcjom, a fakt, iż nie zostały całkowicie zamknięte związany był wyłącznie z poziomem rozwoju tych dwóch systemów. Komunikacja trolejbusowa stanowiła w Lublinie i Gdyni trzon transportu zbiorowego, więc jej zakres był zdecydowanie większy niż w innych przypadkach, a ich likwidacja pociągnęłaby za sobą duże koszty.

połom Rozwoj komunikacji2.indd 41 2009-12-07 12:46:02

Tab. 2.2. Linie trolejbusowe funkcjonujące w Wałbrzychu na początku 1966 r.

Numer linii	Trasa	Numer linii	Trasa
0	Rusinowa – Plac Grunwaldzki – Huta Karol	6	Dworzec Główny – Nowe Miasto – Dworzec Główny
1	Szczawienko – Plac Grunwaldzki – Dworzec Główny	7	Dworzec Główny – Nowe Miasto – Dworzec Główny (w odwrotnej relacji do linii nr 6)
2	Szczawienko – Plac Grunwaldzki – Sobięcin	9	Sobięcin – Plac Grunwaldzki
3	Szczawienko – Plac Grunwaldzki – Nowe Miasto – Szczawienko	10	Rusinowa – Nowe Miasto – Sobięcin
4	Szczawienko – Nowe Miasto – Plac Grunwaldzki – Szczawienko	11	Plac na Rozdrożu – Sobięcin
5	Dworzec Główny – Plac Tuwima – Nowe Miasto – Rusinowa		

Źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów rozproszonych.

Tab. 2.3. Długość tras i liczba pojazdów eksploatowanych w Wałbrzychu w latach 1945-1972.

Lata	Długość tras [km]	Liczba pojazdów	Lata	Długość tras [km]	Liczba pojazdów
1945-47	5	13	1963	26	58
1948	7	13	1964-65	26	63
1949-52	10	16	1966	26	65
1953-57	10	19	1967	24	62
1958	10	23	1968	22	57
1959	16	43	1969	22	50
1960	16	58	1970	19	46
1961	18	46	1971	15	34
1962	18	56	1972	8	21

Źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów rozproszonych.

Najdelikatniej kryzys trolejbusowy dotknął sieć lubelską, w której mimo licznych zmian w układzie linii nie likwidowano większych odcinków tras trolejbusowych. W 1963 r. poprowadzono trakcję trolejbusową ulicami Narutowicza i Głęboką, do krańca Filaretów, do rozbudowywanej dzielnicy LSM. Mniej więcej w tym samym okresie, poprowadzono trasę do

połom Rozwoj komunikacji2.indd 42 2009-12-07 12:46:02

Ryc. 2.11. Czechosłowackie trolejbusy Škoda 8Tr na placu Grunwaldzkim w centrum Wałbrzycha.

Źródło: www.przegubowiec.com.

pętli zlokalizowanej w dzielnicy Sławinek (D. Nalazek, 2000). W pierwszych miesiącach 1966 r. uruchomiono linie nr 25 oraz 26 kursujące po nowej trasie w ulicy Mełgiewskiej. 4 lutego 1967 r. oddano do eksploatacji połączenie do Majdanka. Kolejne lata przyniosły przedłużanie sieci trolejbusowej w dzielnicy LSM, aż do połączenia z najstarszą linią trolejbusową na rondzie Honorowych Krwiodawców. Od roku 1970 także lubelską sieć dotknął kryzys negatywnego nastawienia do komunikacji trolejbusowej, czego efektem była likwidacja odnogi do osiedla Sławinek oraz ograniczenie liczby linii z dziewięciu do pięciu.

2.3.5. Ponowny zwrot ku komunikacji trolejbusowej

Komunikacja trolejbusowa przeżywała do połowy lat siedemdziesiątych różne okresy popularności od powstania przez trudne lata wojny, żywiołową odbudowę, dynamiczny rozwój, aż do regresu na przełomie lat sześćdziesiątych i siedemdziesiątych XX wieku. Kolejną zmianę nastawienia do niej nadeszła w połowie lat siedemdziesiątych. W wyniku pogarszającego się stanu gospodarki państwa, kryzysu naftowego, który dotknął znaczną część świata oraz zwrócenia się ku proekologicznym formom transportu ponownie skierowano uwagę na trolejbusy. Pierwszym zwiastunem nowego spojrzenia miał być projekt z 1973 r. zakładający stworzenie systemu komunikacji trolejbusowej w Zakopanem. Podstawowym argumentem przemawiającym za takim działaniem był znikomy wpływ trolejbusów na środowisko naturalne w miejscu eksploatacji. Choć ten plan nie doczekał się realizacji był jednak symptomem przełamania impasu w komunikacji trolejbusowej.

W 1977 r. zdecydowano o reaktywawaniu komunikacji trolejbusowej w Warszawie. Jednak podobnie jak po zakończeniu wojny w Legnicy, była to sieć poprowadzona w całkowicie nowych relacjach.

W ramach kolejnego „renesansu" trolejbusowego jako pierwsza została uruchomiona nie sieć warszawska, ale zupełnie nowa komunikacja trolejbusowa w Tychach. To górnośląskie miasto było zaprojektowane i wybudowane jako sypialnia dla Katowic i taką funkcję spełniało. Generowała ona dużą potrzebę posiadania komunikacji o relatywnie niskich kosztach utrzymania, umożliwiającej przewóz znacznej liczby pasażerów w dość odległych relacjach (Tychy są rozległym przestrzennie ośrodkiem urbanistycznym). Ze względu na znaczną odległość od sieci tramwajów śląskich zdecydowano się na komunikację trolejbusową, ograniczając przy tym koszty budowy, które w przypadku torowisk były zdecydowanie wyższe. Do wykonania projektu przystąpiono na przełomie lat siedemdziesiątych i osiemdziesiątych (D. Nalazek, 2000). Od początku wprowadzania komunikacji trolejbusowej do obsługi Tychów zaprojektowano całą sieć połączeń, która miała zapewnić sprawną obsługę całego miasta.

Pierwszą uruchomioną linią była trasa oznaczona numerem 1, która przebiegała od Osiedla M do dzielnicy przemysłowej. Inauguracja przewozów nastąpiła 30 września 1982 r. Cały tabor tyskiej sieci trolejbusowej stanowiło 25 trolejbusów ZIU 9 produkcji radzieckiej. W sierpniu następnego roku oddano do eksploatacji linię nr 2, której trasę wytyczono przez śródmieście, a pętlę przed dworcem kolejowym. Oddano wówczas także pętlę uliczną wokół dzielnicy przemysłowej. W kolejnych latach oddano do eksploatacji dalsze dwie trasy, w 1984 r. odnogę linii nr 2, a w 1985 r. połączenie z osiedlem Paprocany. Rozpoczęto także prace nad następnymi odcinkami trakcji trolejbusowej.

Zgodnie z zapowiedzią, 1 czerwca 1983 r. trolejbusy powróciły do Warszawy. Wytyczono nowy przebieg tras trolejbusowych. Nowa linia 51 połączyła dawny Dworzec Południowy z Piasecznem (ryc. 2.12). Taki nietypowy przebieg nowej, bardzo długiej linii motywowany był szerszą perspektywą, która zakładała stworzenie w Warszawie obwodnicy trolejbusowej, łączącej miejscowości: Konstancin, Powsin, Piaseczno oraz Wilanów. Pomysł utworzenia takiej sieci motywowano aspektami ekologicznymi, przede wszystkim likwidacją skażenia środowiska w uzdrowiskowym rejonie Konstancina (D. Nalazek, 2000). Trudny do wyjaśnienia jest fakt, dlaczego zakładając budowę sieci ze względów środowiskowych rozpoczęto od etapu, który nie przebiegał w okolicach miejscowości uzdrowiskowych. Trasa trolejbusowa do Piaseczna wraz z ogromną zajezdnią stała się zwykłą linią podmiejską.

połom Rozwoj komunikacji2.indd 44 2009-12-07 12:46:02

Ryc. 2.12. Trolejbus ZIU 9 obsługujący linię 51 na ulicy Wilanowskiej w Warszawie.

Źródło: www.przegubowiec.com.

Kolejną siecią, która powstała na fali przywracania trolejbusów była sieć słupska. Decyzje dotyczące budowy trakcji trolejbusowej w Słupsku zapadły na początku lat osiemdziesiątych, a uruchomienie linii *A* nastąpiło 20 lipca 1985 r. Druga oddana do eksploatacji tras oznaczona jako *B*, weszła do obsługi miasta 11 listopada 1986 r. Ostatnia linia (oznaczona jako *C*) uruchomiona została 27 czerwca 1987 r. Do obsługi sieci słupskiej sprowadzono 10 radzieckich trolejbusów ZIU 9 oraz przekazano z Krajowego Przedsiębiorstwa Napraw Autobusów (KPNA) w Słupsku pierwszy prototypy trolejbus zbudowany w oparciu o nadwozie produkowane w ZS Jelcz (Jelcza Pr110) oraz napęd skompletowany na bazie elementów produkowanych przez gdański ELMOR i łódzką ELTĘ (M. Stróżyński, 1985). Było to niezwykle istotne wydarzenie, ponieważ w całej powojennej historii komunikacji trolejbusowej główną bolączkę przedsiębiorstw eksploatujących trolejbusy stanowił brak pojazdu produkowanego w kraju.

Lublin nie został zbyt mocno dotknięty falą likwidacji komunikacji trolejbusowej, więc proces rozwoju tego środka transportu, jaki w nim nastąpił w latach osiemdziesiątych oznaczał przywracanie zlikwidowanych połączeń w ramach istniejących tras. W 1984 r. istniało w Lublinie aż 13 linii komunikacji trolejbusowej, oznaczonych numerami 150-162.

Bardzo interesująca jest ostatnia sieć trolejbusowa, która powstała w latach osiemdziesiątych. W sytuacji coraz większego kryzysu gospodarczego, w roku 1988, uruchomiono niewielką sieć trolejbusową w Dębicy, która była także ostatnią uruchomioną siecią trolejbusową w Polsce. Była to sieć nietypowa, ponieważ należała do przedsiębiorstwa przemysłowego – potężnego kombinatu rolno-spożywczego o nazwie Igloopol. Trasa trolejbusu połączyła wszystkie zakłady kombinatu z północną częścią mia-

połom Rozwoj komunikacji2.indd 45 2009-12-07 12:46:02

sta. Obsługę dwóch linii kursujących po 4-kilometrowej trasie zapewniało 10 trolejbusów Jelcz, zbudowanych w KPNA Słupsk.

Dalszy rozwój komunikacji trolejbusowej w Polsce został zahamowany przez problemy gospodarcze, jakie nastąpiły w wyniku transformacji ustrojowej, a przede wszystkim hiperinflacji. Przedsiębiorstwa komunikacyjne ukierunkowane na dotację ze źródeł centralnych musiały przejść szybką drogę do gospodarki wolnorynkowej, aby móc istnieć. Mniejsze sieci od początku kryzysu miały poważne trudności w utrzymaniu regularnej obsługi pasażerskiej. Ponownie większe szanse na przetrwanie miały sieci rozbudowane, które stanowiły trzon komunikacji w miastach. Jeszcze na przełomie lat osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych zdołano uruchomić jedną trasę w Gdyni oraz dwie w Lublinie. Dalsze plany rozwojowe wstrzymano, a w mniejszych sieciach skupiono się na utrzymaniu status quo, ponieważ nie było mowy o inwestycjach, a realnie zagrażała im likwidacja.

Na początku lat dziewięćdziesiątych komunikacja miejska przeszła w większości miast z finansowania centralnego na utrzymanie miejskie, a więc należało się liczyć z pomniejszeniem dotacji, szczególnie dla droższych w utrzymaniu tramwajów i trolejbusów. W związku z trudną sytuacją finansową ponownie zaczęły pojawiać się projekty zastąpienia trolejbusów autobusami (D. Nalazek, 2000).

Jako iż pierwsza upadła prywatna sieć dębicka, całkowicie uzależniona od egzystencji Igloopolu. Zakład w ramach szukania oszczędności postanowił o zamknięciu przewozów trolejbusowych. Kolejna została zawieszona na czas nieokreślony sieć warszawska (1 września 1995 r.). Trudno oceniać faktyczne powody takiej decyzji, ponieważ zarówno tabor, jak i infrastruktura nie były wyeksploatowane, a Warszawa jako największy w Polsce ośrodek miejski mogła sfinansować utrzymanie trolejbusów. Ciekawostką jest sprowadzenie w 1992 r. ze Szwajcarii 11 trolejbusów Saurer i 8 przyczep trolejbusowych marki Ramseier&Jenzer, które mimo iż były wyprodukowane w latach 1957-1962 sprawiały znakomite wrażenie. Jednak nawet taki zastrzyk taborowy nie uchronił jedynej warszawskiej linii przed zamknięciem.

Trzecią i ostatnią siecią zamkniętą w ramach oszczędności finansowych była sieć słupska. Brak dotacji miejskich spowodował zastój w odnawianiu taboru, a więc degradację istniejących pojazdów i stopniowe zastępowanie ich autobusami. Była to sytuacja niecodzienna, ponieważ na jednej linii kursowały na niektórych brygadach[6] trolejbusy, a na innych autobusy. Część pojazdów odsprzedano Tychom w 1997 r., w zamian za autobusy, a pozostałą część trolejbusów Lublinowi w październiku 1999 r., jednocześnie zamykając ostatnią czynną linię *A*.

[6] Termin „brygada" w transporcie miejskim oznacza pojedyncze zadanie przewozowe na danej linii.

połom Rozwoj komunikacji2.indd 46 2009-12-07 12:46:02

2.3.6. Ostatnie trzy czynne sieci i renesans trolejbusów

Trzy sieci: gdyńska, lubelska i tyska uniknęły likwidacji, ale ich najnowsza historia bardzo się od siebie różni. Każda z ocalałych sieci różni się wielkością, sposobem funkcjonowania, inne jest także podejście władz miasta do trolejbusów.

Zagadnienia dotyczące Gdyni zostały omówione w rozdziale 3. Dwie pozostałe sieci ocalały dzięki zbiegowi okoliczności oraz niestabilnej sytuacji politycznej, uniemożliwiającej podjęcie decyzji o zamknięciu. W każdej z trzech sieci w latach dziewięćdziesiątych brano pod uwagę całkowitą likwidację, jednak zwyciężyły racjonalne poglądy. Komunikacja trolejbusowa to przede wszystkim proekologiczna forma transportu, przyjazna środowisku, kreująca także wizerunek miasta.

W latach dziewięćdziesiątych utrzymano status quo, a nawet zaobserwowano niewielki rozwój komunikacji trolejbusowej (po jednej nowej trasie w Gdyni w 1996 r., Lublinie w 1999 r. i Tychach w 2003 r.). Po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej pojawiły się możliwości ich dalszego rozwoju związane z funduszami ze specjalnych programów pomocowych.

W listopadzie 2004 r. opracowano Zintegrowany Program Rozwoju Transportu Publicznego w Lublinie na lata 2005-2013. Zakłada on znaczny rozwój sieci trolejbusowej i jest podstawą do ubiegania się o środki z funduszy strukturalnych. Przygotowany projekt, opiewający na sumę 360 mln złotych, zakłada budowę 40 km nowych tras, zakup 70 niskopodłogowych trolejbusów, a także budowę nowej zajezdni (R. Tarnawski, B. Turżański, 2008). Aktualnie projekt lubelski uzyskał akceptację i jest bardzo prawdopodobne, że będzie przeznaczony do finansowania. Istnieje więc realna szansa, iż następne lata będą w Lublinie epoką trolejbusów.

W Tychach sytuacja jest nieco odmienna, ponieważ sieć tyska jest zdecydowanie mniejsza. Pod koniec lat dziewięćdziesiątych była zagrożona likwidacją, jednak dzięki godnej naśladowania postawie społecznej (zawiązanie komitetu w obronie trolejbusów), nie doszło do realizacji tego destruktywnego planu. Problemy tyskich trolejbusów były związane z niewystarczającym zapleczem technicznym. Nie wybudowana pod koniec lat osiemdziesiątych zajezdnia trolejbusowa na 150 pojazdów, nie mogła być oddana do użytku, a spółka pod nazwą Tyskie Linie Trolejbusowe (TLT), która przejęła trolejbusy została zmuszona do dzierżawienia części pomieszczeń w zajezdni autobusowej. Poza problemami związanymi z infrastrukturą, TLT miały także problem z wyeksploatowanym taborem. Najpierw uzupełniono tabor o pojazdy zakupione w Słupsku, a później dokupiono 8 nowych trolejbusów w Przedsiębiorstwie Naprawy Taboru Komunikacji Miejskiej w Gdyni, które przejęło w 1995 r. produkcję trolejbusów od słupskiego Krajowego Przedsiębiorstwa Napraw Autobu-

połom Rozwoj komunikacji2.indd 47 2009-12-07 12:46:02

sów (KPNA). Obecnie tyskie trolejbusy są w dobrej kondycji, ze względu na systematyczne zakupy fabrycznie nowych wozów. Od 2006 r. są one także produkowane w TLT we współpracy z firmą Solaris Bus&Coach (ryc. 2.13).

Ryc. 2.13. Uroczyste oddanie do eksploatacji dwóch trolejbusów Solaris Trollino 12DC zbudowanych przez TLT Tychy.

Źródło: www.kmtychy.pl.

W 2008 r. zarząd TLT przygotowuje projekt, który będzie aplikował o fundusze pomocowe w ramach programów UE, zakładający zakup 15 nowych trolejbusów niskopodłogowych oraz remont całej 40-kilometrowej sieci trolejbusowej (mierzonej torem pojedynczym).

Ważnym problemem w funkcjonowaniu komunikacji trolejbusowej jest tabor, którego producentów na całym świecie nie ma zbyt wielu. W Polsce istnieje jeden z najbardziej liczących się producentów trolejbusów niskopodłogowych na świecie – firma Solaris Bus&Coach z Bolechowa pod Poznaniem. Polska firma dostarcza trolejbusy do kilkunastu sieci europejskich oraz do wszystkich trzech sieci polskich, przy czym na razie każda z nich eksploatuje nieco inny typ pojazdów. W Lublinie kursują 3 trolejbusy Solaris Trollino 12M z polskim napędem z firmy MEDCOM (ryc. 2.14), w Tychach początkowo zakupiono Solarisy z napędem polskim oraz czesko-francuskim, a obecnie (2008 r.) buduje się je we własnych warsztatach, gdzie następuje zabudowa przygotowanego nadwozia marki Solaris w dość prymitywną i tanią aparaturę stycznikową.

Gdynia posiada najwięcej (19) trolejbusów Solaris Trollino 12, w dwóch wersjach. Cztery trolejbusy posiadają napęd Instytutu Elektrotechniki z Warszawy, a zostały zbudowane w gdyńskim PNTKM, pozostałe wyposażone są w napęd asynchroniczny firmy Cegelec, montowany w czeskiej Ostrawie. Należy przypuszczać, że w związku z pojawieniem się

połom Rozwoj komunikacji2.indd 48 2009-12-07 12:46:02

Ryc. 2.14. Solaris Trollino 12M na pętli Węglin w Lublinie.

Autor: M. Połom.

polskiego producenta napędu zabudowywanego w trolejbusach Solaris (MEDCOM) także Gdynia przejdzie na ten rodzaj pojazdów.

Przyszłość nowoczesnej komunikacji miejskiej należy do ergonomicznych trolejbusów niskopodłogowych, do których należą pojazdy marki Solaris. Ewolucję parametrów konstrukcyjnych trolejbusów dostarczanych na polski rynek w ostatnim pięćdziesięcioleciu przedstawia tab. 2.4. Stawały się one coraz dłuższe, pojemniejsze, posiadały niższą podłogę oraz coraz więcej miejsc.

Tab. 2.4. Parametry najpopularniejszych trolejbusów eksploatowanych w Polsce po II wojnie światowej.

Typ	Škoda 8Tr	Škoda 9Tr	ZIU 9	Jelcz Pr110E	Jelcz 120MT	Solaris Trollino 12
Lata dostaw	1954-1961	1962-1969	1975-1987	1983-1997	1997-2005	Od 2001
Długość (mm)	10700	11000	11920	12000	12000	12000
Wysokość podłogi (mm)	750	750	805	642/712/936	642/712/936	320
Prędkość maks. (km/h)	55	60	55	55	60	70
Moc silników (kW)	110	115	110	110	110	110/165/170
Liczba miejsc siedzących	20	24	30	36	35	32
Liczba miejsc stojących	76	71	80	75	66	70

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: D. Nalazek, 2000.

W 2008 r. istniejące sieci trolejbusowe eksploatowały łącznie 171 trolejbusów, w tym 49 pojazdów przyjaznych osobom niepełnosprawnym, posiadających niski przebieg podłogi. Łączna długość sieci tras wzrosła z 81 km w 1999 r. do 93,2 km w 2008 r. (tab. 2.5).

Tab. 2.5. Podstawowe informacje o sieciach trolejbusowych w Polsce w latach 1999 i 2008.

Miasto	Liczba linii		Długość tras (km)		Liczba wozów		
	1999	2008	1999	2008	1999	2008	
						ogółem	w tym niskopodłogowych
Gdynia	9	12	36	43,5	79	86	39 (45%)
Lublin	9	9	26	30,2	78	63	4 (6%)
Tychy	4	5	19	19,5	25	22	6 (27%)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: D. Nalazek, 2000; R. Tarnawski, B. Turżański, 2008.

Rozwój tras związany jest także z wytyczeniem przebiegu nowych linii komunikacyjnych, co zaowocowało rozwinięciem siatki połączeń. W 1999 r. istniały w Polsce 22 linie trolejbusowe (po 9 w Gdyni i Lublinie oraz 4 w Tychach), a w 2008 r. było ich 26 (o trzy więcej w Gdyni i o jedną w Tychach).

W całej historii komunikacji trolejbusowej w Polsce łącznie funkcjonowało 14 systemów tego transportu, w tym dwukrotnie istniały sieci w Legnicy i Warszawie (tab. 2.6, ryc. 2.15).

We Wrocławiu uruchomiono jedną z pierwszych na świecie eksperymentalnych linii, która przetrwała zaledwie jeden rok. Następna była sieć poznańska, która przetrwała do regresu komunikacji trolejbusowej w latach sześćdziesiątych. Pięć kolejnych sieci zostało zbudowanych dzięki inicjatywie Niemców (w Olsztynie, Gorzowie Wielkopolskim, Gdyni, Legnicy i Wałbrzychu). Trzy z tych sieci (olsztyńska, wałbrzyska i gdyńska) zostały po wojnie odbudowane, a dwie pozostałe uległy likwidacji.

Na fali odbudowy kraju po II wojnie światowej, powstały kolejne systemy trolejbusowe, druga sieć w Legnicy, sieć warszawska oraz lubelska. Zarówno trolejbusy w małej sieci legnickiej, jak i w znacznie większych sieciach warszawskiej i wałbrzyskiej nie wytrzymały konkurencji z autobusami i uległy zamknięciu w pierwszej połowie lat siedemdziesiątych.

połom Rozwoj komunikacji2.indd 50 2009-12-07 12:46:03

Ryc. 2.15. Rozmieszenie sieci trolejbusowych w Polsce, stan na 31.03.2008 r.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów rozproszonych.

W wyniku kryzysu naftowego oraz wzrostowi świadomości ekologicznej ponownie zainteresowano się trolejbusami. Efektem tego było powstanie w latach osiemdziesiątych drugiej sieci warszawskiej, sieci w Tychach, Słupsku i Dębicy.

W 2008 r. w eksploatacji pozostawały trzy opisane powyżej sieci trolejbusowe, przed którymi rysują się pozytywne perspektywy. Projekty rozbudowy lub modernizacji każdej z trzech sieci zakładają duże inwestycje

Tab. 2.6. Daty uruchomienia i likwidacji sieci trolejbusowych w Polsce.

Miejscowość	Rok uruchomienia	Rok likwidacji	Miejscowość	Rok uruchomienia	Rok likwidacji
Wrocław	1912	1913	Wałbrzych	1944	1973
Poznań	1930	1970	Warszawa I	1946	1973
Olsztyn	1939	1971	Warszawa II	1983	1995
Gorzów Wielkopolski	1943	1945	Lublin	1953	-
Gdynia	1943	-	Tychy	1982	-
Legnica I	1943	1945	Słupsk	1985	1999
Legnica II	1949	1956	Dębica	1988	1992

Źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów rozproszonych.

w tabor i infrastrukturę. Planowane nowatorskie rozwiązania, takie jak asynchroniczne silniki, czy autonomiczne, dodatkowe napędy pozwalają przypuszczać, że trolejbusy bez problemu będą dorównywać parametrom autobusów, a nawet je przewyższać. Pozwala to mieć nadzieję na utrzymanie tego proekologicznego środka transportu.

3. Rozwój komunikacji trolejbusowej w Gdyni

3.1. Uwarunkowania powstania transportu zbiorowego w Gdyni

Rozwój komunikacji miejskiej nieodłącznie związany jest z procesem wzrostu liczby mieszkańców miasta, a więc z zagospodarowywaniem kolejnych przestrzeni. Poprzez zwiększanie liczby mieszkańców następuje formowanie się coraz większych potrzeb przewozowych. Im bardziej rozległe terytorialnie miasto tym większe potrzeby funkcjonowania transportu zbiorowego. Szczególnie znaczenie, zwłaszcza dla doboru środka transportu ma także ukształtowanie terenu.

Pierwsze przewozy w Gdyni, które dały początek komunikacji miejskiej zainaugurowano na przełomie lat 1927 i 1928. Prywatna firma Szandrach i Czarnowski uruchomiła wówczas połączenie autobusowe, łączące Śródmieście z Oksywiem. Następnie rozszerzyła swoją działalność w oparciu o uzyskaną koncesję na linię łączącą Gdynię z Sopotem (M. Gwiazda, 1983). Firma Szandrach i Czarnowski, mimo iż uzyskała koncesję przewozową, aż do czerwca 1933 r. nie była w stanie zapewnić sprawnej obsługi komunikacyjnej dynamicznie rozwijającemu się miastu. W związku z niezadowalającym stanem transportu oraz potrzebą rozwijania siatki połączeń, magistrat Gdyni podjął starania o utworzenie miejskiej komunikacji autobusowej (M. Gwiazda, 1983). W wyniku podjętych działań oraz oferty, którą złożyło Ministerstwu Przemysłu i Handlu Towarzystwo Komunikacji Automobilowej w Polsce mieszczące się w Poznaniu, utworzono spółkę, w której po 50% udziałów miało miasto oraz podmiot zarządzający komunikacją.

We wrześniu 1929 r. nowa firma uruchomiła na terenie Gdyni komunikację autobusową, która rozpoczęła obsługę połączenia z Oksywiem, znajdującym się poza granicami administracyjnymi miasta. Gdynia, ze względu na ukształtowanie terenu, poza śródmieściem zmuszona była

połom Rozwoj komunikacji2.indd 53 2009-12-07 12:46:03

rozwijać się na krawędzi wysoczyzny, która potęgowała potrzebę funkcjonowania komunikacji miejskiej. Ukształtowanie terenu poza dynamicznym rozwojem terytorialnym, było więc również istotnym elementem determinującym powstanie komunikacji w Gdyni.

Od 1 stycznia 1930 r. komunikacja miejska w Gdyni organizowana była pod jurysdykcją Towarzystwa Komunikacji Autobusowej (TKA), firmy przemianowanej na Miejskie Towarzystwo Komunikacyjne (MTK). Prowadziło ono przewozy na trzech trasach obsługiwanych autobusami:

– linia nr 1: Dworzec kolejowy – Oksywie,
– linia nr 2: Port – Dworzec kolejowy – Oksywie,
– linia nr 3: Gdynia – Orłowo – Sopot.

Tabor przedsiębiorstwa składał się z 10 autobusów, a siedziba firmy – zajezdnia, znajdowała się przy ówczesnej ulicy Gdańskiej (obecnie róg al. Zwycięstwa i ul. Harcerskiej). Pierwsza gdyńska firma komunikacji zbiorowej zatrudniała na początku swojej działalności około 40 pracowników. Długość obsługiwanych linii wynosiła 36 km, a rozkładowa częstotliwość 10 minut.

Już w pierwszych latach funkcjonowania komunikacji miejskiej w Gdyni, zarząd MTK wysunął propozycję wprowadzenia transportu zbiorowego zasilanego prądem elektrycznym, a pierwszą wytypowaną linią przeznaczoną do elektryfikacji była trasa prowadząca z Dworca kolejowego do Oksywia. Zaproponowano wprowadzenie do eksploatacji trolejbusów, choć wówczas tak nie nazywano tego środka transportu, a jedynie stosowano określenie: „tramwajów bez szyn, na oponach" (M. Gwiazda, 1983). Po przeprowadzeniu analizy opłacalności ekonomicznej projektowanego rozwiązania zrezygnowano z niego, odkładając je na przyszłość, a jako alternatywne rozwiązanie wybrano zakup nowych autobusów, wyposażonych w silniki na olej napędowy.

Mimo funkcjonowania oficjalnej miejskiej komunikacji obsługiwanej przez przewoźnika, którego współudziałowcem było miasto Gdynia, nadal funkcjonowały przewozy wykonywane przez prywatną firmę przewozową Szandrach i Czarnowski, która zmniejszyła zakres działalności wyłącznie do linii Gdynia-Sopot. Funkcjonowanie na niewielkim terenie dwóch przewoźników rodziło szereg problemów związanych z wzajemnym podbieraniem klientów (M. Małachowski, 1990).

Przed 1935 r. miasto uporządkowało sprawy formalno-prawne w Miejskim Towarzystwie Komunikacyjnym poprzez wykup udziałów należących do TKA. Wartość przejętych udziałów w spółce wynosiła wówczas 350 000 złotych (M. Gwiazda, 1983). W 1935 r. MTK wykupiło majątek prywatnego przewoźnika firmy Szandrach i Czarnowski przejmując tabor w postaci 3 autobusów marek Komnick i Büssing. W ten sposób wyeliminowano także konkurencję.

połom Rozwoj komunikacji2.indd 54 2009-12-07 12:46:03

Wymiernym przejawem dynamicznego rozwoju komunikacji miejskiej w Gdyni połowy lat trzydziestych była stale poszerzana siatka połączeń autobusowych (tab. 3.1). Na przełomie 1934 i 1935 r. Miejskie Towarzystwo Komunikacyjne obsługiwało następujące linie:

– nr 1: Komisariat Rządu – Oksywie,
– nr 2: Komisariat Rządu – Chylonia,
– nr 3: Plac Kaszubski – Orłowo – Sopot,
– nr 4: Plac Kaszubski – Grabówek,
– nr 5: Komisariat Rządu – Grabówek,
– nr 6: Plac Kaszubski – Port Handlowy – Dworzec kolejowy,
– nr 7: Plac Kaszubski – Witomino.
– linia letnia (uruchamiana w sezonie letnim): Gdynia – Władysławowo – Jastrzębia Góra – Karwia.

Tab. 3.1. Rozwój połączeń komunikacji autobusowej w Gdyni w latach 1930-1937.

Rok	Liczba linii	Długość linii w km	Liczba autobusów	Wzkm* w tysiącach	Liczba pasażerów	
					w tysiącach	na 1 wzkm
1930	3	31,8	8	485	1033	2,24
1931	4	90,8	12	634	1536	2,50
1932	4	90,8	12	656	1804	2,75
1933	4	97,0	12	775	1812	2,34
1934	7	102,2	14	834	2142	2,43
1935	8	99,1	14	1108	3425	3,09
1936	11	203,1	18	1322	4276	3,23
1937	14	304,1	24	1465	4610	3,15

Źródło: M. Gwiazda, 1983, s. 45.

Dynamiczny rozwój portu oraz systematyczny wzrost liczby mieszkańców i wiążące się z tym zasiedlanie kolejnych terenów coraz bardziej odległych od portu i centrum miasta spowodowało w latach trzydziestych gwałtowny rozwój transportu zbiorowego. Powiększona sieć połączeń pod koniec dekady obejmowała 14 tras, a długość linii wzrosła z prawie 32 km w 1930 r. do ponad 300 km w 1937 r.

* Wzkm – oznaczenie wozokilometra, zwyczajowo stosowanej w transporcie kołowym jednostki miary długości drogi wykonanej przez środek transportu.

W 1934 r. wprowadzono w gdyńskiej komunikacji nowatorski system taryfowy, który zbudowany był w oparciu o strefy, ówcześnie nazywane sekcjami. Nowa taryfa biletowa zakładała funkcjonowanie 10 sekcji, a bilet na przejazd kosztował proporcjonalnie w stosunku do długości podróży – liczby przejechanych stref. Ceny biletów kształtowały się wówczas od 0,15 zł za przejazd w 1 strefie, do 0,80 zł za przejazd przez wszystkie 10 stref (M. Gwiazda, 1983).

W 1934 r. dzięki wprowadzeniu nowej taryfy biletowej oraz poprawieniu stanu technicznego eksploatowanego taboru, MTK stało się po raz pierwszy firmą przynoszącą zysk. Fakt ten jest istotny z punktu widzenia ekonomiki transportu, która zakłada, że celem nadrzędnym komunikacji miejskiej jest jej municypalny charakter – zapewnienie obsługi transportowej mieszkańcom miasta. Nie zawsze musi ona przynosić dochody.

W 1938 r. tabor MTK składał się z 31 różnego rodzaju autobusów, wśród których były takie marki jak GMC, Saurer i Büssing. Rok 1938 był ważnym w historii komunikacji miejskiej w Gdyni, ponieważ wtedy rozpoczęto budowę nowoczesnej zajezdni autobusowej na terenie u zbiegu ulic Gdańskiej (dzisiejsza al. Zwycięstwa) i ulicy Sportowej (nieistniejący dziś odcinek jezdni łączącej ulicę Sportową z Redłowską).

Koniec dekady lat trzydziestych XX wieku zakończył się II wojną światową, do której, przygotowywało się także Miejskie Towarzystwo Komunikacyjne. Wojskowej władze Gdyni przystąpiły do przygotowań związanych z zabezpieczeniem transportu rannych w zbliżającym się konflikcie. W MTK przystosowano do tego celu tabor m.in. poprzez montaż dodatkowych tylnych drzwi wyjściowych (M. Gwiazda, 1983).

Przed wybuchem II wojny światowej, na przełomie I i II półrocza 1939 r. sieć połączeń autobusowych obsługiwanych przez MTK składała się z 14 tras:

– nr 1: Skwer Kościuszki – Oksywie Port Wojenny,
– nr 2: Komisariat Rządu – Chylonia,
– nr 3: Plac Kaszubski – Orłowo – Sopot,
– nr 4: Plac Kaszubski – Grabówek,
– nr 5: Skwer Kościuszki – Pogórze (Rzeźnia),
– nr 6: Dworzec kolejowy – Dworzec Morski – Plac Kaszubski – Komisariat Rządu – Dworzec kolejowy,
– nr 7: Plac Kaszubski – Witomino,
– nr 8: Komisariat Rządu – Dom Zdrojowy – Hala Targowa – Port Handlowy,
– nr 9: Komisariat Rządu – Port Handlowy,
– nr 10: Dworzec kolejowy – Babie Doły,
– nr 11: Gdynia – Kartuzy,
– nr 12: Gdynia – Kościerzyna,

połom Rozwoj komunikacji2.indd 56 2009-12-07 12:46:03

– nr 13: Gdynia – Jastrzębia Góra,
– nr 14: Jurata – Jastarnia.

W tym samym okresie liczba autobusów znajdujących się w posiadaniu MTK wynosiła 33 pojazdy, w tym 8 autobusów Saurer i 25 GMC. Firma zatrudniała około 140 pracowników, z których większość otrzymała powołania wojskowe na wypadek wybuchu wojny. W znacznej mierze komplikowało to plany MTK.

Wybuch wojny 1 września 1939 r. rozpoczął dramatyczne losy gdyńskiej komunikacji, która została zaangażowana w akcje obronne. Organizowała transport rannych, a także brała udział w przegrupowywaniu wojska. Znaczna część taboru znajdującego się w posiadaniu MTK uległa zniszczeniu (M. Gwiazda, 1983).

Miasto Gdynia zostało stosunkowo szybko zajęte przez okupanta, który natychmiast rozpoczął przekształcanie wielu zakładów na cele produkcji militarnej, zaś port zamienił w bazę Krigsmarine. Wiązało się to z potrzebą przewozu mieszkańców karnie kierowanych do pracy na rzecz Rzeszy. Zadanie zorganizowania transportu władze niemieckie zleciły przedsiębiorstwu komunikacyjnemu z Gdańska, funkcjonującemu pod nazwą: Gdańskie Tramwaje Elektryczne S.A. (Danziger Elektrische Straβenbahn AG). Zmuszone ono zostało do podziału taboru autobusów i przekazania części z nich na teren Gdyni. Wykorzystanie ocalałych autobusów MTK do powyższego celu nie było możliwe, ze względu na fakt, że tabor zdatny do eksploatacji został zarekwirowany przez Wehrmacht.

Pierwszymi autobusami, które rozpoczęły wykonywanie przewozów na terenie Gdyni były wielkopojemne pojazdy marki Büssing, niektóre wyposażone dodatkowo w przyczepy. Jeszcze w 1939 r. udało się zorganizować trzy linie autobusowe kursujące między Placem Kaszubskim, a Oksywiem, a także do Gdańska i na trasie Orłowo – Chylonia. Uruchomienie regularnej komunikacji wiązało się dodatkowo z posiadaniem zaplecza technicznego. Do tego celu nie można było powtórnie wykorzystać nowej zajezdni, której budowę rozpoczęto w 1938 r., ponieważ władze okupacyjne zaadoptowały budynki na cele Zakładów Lotniczych Kannenberg AG, w których dokonywano napraw samolotów. Dla celów obsługi technicznej komunikacji miejskiej przystosowano teren i hale dawnych Targów Gdyńskich przy ulicy Derdowskiego 1. Pracownikami nowej firmy, która przyjęła nazwę: Zakłady Komunikacyjne Gdańsk – Gdynia (Verkehrstriebe Danzig-Gotenhafen) zostali w dużej części byli pracownicy MTK.

W wyniku rosnących potrzeb przewozowych, a przede wszystkim trudności w pozyskiwaniu paliw płynnych, władze okupacyjne przystąpiły w 1942 r. do przygotowywania inwestycji, która miała na celu elektryfikację linii komunikacyjnych. Znaczenie dla wyboru środka transportu miało ukształtowanie powierzchni miasta. W Gdyni, której główna oś średni-

połom Rozwoj komunikacji2.indd 57 2009-12-07 12:46:03

cowa biegnie w dolinie pomiędzy krawędzią wysoczyzny i kępami nie było ono korzystne do budowy tras tramwajowych. Powrócono więc (pierwotnie w 1930 r.) do koncepcji trolejbusów (M. Gromadzki, M. Józefowicz, 2004).

3.2. Rozwój komunikacji trolejbusowej

3.2.1. Okres powstania i powojennej odbudowy, 1943-1958

Inauguracja przewozów trolejbusowych w Gdyni nastąpiła 18 września 1943 r. Do elektryfikacji wytypowano trasę biegnącą od Zarządu Miejskiego (wcześniej Komisariat Rządu, obecnie Urząd Miasta) do dworca kolejowego w Chyloni (ryc. 3.1). Kolejnym etapem było przedłużenie we wrześniu tego samego roku tej trasy w kierunku południowym do Orłowa (M. Gwiazda, 1983). Do obsługi pierwszej linii trolejbusowej sprowadzono trolejbusy marki Henschel (11 sztuk, w tym 10 kompletnych – 1 został wykorzystany na części) (ryc. 3.2) z wyposażeniem elektrycznym AEG oraz 10 przyczep, które zostały zbudowane przez Gdańską Fabrykę Wagonów z przeznaczeniem dla Gdańska[1]. Zajezdnia dla obsługi komunikacji trolejbusowej i autobusowej została zlokalizowana w siedzibie dawnych Targów Gdyńskich.

Odcinek pierwszej, nienumerowanej linii trolejbusowej był obsługiwany w godzinach szczytu z bardzo wysoką częstotliwością która wynosiła 7,5 minuty (M. Gromadzki, M. Józefowicz, 2004). W okresie 1943-1944 powiększono liczbę wozów o trolejbusy zarekwirowane w Kijowie (ryc. 3.3) oraz Mediolanie i Rzymie, jednak wszystkie one weszły do eksploatacji dopiero po zakończeniu II wojny światowej (M. Gwiazda, 1984).

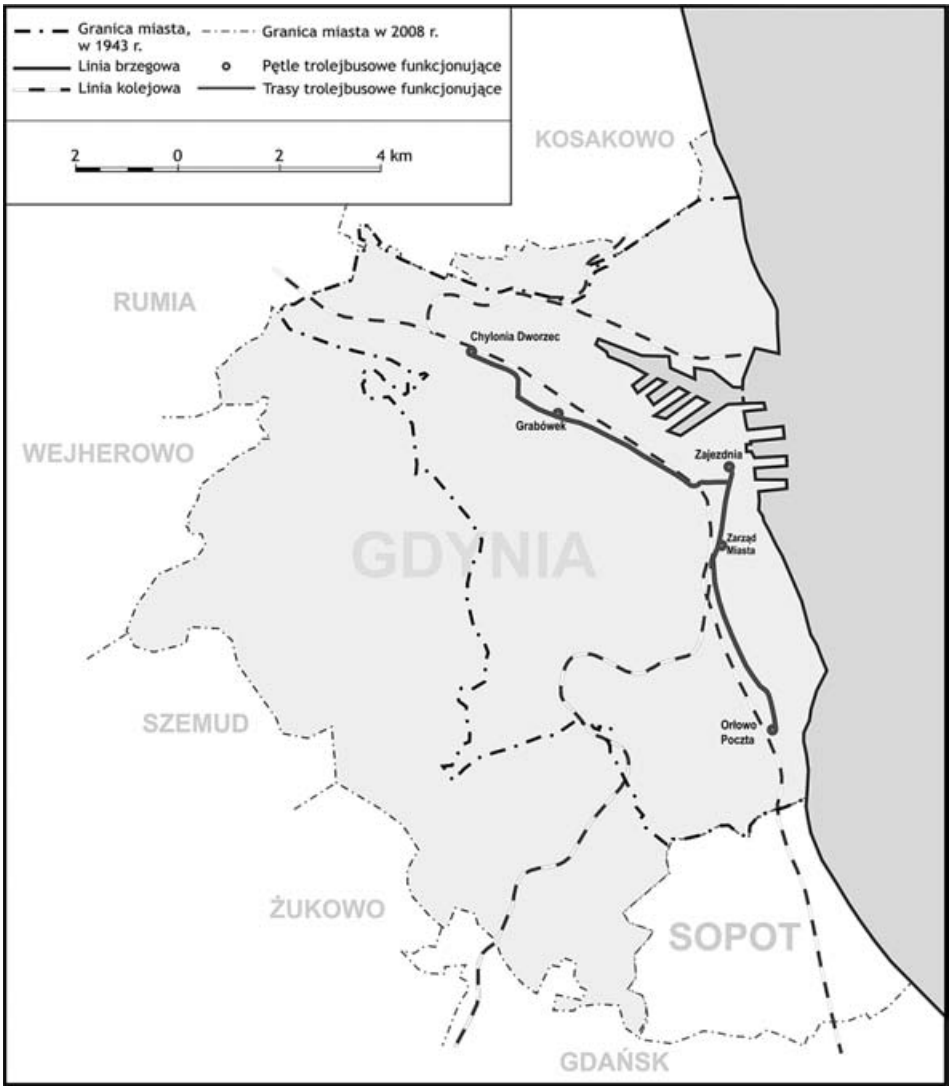
W czasie trwania wojny komunikacja trolejbusowa funkcjonowała regularnie, dopiero w marcu 1945 r. w trakcie walk wyzwoleńczych o miasto przestała kursować. W czasie ofiarnej obrony Gdyni część taboru posłużyła za barykady uliczne (ryc. 3.4), wskutek czego została doszczętnie zniszczona i spalona (M. Gwiazda, 1983).

Po zakończeniu działań wojennych natychmiast przystąpiono do prac zmierzających do odtworzenia komunikacji miejskiej. W oparciu o decyzję nowopowstałego Zarządu Miast Wybrzeża, połączono przedsiębiorstwa komunikacji miejskiej, które utworzyły Międzykomunalne Zakłady Komunikacyjne Gdańsk-Gdynia[2] (M. Gwiazda, 1984). Uwagę skierowano na

[1] Pierwotnie 11 zestawów trolejbus z przyczepą miało stanowić park taborowy potrzebny do zastąpienia tras tramwajowych prowadzących do Oruni i na Siedlce.

[2] Międzykomunalne Zakłady Komunikacyjne Gdańsk-Gdynia zostały przemianowane w 1949 r. na Wojewódzkie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne Gdańsk-Gdynia.

połom Rozwoj komunikacji2.indd 58 2009-12-07 12:46:03



Ryc. 3.1. Rozwój przestrzenny tras trolejbusowych w Gdyni w latach 1943-1945.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów rozproszonych.

komunikację autobusową. Nie wymagała ona tak wielkich nakładów finansowych jak komunikacja trolejbusowa, głównie ze względu na zniszczoną sieć trakcyjną oraz podstacje zasilające. Od razu po zakończeniu działań wojennych, równolegle z przywracaniem do ruchu autobusów rozpoczęto weryfikację pozostałości po komunikacji trolejbusowej i niezwłocznie przystąpiono do odbudowy, której następstwem było uruchomienie trasy trolejbusowej 19 marca 1946 r. (M. Gwiazda, 1984).

połom Rozwoj komunikacji2.indd 59 2009-12-07 12:46:03

Ryc. 3.2. Trolejbus GFW/Henschel/AEG z pierwszej partii 11 trolejbusów.

Źródło: Fotografia ze zbiorów M. Połoma.

Ryc. 3.3. Trolejbus marki JaTB 2.

Źródło: Fotografia ze zbiorów M. Połoma.

Pierwsza powojenna linia trolejbusowa została uruchomiona na krótkiej, nienumerowanej 1,5-kilometrowej trasie, wiodącej ulicą Świętojańską, od zajezdni przy ul. Derdowskiego do Zarządu Miejskiego (M. Gromadzki, M. Józefowicz, 2003). Rozpoczęły na niej kursowanie 3 trolejbusy marki GFW/Henschel/AEG odbudowane po zniszczeniach wojennych. 27 kwietnia 1946 r. oddano do użytku kolejny odcinek sieci trolejbusowej od Zarząd Miejskiego do Orłowa, dokąd przedłużono jedyną funkcjonującą linię. Po raz pierwszy oznaczoną ją numerem 11[3] (M. Gromadzki, M. Józefowicz,

[3] Oznaczanie linii trolejbusowych w Gdyni począwszy od numeru 11, związane było z obsługą komunikacji trolejbusowej i tramwajowych w Gdańsku przez jedno przedsiębiorstwo. W ten sposób uniknięto dublowania numeracji linii.

połom Rozwoj komunikacji2.indd 60 2009-12-07 12:46:03

Ryc. 3.4. Trolejbus JaTB2 z pierwszej partii „kijowskiej" wykorzystany jako barykada uliczna w trakcie walk wyzwoleńczych w 1945 roku.

Źródło: Fotografia ze zbiorów M. Połoma.

2003) oraz oddano do użytku pętlę na Placu Kaszubskim (M. Gwiazda, 1984). 2 października 1946 r. uruchomiono linię numer 12 łączącą Plac Kaszubski, z pętlą na Grabówku (teren, na którym obecnie stoi kościół św. Józefa u zbiegu ulic Morskiej i Zakręt do Oksywia), jednak nie po szlaku wyznaczonym w czasie wojny (ul. 10 Lutego), a przez ulice Świętojańską i Śląską. Powodem wytyczenia trasy okrężnej był nie odbudowany wiadukt kolejowy nad ul. Podjazd. Pod koniec 1946 r. było zdatnych do eksploatacji już 11 trolejbusów (M. Gwiazda, 1984).

W 1947 r. Wydział Trolejbusowy, który odpowiadał za prowadzenie komunikacji trolejbusowej w Gdyni i Sopocie dysponował następującym taborem (M. Gwiazda, 1984):

- 10 trolejbusów GFW/Henschel/AEG (nr inw. 201-210[4]),
- 3 trolejbusy Fiat 672 F101 Breda/Vesnina (223-226),
- 3 trolejbusy Alfa-Romeo/Macchi-Marelli (227-229),
- 3 trolejbusy Henschel/Siemens 01 (211, 214, 215),
- 3 trolejbusy Büssing 400T/AEG (216-218),
- 1 trolejbus Henschel/Käsbohrer/AEG (212),
- 1 trolejbus Mercedes Benz O-B/AEG (213).

Tabor, którym dysponował Wydział Trolejbusowy był bardzo różnorodny (ryc. 3.5), zarówno pod względem nadwoziowym, jak i elektrycznym co powodowało problemy. Pozyskanie taboru było możliwe dzięki odbudowie wraków pozostałych po działaniach wojennych lub wymianie z inny-

[4] Komunikacja trolejbusowa otrzymała 11 trolejbusów marki Henschel, wyprodukowanych w oparciu o napęd AEG w Gdańskiej Fabryce Wagonów. Jeden z trolejbusów był od początku zdekompletowany i posłużył za magazyn części zamiennych. W związku z tym nigdy nie był wpisany na stan i nie otrzymał numeru inwentarzowego.

połom Rozwoj komunikacji2.indd 61 2009-12-07 12:46:03

Ryc. 3.5. Trolejbus będący łupem wojennym – Fiat Breda.

Źródło: Fotografia ze zbiorów M. Połoma.

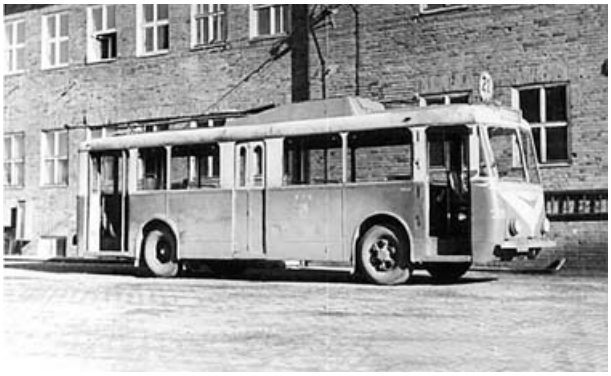
mi miastami posiadającymi komunikację trolejbusową albo mającymi na stanie tabor trolejbusowy bez planów jego wykorzystania. Wszystkie prace prowadzone były w sposób gospodarczy, często z ponadludzkim wysiłkiem. Poza „rodowitymi" trolejbusami Henschel pozostałe wozy pochodziły z Poznania, Olsztyna, Wałbrzycha i Wrocławia.

W dniu 17 styczniu 1947 r. przedłużono trasę linii trolejbusowej nr 11 z Orłowa do Sopotu (ryc. 3.7), a we wrześniu 1947 r. Miejskie Zakłady Komunikacyjne Gdańsk-Gdynia (MZK GG) otrzymały nową bazę przy alei Zwycięstwa przenosząc się z ulicy Derdowskiego. W tym samym okresie powiększono tabor trolejbusowy o odbudowane dwa autobusowe nadwozia Büssing 900 i zabudowę ich napędami elektrycznymi uzyskanymi ze zniszczonych pojazdów w trakcie wojny (M. Gwiazda, 1984). Było to wówczas pionierskie dzianie, które do dnia dzisiejszego nieodłącznie związane jest z gdyńską komunikacją trolejbusową.

W 1948 r. przenumerowano linie trolejbusowe w Gdyni z 11 na 21 i z 12 na 22. Miało to na celu uniknięcie dublowania numerów z rozwijającą się siecią tramwajową w Gdańsku, która potrzebowała kolejnych numerów do nazywania otwieranych linii tramwajowych. Na koniec 1948 r. na stanie MZK GG znajdowało się 45 trolejbusów (M. Gromadzki, M. Józefowicz, 2004).

W 1949 roku starając się sprostać co raz większym potrzebom komunikacyjnym miasta przemianowano Wydział Trolejbusowy na Wydział Autobusowo-Trolejbusowy, który miał za zadanie sprawować opiekę nad całą komunikacją w Gdyni, a przede wszystkim otwarto przedłużenie sieci trolejbusowej do Małego Kacka (22 lipca 1949 r.) oraz do Oksywia (29 października 1949 r. – linia 24). Ponadto pozyskano w ramach umowy

połom Rozwoj komunikacji2.indd 62 2009-12-07 12:46:03



Ryc. 3.6. Trolejbus francuski marki Vetra (typ VBR4) w zajezdni przy al. Zwycięstwa w Gdyni.

Źródło: Kronika Komunikacji Trolejbusowej.

z MZK Wrocław 8 trolejbusów Fiat 672 F101 Tallero-Millano, takich samych jak 2 trolejbusy pozostawione w Gdyni przez władze okupacyjne w czasie wojny. Poza tym do obsługi linii 23 zakupiono francuskie trolejbusy marki Vetra VBR4 (ryc. 3.6) w liczbie 13 pojazdów. Były to wówczas bardzo nowoczesne trolejbusy (M. Gwiazda, 1984).

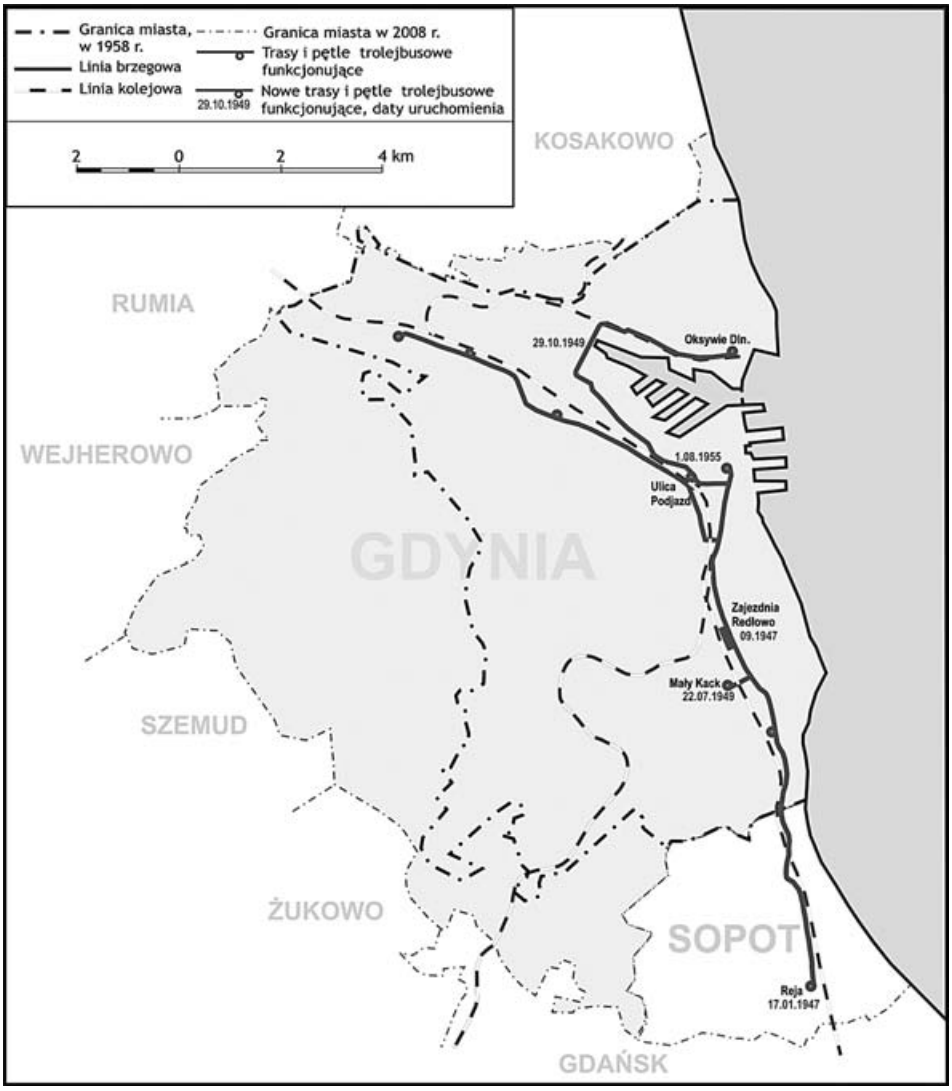
Następne zmiany w układzie linii trolejbusowych w Gdyni nastąpiły w 1955 r. Korzystając z ukończenia odbudowy wiaduktu kolejowego nad ulicą Podjazd zbudowano sieć trolejbusową i poprowadzono nią do ulicy Czerwonych Kosynierów (obecnie ul. Morska) nową linię nr 25, która była eksploatowana na trasie z Placu Kaszubskiego do pętli w Cisowej (ul. Janowska). Możliwe stało się to dzięki przedłużeniu trakcji trolejbusowej z Chyloni do Cisowej przez ulicę Chylońską. Po uruchomieniu 1 lipca 1955 r. linii 25, linię 22 skrócono do pętli na Grabówku. W tym samym okresie uruchomiono nocną komunikację trolejbusową:

– linia nr 210: po trasie dziennej linii 21,
– linia nr 220: po trasie dziennej linii 22.

Układ gdyńskiej sieci trolejbusowej ukształtowany w 1955 r. (ryc. 3.7) przetrwał w prawie niezmienionej formie do lat sześćdziesiątych. Wprowadzano jedynie różne warianty tras linii trolejbusowych, często modyfikowane, zmieniane, zamykane i powtórnie otwierane (R. Anisiewicz, 2004).

Tabor żywiołowo odbudowywany w okresie 1946-1950 ulegał systematycznie degradacji i powolnej wymianie na nowe trolejbusy, co umożliwiały dostawy, najpierw trolejbusów Vetra, a następnie czechosłowackich trolejbusów Škoda 8Tr. Jako ostatnio spośród trolejbusów „wojennych" zostały skasowane pierwsze gdyńskie Henschele.

połom Rozwoj komunikacji2.indd 63 2009-12-07 12:46:03



Ryc. 3.7. Sieć trolejbusowa w Gdyni według stanu na dzień 1 stycznia 1958 r.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów rozproszonych.

3.2.2. Okres dynamicznego rozwoju, 1958-1970

Rok 1958 otwiera nowy okres w historii gdyńskiej komunikacji trolejbusowej. Po raz pierwszy zakupiono fabrycznie nowe trolejbusy czechosłowackiej produkcji Škoda 8Tr (ryc. 3.8). W tym samym roku rozpoczęto budowę zajezdni trolejbusowej przeznaczonej dla 150 trolejbusów, zloka-

Ryc. 3.8. Pierwszy z dostarczonych do Gdyni trolejbus Škoda 8Tr w Orłowie.

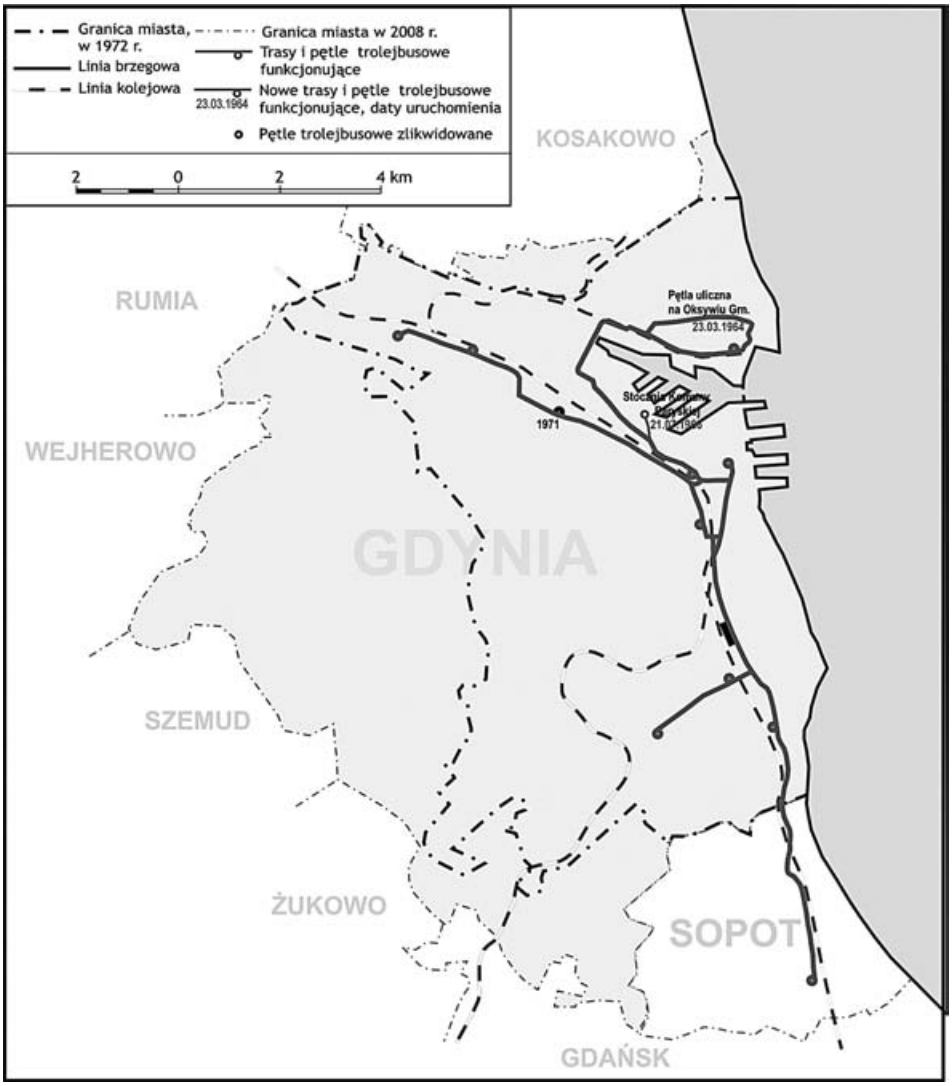
Źródło: Kronika Komunikacji Trolejbusowej.

lizowanej obok dotychczasowej bazy przy alei Zwycięstwa (M. Gromadzki, M. Józefowicz, 2003).

30 maja 1959 r. uruchomiono nową, szóstą linię trolejbusową, oznaczoną numerem 26, której trasa przebiegała z Placu Kaszubskiego do Orłowa. 7 listopada 1962 r. została ona przedłużona do pętli na Grabówku. Kolejne lata to okres stałych zmian tras i czasowego zawieszania niektórych linii, związany z przebudową głównych arterii miejskich, po których kursowały trolejbusy. W związku z przebudową alei Zwycięstwa na ulicę dwujezdniową zawieszono w 1961 r. funkcjonowanie linii nocnej 210, a linia dzienna 21 kilkukrotnie zmieniała w latach 1962-1964 swój koniec w Sopocie (M. Gromadzki, M. Józefowicz, 2003).

Ryc. 3.9. Trolejbus Skoda 9Tr odświętnie przystrojony z okazji otwarcia nowej linii nr 28.

Źródło: Kronika Komunikacji Trolejbusowej.



Ryc. 3.10. Sieć trolejbusowa w Gdyni w dniu 1 stycznia 1972 r.

Źródło: Opracowanie własne na p00ie materiałów rozproszonych.

Kolejne powiększenie infrastruktury komunikacji trolejbusowej nastąpiło w 1964 r., kiedy oddano do eksploatacji odgałęzienie trakcji prowadzące od Obłuża przez ulicę Bosmańską na Stare Oksywie i dalej do pętli przy Dowództwie Marynarki Wojennej. Nowa trakcja tworzyła pętlę uliczną wokół istniejących wówczas dzielnic północnego tarasu Gdyni. Linia, której trasa została wyznaczona nowym odcinkiem, otrzymała numer 28. Uruchomiono ją 23 maja 1964 r. (ryc. 3.9, 3.10) (M. Gwiazda, 1984). Uru-

Ryc. 3.11. Trolejbus Škoda 9Tr z pierwszej partii dostarczonej do Gdyni w 1962 r.

Źródło: Kronika Komunikacji Trolejbusowej.

chamiano także inne warianty połączenia, dochodząc z numeracją linii do 30, przy czym istniały różne warianty dotychczasowych linii, oznaczane często przekreśleniem numeru (tzw. numery kreślone[5]). Po oddaniu do użytku odnogi trakcji na Oksywiu Górnym, sieć trolejbusowa liczona torem podwójnym osiągnęła długość 34 km i stała się największą siecią trolejbusową w Polsce (H. Bianga, O. Wyszomirski, 1990).

W marcu 1965 r. uruchomiono linię oznaczoną numerem 27, której trasa poprowadzona została z pętli w Małym Kacku przez ulice Świętojańską, 10 Lutego i Dworcową do pętli na Oksywiu Dolnym.

Poza rozwojem infrastruktury sieciowej, trudno byłoby otwierać kolejne linie bez dostaw nowego taboru. Od 1962 r. zastąpiono dostawy trolejbusów Škoda 8Tr, nowocześniejszym modelem Škoda 9Tr. W całej historii gdyńskiej komunikacji trolejbusowej dostarczono 113 trolejbusów produkcji czechosłowackiej, z czego 42 trolejbusy Škoda 8Tr i 71 trolejbusów Škoda 9Tr (ryc. 3.11) (M. Gromadzki, M. Józefowicz, 2004). Wszystkie te trolejbusy wyparły pojazdy pochodzenia wojennego, łącznie z francuskimi trolejbusami Vetra, które ulegały kasacji.

Do połowy lat sześćdziesiątych panował dobry klimat dla trolejbusów. W 1966 r. oddano do eksploatacji nową zajezdnię trolejbusową wraz z całym zapleczem technicznym, a place postojowe miały zagwarantować możliwość posiadania nawet 150 trolejbusów. Z dzisiejszej perspektywy

[5] Dla przykładu przy uruchomieniu nowej trasy na Oksywiu utworzono dwa warianty linii 28. Trasa podstawowa biegła okrężnie w relacji: Dworzec kolejowy – Oksywie Dolne – Oksywie Górne – Dworzec kolejowy, zaś linia 28 „kreślone" wykonywała pętlę na Oksywiu w przeciwnym kierunku. Komunikacja trolejbusowa na nowym odcinku była jednotorowa z mijanką usytuowaną początkowo przy ul. Alzackiej, później przy ul. Płk. Dąbka.

połom Rozwoj komunikacji2.indd 67 2009-12-07 12:46:03

wydaje się to nieprawdopodobne, ponieważ w żadnym okresie liczba trolejbusów w Gdyni nie zbliżyła się do tej wielkości.

3.2.3. Okres stagnacji i regresu, 1970-1981

Po okresie powojennej odbudowy oraz dynamicznego rozwoju nadszedł dla trolejbusów okres stagnacji w Polsce. Schyłek lat sześćdziesiątych charakteryzował się masową likwidacją systemów transportu trolejbusowego w Polsce (Poznań – 1970, Olsztyn – 1971, Warszawa – 1973, Wałbrzych – 1973). Przesłankami motywującymi do tak destruktywnych kroków była opinia, iż komunikacja trolejbusowa jest rodzajem transportu nieprzyjaznym, przestarzałym, nieekonomicznym, niefunkcjonalnym i nie koresponduje z wizerunkiem nowoczesnego państwa. Wykazywano wówczas, że tabor trolejbusowy jest dwukrotnie droższy od autobusowego, a jego eksploatacja o 25%, zapominając jednocześnie o aspektach ekologicznych i o żywotności trolejbusów, sięgającej nierzadko okresu nawet trzykrotnie dłuższego niż autobusów (M. Rataj, 1988). Często podejmowanym argumentem był zły stan techniczny taboru. Trudno dzisiaj oceniać ten głos za zasadny, gdyż celowo zabraniano przedsiębiorstwom w komunikacji trolejbusowej remontów starych pojazdów i zakupu nowych wozów. Przyszłości nowoczesnej komunikacji zbiorowej upatrywano wyłącznie w autobusach (M. Gwiazda, 1984).

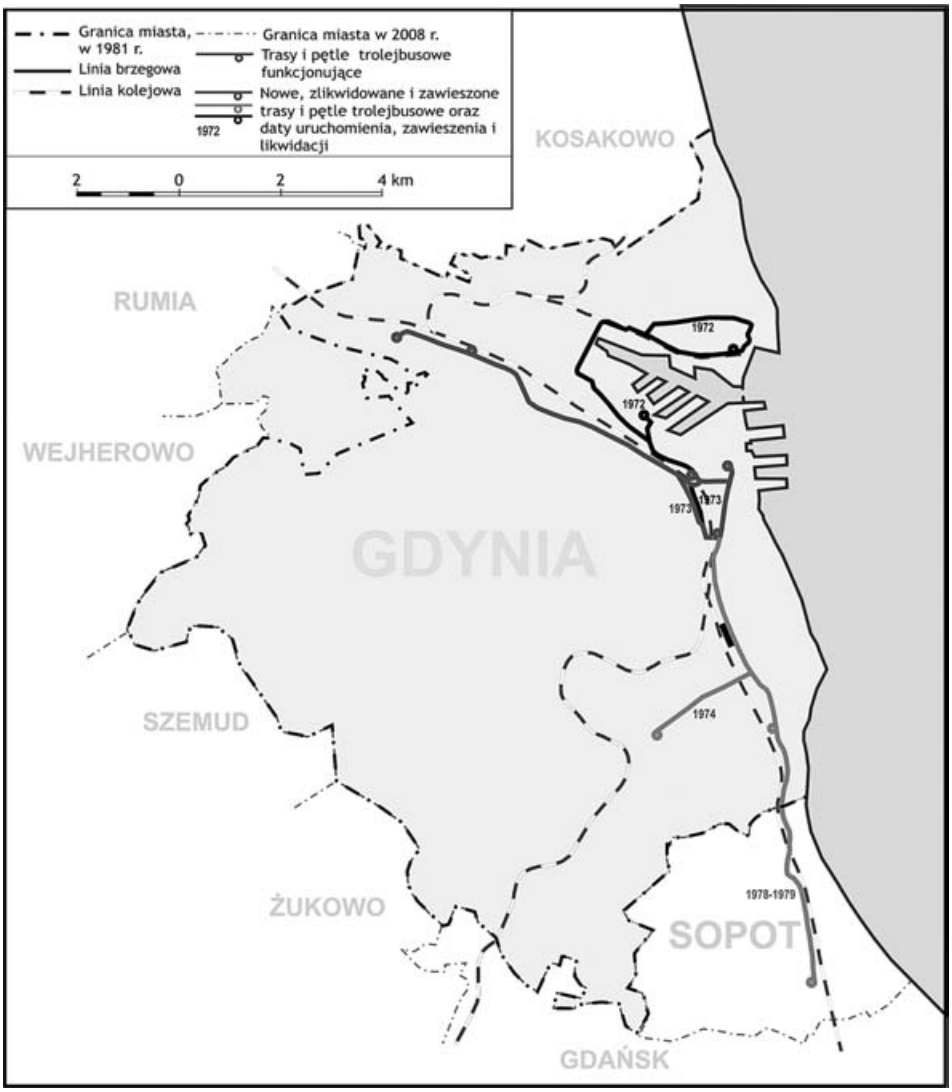
Ostatnia partia 12 trolejbusów Škoda 9Tr przybyła do Gdyni w 1970 r. W tym samym roku na stanie Wydziału Autobusowo-Trolejbusowego znajdowało się 99 trolejbusów, wyłącznie produkcji czechosłowackiej.

W Gdyni, w której władze miejskie jak i przedsiębiorstwa wyrażały chęć utrzymywania komunikacji trolejbusowej, dotkliwie odczuwano niechęć na poziomie administracji centralnej. Władze WPK GG w ramach projektu racjonalizatorskiego zaproponowały rozpoczęcie samodzielnej produkcji trolejbusów[6]. Mimo to, ministerstwo odpowiedzialne za nadzorowanie komunikacji miejskiej nie przychyliło się do propozycji utrzymując, że najlepszą drogą pozyskiwania taboru jest import z zaprzyjaźnionych krajów. Jednocześnie nie przedłużono umowy z Czechosłowacją, co wpłynęło na dekapitalizację istniejącego taboru i jego degradację i spadek liczby eksploatowanych pojazdów (J. Kaczmarczyk, 1994).

Rok 1972 rozpoczął najgorszy okres w powojennej historii funkcjonowania komunikacji trolejbusowej w Gdyni. W wyniku rozpoczęcia prac przy modernizacji ulicy Marchlewskiego (obecnie ulica Janka Wiśniewskiego), pod pozorem tymczasowości zlikwidowano połączenie trolejbusowe z Oksywiem (ryc. 3.12). Wycofano także linię nr 23 obsługującą Stocz-

[6] Dotychczas w Polsce nie produkowano trolejbusów, co w znacznej mierze przyczyniło się do problemów taborowych w przedsiębiorstwach eksploatujących ten środek transportu.

połom Rozwoj komunikacji2.indd 68 2009-12-07 12:46:04



Ryc. 3.12. Układ tras trolejbusowych w Gdyni na początku 1981 r.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów rozproszonych.

nię im. Komuny Paryskiej (ryc. 3.12), jednocześnie likwidując całą infrastrukturę. W następnym roku przeniesiono trakcję trolejbusową z ulicy Śląskiej na ulicę Warszawską, co związane było z budową nad ulicą Podjazd, w ciągu ulicy Śląskiej, Wiaduktu Pokoju. Wprowadzone rozwiązanie, mające charakter tymczasowy utrzymało się do dziś (2008 r.). W tym samym posunięciu wycofano jednak trolejbusy z obsługi ulicy Podjazd, a siatka połączeń składała się z zaledwie trzech linii:

– linia nr 21: Plac Konstytucji (Dworzec kolejowy) – Sopot (ul. Reja),
– linia nr 22: Plac Kaszubski – Świętojańska – Warszawska – Chylonia (dworzec kolejowy),
– linia nr 25: Plac Kaszubski – Świętojańska – Warszawska – Grabówek.

W 1975 r. połączono wszystkie przedsiębiorstwa komunikacyjne województwa gdańskiego tworząc Wojewódzkie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne w Gdańsku (WPK). W 1976 r. opracowano w WPK projekt likwidacji komunikacji trolejbusowej w Gdyni do 1978 r. Systematycznie zwiększała się liczba autobusów w gdyńskim oddziale WPK (do 241 sztuk, przy 49 trolejbusach) (M. Gromadzki, M. Józefowicz, 2003). Projektu jednak nie udało się wykonać, do czego przyczyniły się głównie trudności energetyczne oraz częściowo względy ekologiczne.

Największym problemem w funkcjonowaniu sieci trolejbusowej w Gdyni były braki taborowe związane z zerwaniem przez polskie władze umowy na dostawy trolejbusów przez Czechosłowację. W wyniku katastrofalnej sytuacji gdyńskiego taboru trolejbusowego przygotowano projekt budowy trolejbusów we własnych warsztatach w oparciu o nadwozie produkowanego w Polsce autobusu Jelcz-Berliet Pr110U (ryc. 3.13) oraz dostępny osprzęt elektryczny firmy ELTA z Łodzi i silniki z kasowanych trolejbusów Škoda (J. Cypel, 1982).

Ryc. 3.13. Prototypowy trolejbus zbudowany w gdyńskim oddziale WPK podczas wystawy taboru komunikacji miejskiej z okazji Krajowego Zjazdu Komunikacji Miejskiej w Gdańsku, w 1976 r.

Źródło: Kronika Komunikacji Trolejbusowej.

W wyniku podjętych działań zbudowano dwa prototypowe trolejbusy, z czego pierwszy został zaprezentowany na wystawie taboru komunikacji miejskiej w Gdańsku. Rozwiązaniem tej konstrukcji był projekt, który wy-

połom Rozwoj komunikacji2.indd 70 2009-12-07 12:46:04

konano w 1976 r., przy współpracy z Politechniką Gdańska zakładający budowę nowego trolejbusu w oparciu o nadwozie skasowanego autobusu Škoda SM11. Pojazd miał być wyposażony w najnowocześniejszy na owe czasy napęd impulsowy (M. Gwiazda, 1984; J. Kaczmarczyk, 1994).

Na poziomie administracji centralnej nie wykazano zainteresowania nowymi konstrukcjami i możliwością ograniczenia kosztu taboru przez produkcję w kraju. Zdecydowano o imporcie trolejbusów radzieckich, które prezentowały gorszy poziom rozwiązań i wytrzymałości niż trolejbusy skonstruowane w Gdyni. W 1975 r. WPK otrzymało dwa pierwsze trolejbusy ZIU 9, a w październiku 1976 r. kolejną partię 20 sztuk. Projekt odbudowy parku taborowego w Gdyni zakładał dostawę w latach 1976-1980 łącznie 90 trolejbusów radzieckich.

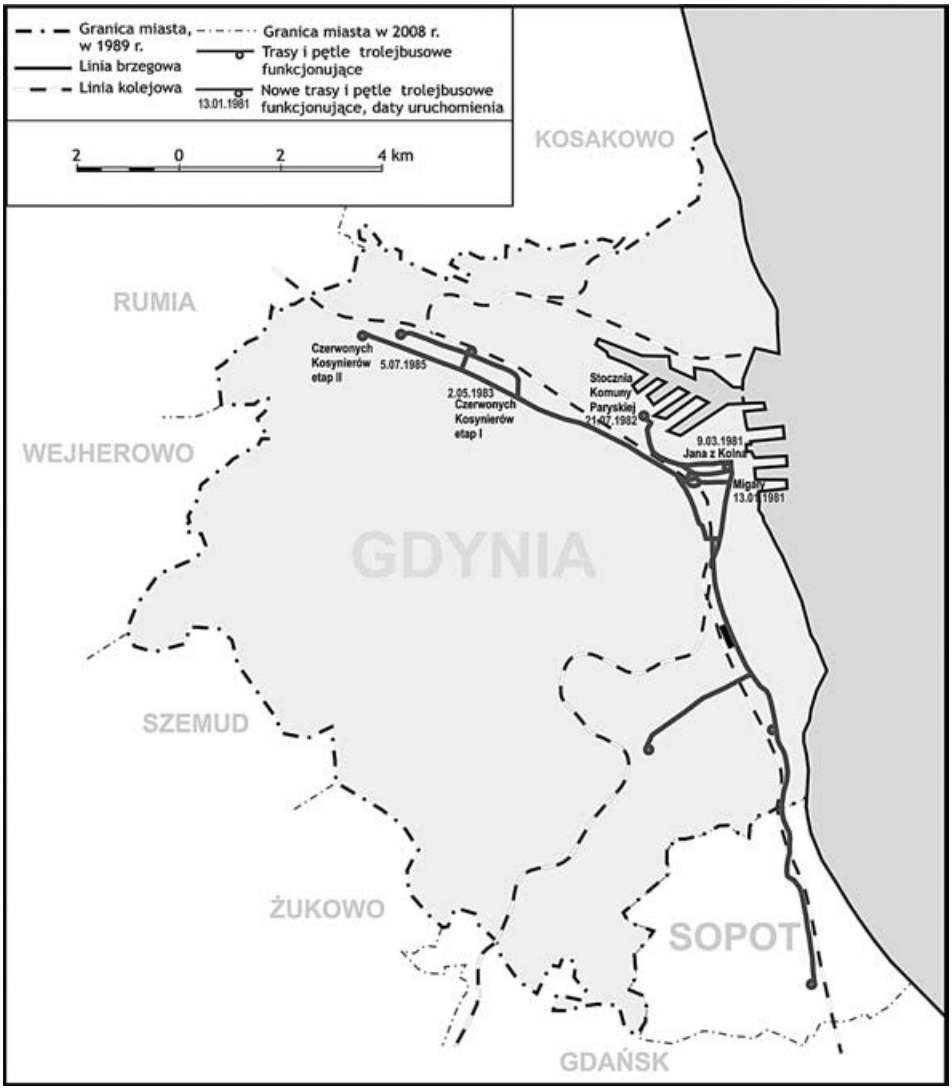
W oparciu o plan przyjęty przez ministerstwo podjęto w Gdyni prace remontowe i modernizacyjne w zakresie trakcji trolejbusowej. Wykonano pierwsze prace zmierzające do rekonstrukcji sieci trolejbusowej w ciągu ulicy Wielkopolskiej do Małego Kacka (zawieszonej w 1974 r.), oraz do pętli przy Stoczni im. Komuny Paryskiej, gdzie sieć ta została całkowicie zdjęta w 1972 r.

Planowane dostawy nowych trolejbusów opóźniały się, co wpłynęło negatywnie na stan gdyńskiego taboru, dodatkowo spotęgowany zaniechaniem sprowadzania części zamiennych do nadal eksploatowanych trolejbusów czechosłowackich. Taka decyzja wymusiła wewnętrzny „kanibalizm", kasowano jedne trolejbusy, aby inne mogły pozostać sprawne. W wyniku takiej działalności liczba pojazdów w inwentarzu gdyńskiego oddziału WPK spadła do 41 sztuk w 1978 r. Następstwem tego była konieczność czasowego zawieszenia eksploatacji linii trolejbusowej nr 21 i wprowadzenie do jej obsługi autobusów.

Problemy z dostawą nowych pojazdów, a także części do wozów już eksploatowanych zmobilizowały gdyńskie warsztaty trolejbusowe do zintensyfikowania prac nad budową własnych pojazdów, opracowanych w połowie lat siedemdziesiątych. Dzięki przychylnej decyzji ministerstwa odpowiedzialnego za transport zbiorowy rozpoczęto prace konstrukcyjne partii 20 trolejbusów. W latach 1980-1982 zbudowano całą partię trolejbusów, które w znacznej mierze przyczyniły się do poprawy wizerunku komunikacji trolejbusowej.

3.2.4. Okres ponownego rozwoju, 1981-1998

Budowa własnych trolejbusów oraz import w latach 1975-1985 103 trolejbusów ZIU 9 spowodowały przywrócenie w 1979 r. zawieszonej trasy do Sopotu, a także uruchomienie jej wzmocnienia w postaci linii 29 na trasie z Placem Konstytucji do Orłowa (9 marca 1981 r.). W kolejnych latach rozwinięto połączenia trolejbusowe począwszy od budowy trakcji trolej-



Ryc. 3.14. Układ tras trolejbusowych w Gdyni na początku 1989 r.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów rozproszonych.

busowej w ulicach Jana z Kolna (9 marca 1981 r.), Migały, obecnie Wójta Radtkego (13 października 1981 r.). Linie 23 i 29 przedłużono do oddanego w dniu 21 lipca 1982 r. krańca przy Stoczni im. Komuny Paryskiej.

Dostawy nowego taboru przyczyniły się do znacznego powiększenia parku taborowego, którego stan osiągnął w 1984 r. liczbę 102 trolejbusów (do 2008 r. najwyższy poziom w historii gdyńskiej komunikacji trolejbusowej). Trolejbusy ZIU sprawiały jednak poważne problemy eksploatacyj-

ne, ze względu na ich bardzo słabą konstrukcję i niską jakość wykonania. Wiązało się to z utrzymywaniem bardzo dużej rezerwy technicznej.

Systematycznie zwiększająca się liczba trolejbusów umożliwiła uruchomienie kolejnych połączeń (M. Józefowicz, M. Gromadzki, 2003). Na początku maja 1983 r. (ryc. 3.14) oddano do eksploatacji odcinek trakcji trolejbusowej w ulicy Czerwonych Kosynierów (obecnie Morska) od ulicy Działdowskiej do Kartuskiej. Na nowy odcinek skierowano trolejbusy reaktywowanej po 11 latach linii 26 z Orłowa.

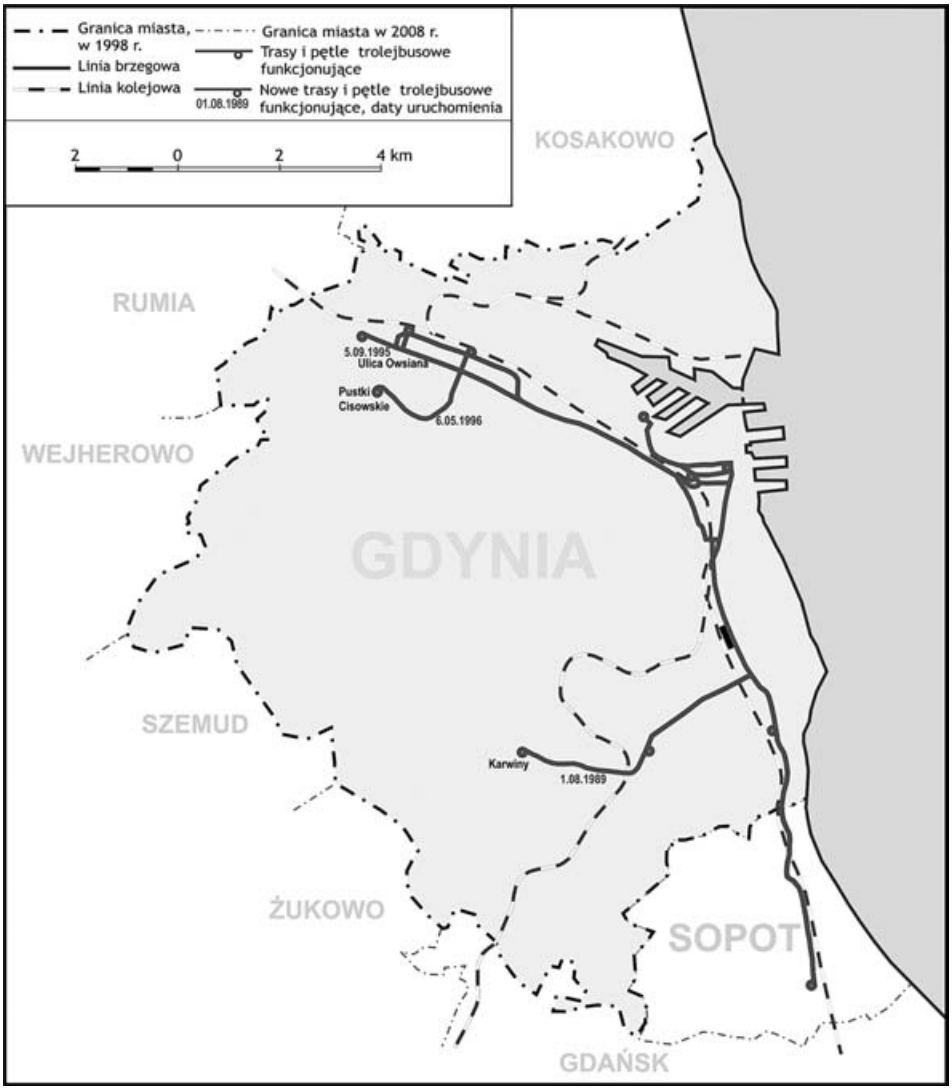
Już w lipcu 1985 r. ponownie przedłużono linię 26 o wybudowany II etap trasy w ulicy Czerwonych Kosynierów do pętli w dzielnicy Cisowa Sibeliusa.

W połowie lat osiemdziesiątych planowano w Gdyni rozwój połączeń trolejbusowych. Zaowocowało to stworzeniem planów elektryfikacji wielu tras (w tym do takich dzielnic jak Pustki Cisowskie, Witomino, Redłowo, Demptowo) oraz nowych odcinków do osiedli budowanych w zachodniej części Gdyni (Karwiny, Wielki Kack). 1 sierpnia 1989 r. oddano do eksploatacji trakcję trolejbusową poprowadzoną w ciągu ulicy Wielkopolskiej i Chwaszczyńskiej do nowej pętli przy ulicy Nowowiczlińskiej.

Istotnym wydarzeniem dla funkcjonowania nie tylko trolejbusów, ale także całej komunikacji miejskiej w Gdyni, było podzielenie WPK w Gdańsku na cztery przedsiębiorstwa miejskie, w tym Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne (MPK) w Gdyni. Istniejące od 1 maja 1989 r. gdyńskie MPK, w którym znalazły się trolejbusy, miało poważne problemy finansowe. Zamortyzowany tabor i wysłużona infrastruktura spowodowały odejście od planów dalszego rozwoju komunikacji trolejbusowej, a wzrost kosztów utrzymania trolejbusów spowodował ograniczenie funkcjonowania tego środka transportu (M. Gromadzki, M. Józefowicz, 2004). Pośred-

Ryc. 3.15. Przegubowy trolejbus Ikarus 280.

Źródło: Kronika Komunikacji Trolejbusowej.



Ryc. 3.16. Układ tras trolejbusowych w Gdyni na początku 1998 r.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów rozproszonych.

nim rozwiązaniem poprawiającym efektywność komunikacji miało być zwiększenie pojemności autobusów i trolejbusów, a w tym drugim przypadku wprowadzenie pierwszych pojazdów przegubowych. W roku 1990 warsztaty remontowo-naprawcze gdyńskiego MPK oddały do eksploatacji pierwszy taki pojazd wyprodukowany na nadwoziu autobus Ikarus 280 (ryc. 3.15) z wykorzystaniem aparatury elektrycznej odzyskanej ze skasowanych radzieckich trolejbusów ZIU (J. Kaczmarczyk, 1994).

połom Rozwoj komunikacji2.indd 74 2009-12-07 12:46:04

Ustawa Sejmu Rzeczypospolitej z 8 marca 1990 r. scedowała na miejskie samorządy obowiązek utrzymania i organizowania komunikacji miejskiej. W Gdyni poskutkowało to przekształceniem MPK w Miejski Zakład Komunikacyjny (MZK) pozostający zakładem budżetowym skarbu gminy. Władze Gdyni przygotowały już wówczas we współpracy z Wydziałem Ekonomiki Transportu Uniwersytetu Gdańskiego projekt reorganizacji transportu zbiorowego, który zakładał wydzielenie ze struktur MZK pionu odpowiedzialnego za organizowanie i zarządzanie komunikacją miejską (powstały w 1992 r. Zarząd Komunikacji Miejskiej) oraz podział pionu eksploatacji MZK na różne spółki. Następstwem było wydzielenie do 1998 r. Przedsiębiorstwa Komunikacji Autobusowej Sp. z o.o. (PKA) (zajezdnia na Pogórzu Dolnym), Przedsiębiorstwa Komunikacji Miejskiej Sp. z o.o. (PKM) (zajezdnia w dzielnicy Kacze Buki) oraz eksploatującego trolejbusy Przedsiębiorstwa Komunikacji Trolejbusowej Sp. z o.o. (PKT) (zajezdnia Grabówek).

Nowa organizacja komunikacji miejskiej pozytywnie wpłynęła na wizerunek tej sfery życia miasta. W dniu 5 września 1995 r. przekazano do eksploatacji nową pętlę trolejbusową przy przystanku Szybkiej Kolei Miejskiej oraz trakcję w ciągu ulicy Owsianej – w dzielnicy Cisowa (ryc. 3. 16). Jednocześnie przeobrażeniu uległ układ linii trolejbusowych. Linię 25 skierowano ulicami Morską i Owsianą łącząc pętlę Cisowa SKM z Placem Kaszubskim. Powstała także trasa linii 27, najpierw w relacji z Placu Kaszubskiego do dworca kolejowego w Chyloni, później do Cisowej (po uruchomieniu wyremontowanej trakcji na odcinku ulicy Chylońskiej od Kartuskiej do Owsianej).

Kolejne zmiany w układzie połączeń nastąpiły 6 maja 1996 r., w dniu uruchomienia projektowanej i częściowo wykonanej jeszcze w latach osiemdziesiątych, trasy do Pustek Cisowskich (ryc. 3.16, 3.17). Z Placu Kaszubskiego przez ulice 10 Lutego, Podjazd, Morską, Chylońską i Kartuską uruchomiono do pętli przy ulicy Chabrowej nową linię 28. Drobnym korektom ulegały także trasy linii 23, 24, 30. Ponadto zawieszono z powodu remontów ulicy Chylońskiej linie 22 i 27.

Począwszy od 1995 r. gdyńskie PNTKM[7] dostarczało corocznie 6 nowych trolejbusów PNTKM/Jelcz 120MTE, produkowanych w kooperacji z Zakładami Samochodowymi w Jelczu-Laskowicach.

[7] Przedsiębiorstwo Naprawy Taboru Komunikacji Miejskiej Sp. z o.o. (PNTKM) w Gdyni to kolejny wydzielony w ramach reorganizacji zapoczątkowanej w 1992 r. podmiot. PNTKM powstało na bazie wydzielonych z MZK warsztatów remontowych, a ich główną sferę działalności miały tworzyć: produkcja i remonty trolejbusów oraz remonty autobusów.

3.2.5. Okres usamodzielnienia komunikacji trolejbusowej, od 1998 r.

Do 31 grudnia 1997 r. komunikacja trolejbusowa pozostawała w Przedsiębiorstwie Komunikacji Miejskiej, dzieląc wspólną zajezdnię w Redłowie z PKM (PKM otrzymało nową zajezdnię w Kaczych Bukach w 2000 r., a PKT przeprowadziło się do zajezdni na Grabówku w 2007 r.). Według K. Szałuckiego i O. Wyszomirskiego (1998) powstanie Przedsiębiorstwa Komunikacji Trolejbusowej z dniem 1 stycznia 1998 r. był istotnym etapem restrukturyzacji gdyńskiej komunikacji.

Ryc. 3.17. Uroczyste otwarcie trasy trolejbusowej do Pustek Cisowskich w 1996 r.

Autor: A. Jaroszewicz.

Od 1998 r. Zarząd Przedsiębiorstwa Komunikacji Trolejbusowej starał się nadrobić zaległości inwestycyjne z lat poprzednich, poprzez remonty taboru (wykonywane w PNTKM) oraz trakcji trolejbusowej (J. Bogusławski i inni, 1998). Niezwykle istotne stały się remonty trakcji trolejbusowej. W badaniach marketingowych, które ZKM wykonywał cykliczne co dwa lata od 1994 r., negatywnie postrzegano trolejbusy w Gdyni przez pryzmat dużej awaryjności odbieraków prądu, a co za tym idzie przestojów i opóźnień. Przez wprowadzenie nowoczesnych czeskich rozwiązań promowanych przez producenta (firmę Elektroline), zdecydowanie odwrócono ten niekorzystny wizerunek. Nowoczesne zwrotnice sieciowe sterowane drogą radiową, umożliwiały przejazd bez zmniejszania prędkości, podobnie zjazdy i krzyżówki[8]. Prowadnice łukowe montowane na zakrętach umożliwiały pełną płynność współpracy odbieraka prądu z przewodami sieci trakcyjnej (M. Józefowicz, O. Wyszomirski, 2004).

[8] W sieci trakcji trolejbusowej wykorzystuje się rozjazdy, zjazdy i skrzyżowania sieciowe umożliwiające zmianę kierunku jazdy.

Poza remontami taboru nadal odtwarzano park pojazdów przez zakupy u lokalnego producenta oferującego nieco przestarzałe trolejbusy średniopodłogowe, nieprzystosowane dla osób niepełnosprawnych, oraz wyposażone w nieekonomiczne rozwiązania napędowe pochodzące z lat siedemdziesiątych. Trolejbusy produkowane przez PNTKM w latach dziewięćdziesiątych niewiele różniły się od pojazdów produkowanych w latach osiemdziesiątych przez słupskie KPNA, a nawet od z serii 20 trolejbusów wykonanych w gdyńskich warsztatach w latach 1980-1982.

W związku z potrzebą poprawy stanu taboru trolejbusowego w Gdyni poprzez odtwarzanie ilościowe, ale także jakościowe, zdecydowano się w 1999 r. na zbudowanie w PNTKM (z przeznaczeniem dla PKT) trolejbusu niskowejściowego opartego o nadwozie Jelcza M121 oraz napęd chopperowy[9] produkowany w kooperacji przez Instytut Elektrotechniki w Warszawie i łódzki Woltan. Powstał w ten sposób trolejbus PNTKM/Jelcz M121MT (ryc. 3.18). Nowy trolejbus pozwalał na oszczędności energetyczne poprzez odzysk energii do sieci trakcyjnej w trakcie hamowania[10]. Niestety ze względu na niezbyt ergonomiczne wnętrze nowego trolejbusu (niska podłoga przebiegała wyłącznie między I i II drzwiami oraz dwa stopnie i wysoki przebieg podłogi między II i III drzwiami) powstał zaledwie jedyny prototypowy egzemplarz dla Gdyni. Poza tym trolejbusem PNTKM, starając się o nowych klientów, wyeksportowało w 2001 r. drugi taki pojazd do Kowna na Litwie (J. Cisłak, 2003).

Ryc. 3.18. PNTKM/Jelcz M121MT podczas pierwszych kursów na linii nr 30 w 1999 r.

Źródło: Kronika Komunikacji Trolejbusowej.

[9] Napęd chopperowy stosowany w pojazdach komunikacji miejskiej zasilanych energią elektryczną charakteryzuje się dużą energooszczędnością, płynnym rozruchem i hamowaniem oraz możliwością zwrotu energii hamowania do sieci trakcyjnej.

[10] Hamowanie odzyskowe możliwe jest przy zastosowaniu napędów przekształtnikowych oraz falowników. Silnik trolejbusu podczas hamowania staje się swoistą prądnicą i umożliwia zwrot „wyprodukowanej" energii do sieci trakcyjnej.

połom Rozwoj komunikacji2.indd 77 2009-12-07 12:46:04

Przychylność władz miasta oraz organizatora komunikacji miejskiej w Gdyni dla trolejbusów pozwalała na dalszy rozwój połączeń. 6 grudnia 1999 r. zostały uruchomione dwie nowe linie:

– nr 20: Pl. Kaszubski – 10 Lutego – Cisowa SKM,

– nr 27: Karwiny „Euromarket" – Warszawska – Cisowa SKM.

Kolejne znaczące wydarzenia w komunikacji trolejbusowej przyniósł rok 2001, w którym w ramach inwestycji drogowych związanych z budową trasy Drogi Różowej zbudowano nową pętlę trolejbusową na Węźle im. F. Cegielskiej. Poza nową pętlą ważnym wydarzeniem było oddanie do eksploatacji najpierw prototypowego, a następnie kolejnych trzech trolejbusów niskopodłogowych Solaris Trollino 12T (ryc. 3.19), będących nowością nie tylko w Gdyni, ale i na całym świecie. Równolegle z gdyńskim PNTKM dwa trolejbusy przegubowe GANZ/Solaris Trollino 18 zbudował na potrzeby ryskiej sieci trolejbusowej węgierski wykonawca, nieistniejąca już firma GANZ Transelektro Traction Electrics (J. Goździewicz, 2001; G. Rutka, 2001).

Podpoznański producent autobusów Solaris Bus&Coach (wcześniej Neoplan Polska) dostrzegając możliwości rynku trolejbusowego zwrócił się ku produkcji taboru dla tego rodzaju transportu. Niewielkie możliwości finansowe i produkcyjne gdyńskiego PNTKM uniemożliwiły dalszy rozwój współpracy. Mimo to Solaris z innymi współproducentami produkuje trolejbusy na potrzeby licznych sieci w całej Europie (M. Józefowicz, M. Połom, 2004).

Ryc. 3.19. Pierwszy Solaris Trollino 12T podczas prezentacji dla miłośników komunikacji.

Źródło: Kronika Komunikacji Trolejbusowej.

Po zaprzestaniu produkcji trolejbusów przez gdyńskie PNTKM władze Przedsiębiorstwa Komunikacji Trolejbusowej zmuszone zostały do wprowadzenia innego typu trolejbusów marki Solaris. Wśród dostępnych dwóch

połom Rozwoj komunikacji2.indd 78 2009-12-07 12:46:04

rozwiązań (węgierski GANZ i czeskie DPO[11]) skierowano się ku pojazdom czeskim. Pierwszy taki trolejbus (Solaris Trollino 12AC) wyjechał na ulice Gdyni 22 września 2003 r. z okazji 60. rocznicy uruchomienia trakcji trolejbusowej (M. Gromadzki, M. Józefowicz, 2003).

W 2003 r. PKT posiadało około 80 trolejbusów, z czego 6 niskopodłogowych oraz 1 historyczny, sprowadzony z Warszawy – trolejbus Saurer 4TIILM (J. Goździewicz, 2003).

Niewielka liczba pojazdów niskopodłogowych w ogólnej liczbie trolejbusów pozostających w dyspozycji PKT wywołała szeroką dyskusję wśród osób zajmujących się w Gdyni transportem zbiorowym. W grudniu 2003 r. podjęto starania związane z powiększeniem liczby pojazdów przystosowanych do przewozu osób niepełnosprawnych poprzez zabudowę używanych autobusowych nadwozi posiadanym po skasowanych trolejbusach z napędem elektrycznym (M. Połom, 2005). Podjęcie takiej decyzji związane było z ryzykiem powodzenia przedsięwzięcia. Brak środków na zakup odpowiedniej liczby fabrycznie nowych trolejbusów zmusił jednak władze PKT do działań radykalnych. Dodatkowym elementem mobilizującym były nie najlepsze wyniki badań opinii publicznej dotyczące postrzegania komunikacji trolejbusowej (obie spółki komunalne eksploatującej autobusy PKA i PKM posiadały prawie 100% taboru niskopodłogowego) (por. M. Gromadzki, J. Wensierski, 2004). Budowa pierwszego trolejbusu opartego o wyselekcjonowane nadwozie Mercedes Benz O405N trwała ponad 3 miesiące, a prezentacja gotowego trolejbusu odbyła się 6 grudnia 2004 r. (ryc. 3.20). Do końca marca 2008 r. powstało dziewiętnaście takich trolejbusów, a dwudziesty znajdował się w produkcji.

3.2.6. „Rozwój proekologicznego transportu publicznego w Gdyni"

Kolejny ważny etap w funkcjonowaniu komunikacji trolejbusowej rozpoczął w 2004 r., gdy za namową Zarządu Komunikacji Miejskiej, gdyńska Rada Miasta uchwaliła Zintegrowany Program Rozwoju Transportu Publicznego w Gdyni na lata 2004-2013. Projekt w znacznej mierze dotyczy komunikacji trolejbusowej.

Zintegrowany program rozwoju zakłada, iż poprzez inwestycje w postaci budowy nowych tras oraz otwierania nowych połączeń, udział tej formy transportu wzrośnie z 26% do 35% w przejazdach publicznego transportu drogowego (J. Bogusławski, 2006). Plan zakłada:

– wzrost długości tras trolejbusowych z 36,4 km do 53,7 km,
– wzrost liczby trolejbusów w ruchu z 64 do 85,

[11] DPO. Dopravní podnik Ostrava a.s., przedsiębiorstwo komunikacyjne w Ostrawie (Czechy), które od 2002 r. produkuje trolejbusy w oparciu o nadwozia pochodzące z Solarisa.

Ryc. 3.20. Pierwszy Mercedes O405NE na pętli w Gdyni Orłowie.

Autor: M. Połom.

– wymianę taboru trolejbusowego na niskopodłogowy.

Władze Gdyni przyjęły w 2004 r. program rozwoju. Projekt powstał pod nazwą „Rozwój proekologicznego transportu publicznego w Gdyni", i zakładał w ramach Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego[12] otrzymanie dofinansowania w wysokości 50% kosztów kwalifikowanych. Gdyński projekt uzyskał bardzo wysoką ocenę komisji sterującej i stał się jednym z pierwszych finansowanych w ramach ZPORR. Przedmiotem projektu rozpisanego na lata 2005-2006 były:

– budowa nowej zajezdni trolejbusowej w dzielnicy Grabówek wraz z zadaszonymi placami postojowymi przeznaczonymi na 90 trolejbusów (ryc. 3.21, 3.24),

– budowa nowych tras trolejbusowych o łącznej długości 10,6 km do Dąbrowy, Dąbrówki, Kaczych Buków i w ulicy Zakręt do Oksywia (ryc. 3.22, 3.23),

– budowa nowej pętli trolejbusowej w Kaczych Bukach,

– zakup 10 niskopodłogowych trolejbusów.

Całkowita wartość projektu wynosiła 53 276 718 złotych, a Gdynia otrzymała ok. 25 milionów złotych dotacji (T. Dyr, 2006).

[12] Zintegrowany Program Operacyjny Rozwoju Regionalnego (ZPRTP) to część Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. ZPORR funkcjonujący w latach 2004-2006 miał na celu umożliwienie uzyskania przez beneficjentów, jakim były polskie miasta, subwencji na cele zapisane w programie. Gdynia otrzymała dofinansowanie do projektu komunikacyjnego w ramach I Priorytetu: Rozbudowa i modernizacja infrastruktury służącej wzmacnianiu konkurencyjności regionów, a bardziej szczegółowo, w ramach Działania 1.6: Rozwój transportu publicznego w aglomeracjach (por. www.zporr.gov.pl).

połom Rozwoj komunikacji2.indd 80 2009-12-07 12:46:04

Ryc. 3.21. Nowa zajezdnia trolejbusowa na Grabówku podczas pierwszych zjazdów.

Autor: M. Połom.

Ryc. 3.22. Budowa sieci trakcyjnej na ulicy Miętowej w dzielnicy Dąbrowa.

Autor: M. Połom.

Po uzyskaniu akceptacji Ministerstwa Rozwoju Regionalnego co do finansowania gdyńskiego projektu, jego realizacja zakończyła się w dwa lata od podpisania 10 marca 2005 r. umowy z generalnym wykonawcą. Ostatnim etapem projektu było oddanie do eksploatacji zajezdni trolejbusowej 27.04.2007 r.

Przed wybudowaniem zajezdni uruchomiono dwie nowe trasy trolejbusowe. Jako pierwszą oddano do użytku trakcję trolejbusową w dzielnicy Dąbrowa (ryc. 3.24) w dniu 19 grudnia 2005 r. (ryc. 3.23). Na nową

trasę wprowadzono reaktywowaną po kilku latach przerwy linię nr 24, dziesiątą linią w komunikacji trolejbusowej.

Ryc. 3.23. Uruchomienie połączenia trolejbusowego do dzielnicy Dąbrowa w 2005 r.

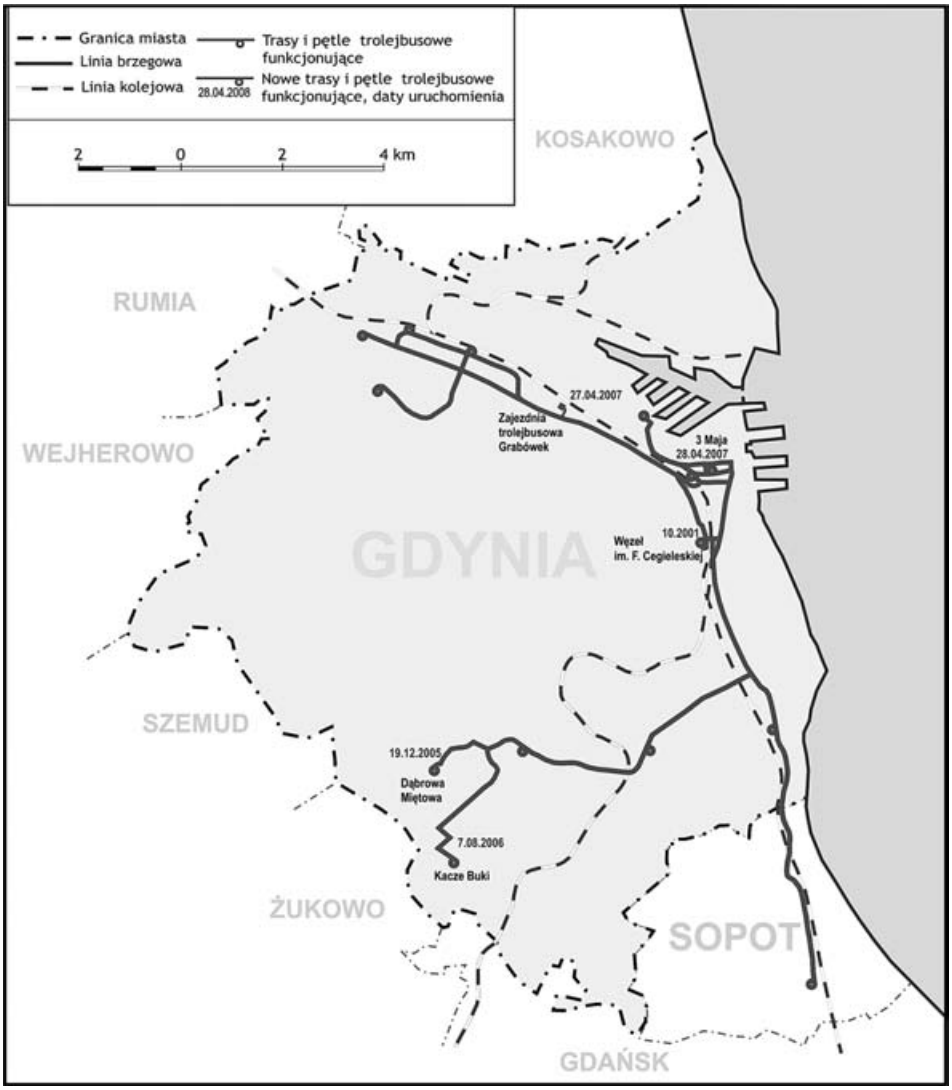
Autor: M. Połom.

Po ośmiu miesiącach budowy oddano do eksploatacji drugą budowaną trasę, biegnącą ulicami Rdestową, Chwaszczyńską oraz Starochwaszczyńską do nowej pętli zlokalizowanej w dzielnicy Kacze Buki (ryc. 3.24). Na uruchomioną 7 sierpnia 2006 r. nową trasę skierowano trolejbusy linii 23, 27 oraz nową linię nr 31, która zastąpiła linię autobusową nr 121. Różnica w relacjach obu połączeń polegała na przedłużeniu linii 31 z Orłowa (gdzie kończyła się autobusowa linia nr 21) do Sopotu.

Unia Europejska w ramach funduszy strukturalnych umożliwiła władzom Gdyni wykonanie niezwykle korzystnych połączeń komunikacyjnych do dzielnicy o znacznej liczbie mieszkańców, z zachowaniem dbałości o stan środowiska naturalnego. Nie jest to bez znaczenia, gdyż obie dzielnice Dąbrowa i Kacze Buki usytuowane są w bliskości Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego.

Projekt „Rozwój proekologicznego transportu publicznego w Gdyni" jest pierwszym wykonanym etapem planów zawartych w ZPRTP. Po zamknięciu okresu budżetowego Unii Europejskiej w roku 2006 znane były już możliwości, jakie przyniesie okres 2007-2013. Należy mieć nadzieję, że także i tę szansę władze Gdyni wykorzystają. W 2008 r. przygotowywany jest bardziej rozbudowany w stosunku do poprzedniego projekt, o wartości ponad trzykrotnie większej. Zakłada wprowadzenie trolejbusów do obsługi takich dzielnic jak Witomino, Fikakowo, a także na odcinek od pętli Reja w Sopocie, aż do dzielnicy Żabianka w Gdańsku przez projektowaną Drogę Zieloną. Planowana jest także przebudowa układu sieci

połom Rozwoj komunikacji2.indd 82 2009-12-07 12:46:04



Ryc. 3.24. Układ tras trolejbusowych w Gdyni aktualny w dniu 31 marca 2008 r.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów rozproszonych.

trakcyjnej w Chyloni, Cisowej, remont trakcji od Wzgórza św. Maksymiliana do Kamiennego Potoku w Sopocie, zakup ok. 50 niskopodłogowych trolejbusów wyposażonych w napęd pomocniczy oraz 2 pojazdów do sieci trakcyjnej.

Zarząd Przedsiębiorstwa Komunikacji Trolejbusowej przygotowując się do wykonania projektu oraz nowych inwestycji niezależnych od uzyskania finansowania z programów operacyjnych, testował w 2006 i 2007 r.

dwa trolejbusy (standardowy Solaris Trollino 12AC i przegubowy Solaris Trollino 18AC) wypożyczone z Czech, wyposażone w dodatkowy napęd spalinowy (ryc. 3.25). Testy miały wykazać, czy takie, stosowane już dość powszechnie rozwiązanie, sprawdzi się w trudnych terenowo warunkach gdyńskich. Przeprowadzona próbna eksploatacja wykazała przydatność takich trolejbusów w Gdyni.

Ryc. 3.25. Testy trolejbusu Solaris Trollino 12AC wyposażonego w agregat spalinowy umożliwiający jazdę na odcinkach pozbawionych sieci trakcyjnej.

Autor: M. Połom.

3.3. Związki między procesami rozwoju przestrzennego i ludnościowego miasta a rozwojem komunikacji trolejbusowej

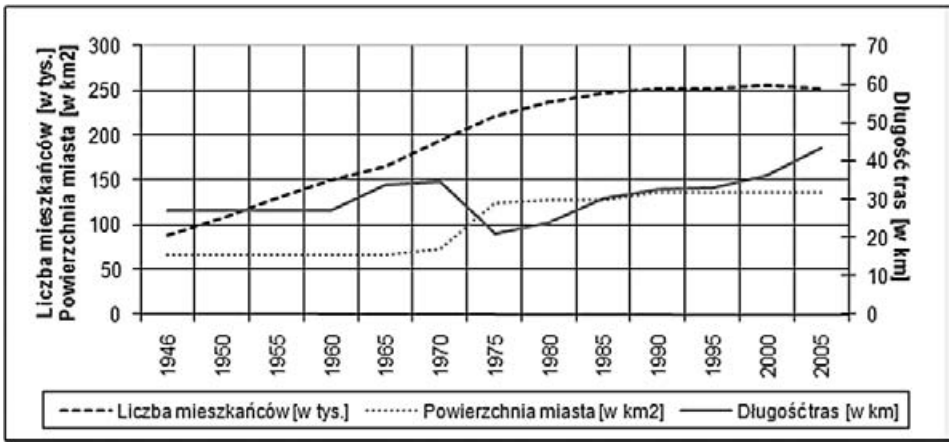
Zestawienie długości sieci trolejbusowej z danymi charakteryzującymi rozwój miasta (powierzchnia, liczba ludności) pozwalają na analizę zależności między nim a rozwojem tego środka transportu.

Ryc. 3.26 przedstawia długość tras sieci trolejbusowej (liczonej torem podwójnym) w okresie 1946-2005 (w latach 2005-2008 komunikacja trolejbusowa posiadała podobną długość tras) względem rozwoju demograficznego i powierzchniowego Gdyni.

W badanym okresie istniała umiarkowana zależność między wzrostem połączeń trolejbusowych i liczby mieszkańców. Słabsze były związki komunikacji trolejbusowej z powiększaniem się powierzchni miasta.

Wraz ze wzrostem powierzchni miasta zwiększała się długość sieci drogowej, a w konsekwencji liczba połączeń komunikacji miejskiej. Wiążąc zestawienie rozwoju długości tras trolejbusowych ze zmianami granic miasta zauważalny jest znaczny przyrost powierzchni Gdyni z jednocze-

połom Rozwoj komunikacji2.indd 84 2009-12-07 14:59:25



Ryc. 3.26. Zależności rozwoju długości tras trolejbusowych z rozwojem przestrzennym i ludnościowym Gdyni.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Rocznika Statystycznego Gdyni (1986, 1996, 2005), M. Piotrzkowska (1990).

snym regresem sieci trolejbusowej w 1973 r. Likwidacja połączeń komunikacji trolejbusowej w połowie lat 70. nie miała powiązania z procesem rozwoju miasta (por. rozdz. 3).

Bezpośrednie związki rozwoju linii trolejbusowych istnieją w powiązaniu z przyrostem liczby mieszkańców. Przyrost ludności determinuje rozwój transportu zbiorowego (S. Dziadek, 1991). W Gdyni komunikacja trolejbusowa obsługiwała główne ciągi komunikacyjne oraz najważniejsze dzielnice, więc jej eksploatacja wiązała się z zapewnieniem sprawnego przemieszczania się mieszkańców.

4. Wpływ rozwoju sieci komunikacji trolejbusowej w Gdyni na jej współczesne funkcjonowanie

Głównym celem działalności komunikacji zbiorowej w mieście jest zaspokojenie potrzeb ludności, dotyczących przemieszczania się (M. Kołoś, 2006).

Komunikacja trolejbusowa w Gdyni jest składową całego systemu miejskiego transportu pasażerskiego, zarządzanego przez zakład budżetowy należący do skarbu gminy Gdynia. Wykonując cele społeczne nie jest nastawiona na zysk, a jedynie na realizację potrzeb mieszkańców w zakresie dostępności komunikacyjnej i do różnych obszarów miasta.

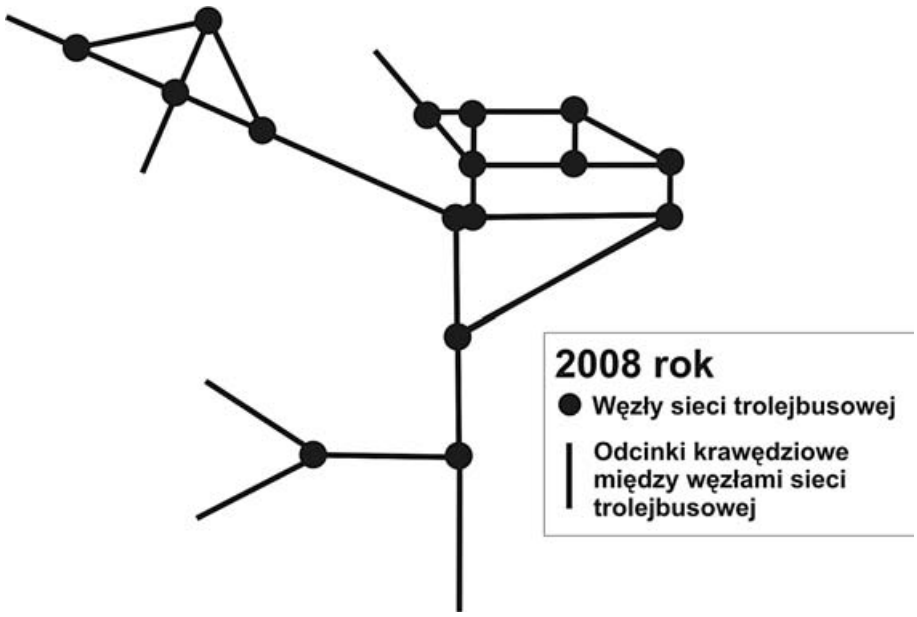
W rozdziale 4. zwrócono uwagę na warunki oraz jakość usług oferowanych przez ten rodzaj transportu miejskiego. Przedstawiono także układ uliczny, w których funkcjonuje gdyńska komunikacja miejska. Przeanalizowano uwarunkowania geograficzne układu sieci trolejbusowej, jego zwartość. Poza elementami infrastruktury (trakcji oraz zaplecza technicznego) przedstawiono tabor, który obsługuje gdyńską komunikację trolejbusową. Analizie poddano także uwarunkowania rozwoju parku taborowego, ze szczególnym uwzględnieniem aspektu energooszczędności, a także dostosowania dla osób z dysfunkcjami ruchowymi.

4.1. Dostępność do tras oraz kształt sieci

Tradycyjnym przedmiotem zainteresowań geografii komunikacji jest przestrzenna analiza sieci transportowych (M. Potrykowski, Z. Taylor, 1982). Rozwój sieci komunikacji trolejbusowej może być przedstawiony w postaci grafu płaskiego (ryc. 4.1). Gdyńska sieć komunikacji trolejbusowej ma 16 węzłów (miejsc krzyżowania się co najmniej dwóch różnych tras) oraz 27 odcinków międzywęzłowych (krawędzi). Graf przedstawiający gdyńską sieć trolejbusową jest przykładem grafu niepełnego. W przypad-

połom Rozwoj komunikacji2.indd 87 2009-12-07 12:46:05

ku tras wybiegowych poza centrum miasta, nie istnieją odcinki sieci, które mogłyby spełniać rolę uzupełniającą względem siebie i zostać wykorzystane w przypadku awarii lub trwałego zablokowania.

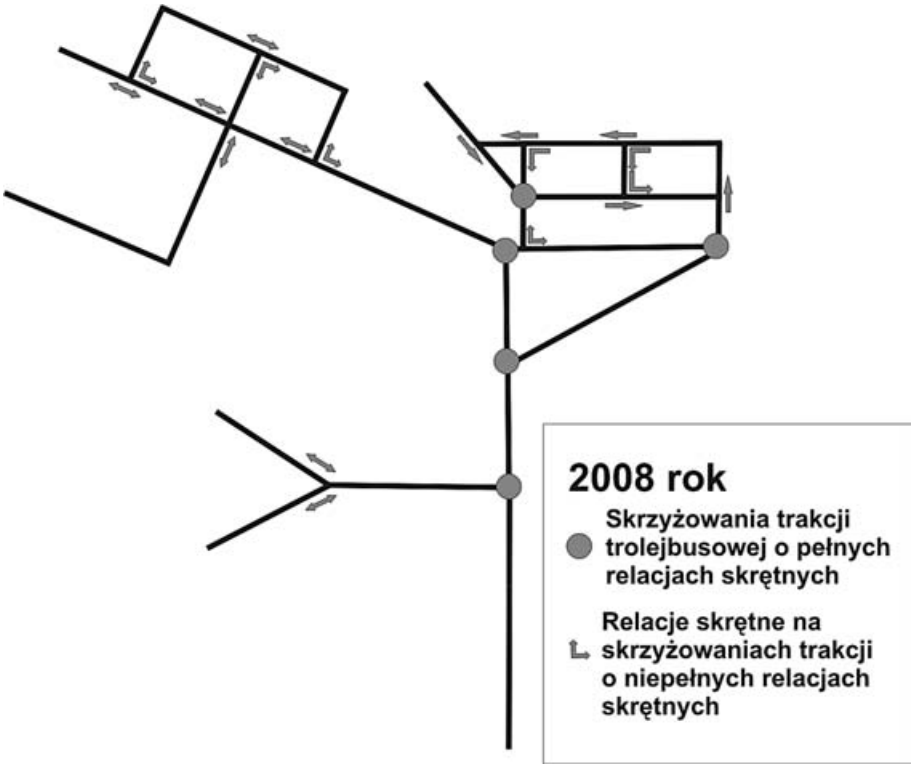


Ryc. 4.1. Układ gdyńskiej sieci trolejbusowej w postaci grafu płaskiego.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: www.pktgdynia.pl.

Wzajemne krzyżowanie się odcinków sieci trakcji trolejbusowej ma znaczenie strategiczne w przypadku funkcjonowania komunikacji uzależnionej od jej przebiegu, tak jak ma to miejsce w przypadku miejskich systemów tramwajowych (A. Kołoś, 2006). Istotną wartość ma wyłącznie węzeł o pełnych relacjach skrętnych, umożliwiających przejazd z każdego kierunku we wszystkie strony. Ze względu na oszczędności stosowane w latach siedemdziesiątych i osiemdziesiątych w przypadku gdyńskich trolejbusów istnieje tylko 5 węzłów tak znacznie rozbudowanych (ryc. 4.2). Są to skrzyżowania na Wzgórzu św. Maksymiliana, ulic Warszawskiej z Morską, Świętojańskiej z 10 Lutego, na węźle drogowym przed głównym dworcem kolejowym oraz na skrzyżowaniu ulicy Wielkopolskiej i alei Zwycięstwa. W ostatnich latach rozpoczęto przywracanie pełnych relacji na newralgicznych skrzyżowaniach. Negatywnym rozwiązaniem zastosowanym przy rozwoju trakcji trolejbusowej jest skrzyżowanie ulicy Morskiej z Kartuską, gdzie krzyżują się dwie linie trolejbusowe (w tym oddana do użytku w 1996 r. linia do Pustek Cisowskich), a możliwość przejazdu istnieje wyłącznie „na wprost" bez jakichkolwiek relacji skręt-

połom Rozwoj komunikacji2.indd 88 2009-12-07 12:46:05



Ryc. 4.2. Schemat powiązań sieciowych w gdyńskiej komunikacji trolejbusowej.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: www.pktgdynia.pl.

nych. W tym przypadku jest to niezwykle uciążliwe, ponieważ w nieprzewidywalnych sytuacjach drogowych ulica Morska na odcinku między ulicą Działdowską a Kartuską mogłaby stanowić substytut dla trasy linii 28 kursującej ulicą Chylońską.

Drugim przykładem nierozsądnego gospodarowania w komunikacji trolejbusowej jest brak relacji skrętnych na skrzyżowaniu ulicy Rdestowej z Wiczlińską na trasach linii 23, 27, 29, 31 w kierunku Kaczych Buków oraz 24 w kierunku pętli przy ulicy Miętowej. Oddana do użytku w latach 2005-2006 sieć trakcyjna nie zakłada takich możliwości co wiąże się z trudnościami w operowaniu rezerwami taborowymi. Funkcjonująca na pętli Kacze Buki stała brygada, w postaci rezerwowego trolejbusu, w przypadku awarii może włączyć się na zastępstwo linii 24 dopiero od wskazanego wcześniej skrzyżowania bez możliwości dojazdu do pętli w dzielnicy Dąbrowa.

połom Rozwoj komunikacji2.indd 89 2009-12-07 12:46:05

Kolejnym elementem podlegającym ocenie w analizie uwarunkowań funkcjonowania komunikacji miejskiej, a w tym przypadku komunikacji trolejbusowej jest dostępność do tras (A. Kołoś, 2006). Kształt obecnej sieci, która przebiega przez główne ciągi komunikacyjne, począwszy od ulicy Niepodległości (Sopot), przez aleję Zwycięstwa, ulice Morską, Wielkopolską zdeterminowały aspekty historyczno-geograficzne. Dzięki obsłudze głównej osi miasta przez trolejbusy zapewnione jest ich wysokie znaczenie w obsłudze transportowej Gdyni. Komunikacja trolejbusowa, w odróżnieniu od komunikacji autobusowej, obsługuje obszary o największym zagęszczeniu ludności. Poza centrum miasta są to dzielnice Dąbrowa, Karwiny, Wielki Kack, Redłowo, Chylonia, Cisowa, Pustki Cisowskie. Na terenie oddziaływania komunikacji trolejbusowej znajdują się główne obiekty użyteczności publicznej, takie jak Urząd Miasta, Akademia Morska, Szpital Miejski, wiele przychodni zdrowia, szkół podstawowych, gimnazjalnych i średnich, a także centra handlowe (dzielnica śródmiejska, DH Batory, CH Tesco na Karwinach i w Cisowej itd.).

Akceptowalną odległością pieszego dojścia do komunikacji zbiorowej jest dystans 300 m (K. Grzelec, 2003; A. Kołoś, 2006). Poza tym obszarem znajduje się część dzielnicy Wielki Kack (planowana trakcja trolejbusowa na Fikakowo), Witomino (planowana trakcja w ciągu ul. Kieleckiej), a także północny taras Gdyni, takie dzielnice jak Pogórze, Obłuże, Oksywie, skąd komunikację trolejbusową wycofano w latach siedemdziesiątych (M. Gwiazda, 1984).

4.2. Zaplecze techniczne i tabor

Na system komunikacji trolejbusowej poza samym organizowaniem przewozów (siatka połączeń, taryfa, rozkład jazdy) składa się tabor (trolejbusy i pojazdy techniczne) oraz zaplecze (zajezdnie z warsztatami, place postojowe i pętle).

W gdyńskiej komunikacji trolejbusowej wszystkie wymienione elementy uległy w ostatnich latach znacznym zmianom. Zapoczątkowana w 1992 r. powstaniem Zarządu Komunikacji Miejskiej, a w 1998 r. wydzieleniem ze struktur Przedsiębiorstwa Komunikacji Miejskiej Przedsiębiorstwa Komunikacji Trolejbusowej reorganizacja umożliwiła prowadzenie szeregu inwestycji związanych z polepszeniem stanu taboru oraz infrastruktury (M. Gromadzki, J. Wensierski, 2004).

Od momentu powstania firmy zajmującej się wyłącznie eksploatacją trolejbusów rozpoczęto starania zmierzające do poprawy warunków naprawy pojazdów, ponieważ dotychczasowa zajezdnia trolejbusowa w Gdyni Redłowie (ryc. 4.3) funkcjonowała w prawie niezmienionej formie

połom Rozwoj komunikacji2.indd 90 2009-12-07 12:46:05

Ryc. 4.3. Hala obsługi codziennej w zajezdni trolejbusowej w Redłowie, w kwietniu 2007 r.

Źródło: Kronika Komunikacji Trolejbusowej.

od lat siedemdziesiątych. Poza trudnymi warunkami socjalnymi zajezdni trolejbusowej charakteryzowała się ona archaicznymi rozwiązaniami technicznymi. Koszty eksploatacji powiększały brak poprawnej termoizolacji budynków i nieekonomiczna myjnia bez zwrotnego obiegu wody. Czyniło to trolejbusy nieefektywnymi ekonomicznie. Sytuacja została spotęgowana w 2000 r., gdy Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej[1] wyprowadziło się z Redłowa, gdzie wspólnie z PKT dzieliło zaplecze techniczne. Od tego czasu obie gminne spółki autobusowe dysponowały nowoczesnymi bazami, dzięki czemu ograniczyły koszty stałe, co z kolei jeszcze bardziej spolaryzowało koszty utrzymania dwóch rodzajów komunikacji.

Nową bazę dla trolejbusów udało się zbudować dopiero w wyniku otrzymanej dotacji na projekt pt. „Rozwój proekologicznego transportu publicznego w Gdyni" (por. rozdz. 3). Uruchomienie zajezdni zlokalizowanej w dzielnicy Leszczynki nastąpiło 27 kwietnia 2007 r. (ryc. 4.4.). Podstawowymi czynnikami wyboru lokalizacji były: odległość od pętli, z których rozpoczyna kursy ponad 60% trolejbusów (Cisowa SKM, Cisowa Sibeliusa, Pustki Cisowskie, Dworzec PKP) oraz odległość względem sieci trakcyjnej (konieczność budowy łącznicy). Gmina Gdynia posiada najwięcej własnych wolnych terenów pod zabudowę przemysłową na obszarze tzw. dzielnicy Zachód, jednak przez fakt, iż najlepszą lokalizacją dla zajezdni trolejbusowej są okolice ulicy Morskiej wybór padł na wolny teren w okolicach Trasy Kwiatkowskiego, na terenie pomiędzy ulicami Zakręt

[1] Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej Sp. z o.o. razem z Przedsiębiorstwem Komunikacji Autobusowej Sp. z o.o. stanowią dwie spółki eksploatujące autobusy należące do skarbu gminy Gdynia.

połom Rozwoj komunikacji2.indd 91 2009-12-07 12:46:05

do Oksywia i Opata Hackiego. Działka, na której wzniesiono nową bazę PKT jest ograniczona powierzchniowo ze względu na zwartą zabudowę wokół niej. Jest to szczególnie istotne w aspekcie dalszego rozwoju komunikacji trolejbusowej w Gdyni.

Ryc. 4.4. Wizualizacja projektu nowej zajezdni trolejbusowej w Gdyni.

Źródło: www.pktgdynia.pl.

Nowa zajezdnia to obiekt bardzo nowoczesny. Infrastruktura bazy składa się z budynku administracyjnego scalonego z halą warsztatową wyposażoną w dwa ciągi obsługi codziennej (w tym dwie myjnie z zamkniętym obiegiem wody) oraz w lakiernię (wyposażoną w śluzę i filtry przeciwpyłowe). Nowością w skali kraju jest zadaszony plac postojowy (ryc. 4.5) przeznaczony dla 90 trolejbusów o standardowej długości, stanowiący ochronę przed wpływem warunków atmosferycznych na stan pojazdów (M. Jarzmik, 2008). W budynku administracyjnym oprócz biur i pomieszczeń administracji znajdują się szatnie dla pracowników, magazyny na części oraz niewielka sala konferencyjna na najwyższym piętrze. Hala warsztatowa składa się z czterech torów obsługowych (istnieje także możliwość obsługi nowoczesnych trolejbusów z osprzętem elektrycznym umieszczonym na dachu), z czego dwa służą do obsługi codziennej pojazdów. Aby umożliwić dojazd trolejbusów do nowej zajezdni zbudowano trakcję trolejbusową w ciągu ulicy Zakręt do Oksywia oraz przebudowano sieć na ulicy Morskiej.

Według badań marketingowych prowadzonych w Gdyni na sposób postrzegania całej komunikacji w znacznej mierze wpływa tabor. Akceptowalność pasażerów w tym zakresie jest zdecydowanie mniejsza niż w przypadku braku bezpośredniego połączenia, czy zbyt niskiej częstotliwości (K. Grzelec, 2004).

Podobnie jak w przypadku zaplecza technicznego, tak w zakresie taboru zaległości inwestycyjne z lat przed wyodrębnieniem PKT były poważne. Mimo konsekwentnie prowadzonej polityki odnowy taboru, przyjętej przez miasto w 1994 r., polegającej na corocznym zakupie w PNTKM sześciu nowych trolejbusów budowanych z wykorzystaniem fabrycznie

połom Rozwoj komunikacji2.indd 92 2009-12-07 12:46:05

Ryc. 4.5. Zadaszone place postojowe dla trolejbusów.

Źródło: www.pktgdynia.pl.

nowych nadwozi autobusowych marki Jelcz 120M, obraz taboru trolejbusowego nie był dobry. Produkowane u rodzimego dostawcy trolejbusy nie różniły się pod względem technicznym od pierwszych takich pojazdów z przełomu lat siedemdziesiątych i osiemdziesiątych. Ponadto w komunikacji autobusowej, począwszy od 1995 r., zaczęto wprowadzanie pojazdów przystosowanych do przewozu osób niepełnosprawnych, tzw. autobusów niskopodłogowych, a komunikacja trolejbusowa takich pojazdów nie posiadała. W Polsce nie produkowano trolejbusów niskopodłogowych, a ceny pojazdów, które można było zakupić u zagranicznych producentów przekraczały możliwości finansowe PKT.

Niewystarczające środki na odnowę parku taborowego, oraz zdecydowana różnica w liczbie pojazdów niskopodłogowych eksploatowanych w komunikacji autobusowej (ponad 90%) oraz trolejbusowej (zaledwie 8%), zdeterminowały władze ZKM oraz PKT do podjęcia działań zmierzających do poprawy tej sytuacji (M. Połom, 2005). Przejmując część wykwalifikowanej załogi zlikwidowanego Przedsiębiorstwa Naprawy Taboru Komunikacji Miejskiej stworzono zespół pracowników mających za zadanie przebudowę na trolejbusy, sprowadzanych z zachodniej Europy autobusów niskopodłogowych, przy wykorzystaniu odzyskiwanych po kasacjach napędów elektrycznych. Wprowadzając pierwszy taki pojazd (Mercedes O405NE) do eksploatacji udowodniono wyższość trolejbusu (mimo 10 lat wcześniejszej eksploatacji jako autobusu) nad starszymi Jelczami. Najważniejszą zaletą projektu była cena jednostkowa pojazdu oszacowana na 300-350 tysięcy złotych, a więc pozostająca na poziomie 25% ceny fabrycznie nowego pojazdu. W zamian za każdy fabrycznie nowy trolejbus można było wprowadzić do eksploatacji około cztery trolejbusy Mercedes.

Tab. 4.1. Liczba trolejbusów w posiadaniu PKT w Gdyni w 2008 r.

Marka i typ trolejbusu	Rodzaj trolejbusu	Lata produkcji	Liczba pojazdów
KPNA/Jelcz Pr110E	średniopodłogowy	1988-1991	11
PNTKM/Jelcz 120MTE	średniopodłogowy	1994-2000	31
PNTKM/Jelcz M121MT	niskopodłogowy	1999	1
PNTKM Solaris Trolino 12T	niskopodłogowy	2001	4
DPO Solaris Trollino 12AC	niskopodłogowy	2003-2008	16
PKT/Mercedes O405NE (napęd z trolejbusów Jelcz)	niskopodłogowy	2004-2008	18
PKT/Mercedes O405NI (nowoczesny napęd impulsowy)	niskopodłogowy	2008	1
Saurer 4TIILM	średniopodłogowy historyczny	1957	1
Razem:			83

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: www.pktgdynia.pl oraz www.zkmgdynia.pl.

Po osiągnięciu zadawalających rezultatów eksploatacyjnych gdyński ZKM zlecił PKT wprowadzanie do eksploatacji sześciu takich pojazdów każdego roku. Według stanu na koniec marca 2008 r. w inwentarzu znajdowało się 18 czynnych trolejbusów omawianego typu, a nad kolejnymi dwoma pracowano w warsztatach PKT.

W 2008 r. Przedsiębiorstwo Komunikacji Trolejbusowej posiadało 83 trolejbusy, z czego 40 to pojazdy niskopodłogowe, 1 trolejbus historyczny oraz 42 trolejbusy wysokopodłogowe marki Jelcz (tab. 4.1). Średni wiek taboru wynosił prawie 11 lat (10,8). Wprowadzane do eksploatacji trolejbusy Mercedes mimo znacznego wieku (powyżej 10-12 lat) prezentują bardzo dobrą jakość pod względem technicznym. Nie wymagają remontów, ani dodatkowych inwestycji.

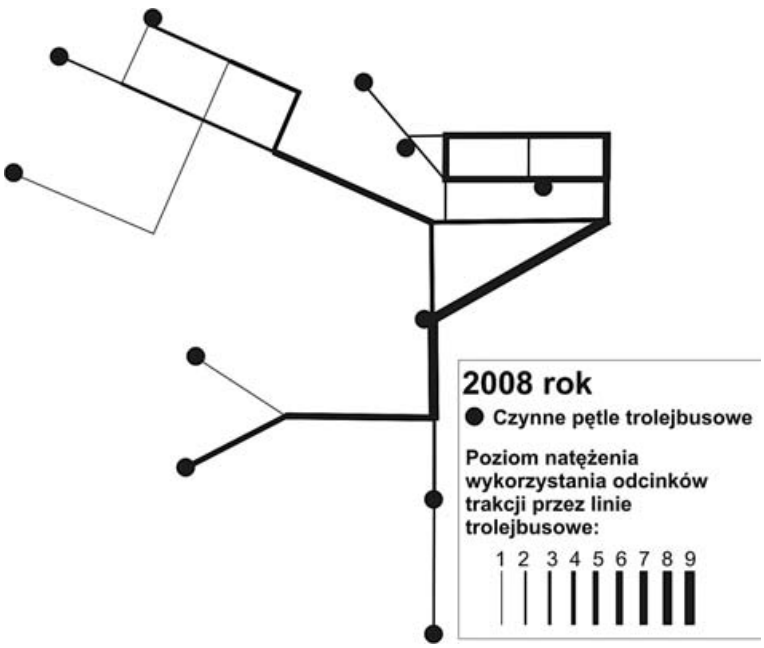
W kolejnym projekcie dotyczącym rozwoju proekologicznego transportu trolejbusowego, przygotowywanym w 2008 r. w celu ubiegania się w konkursach organizowanych o dofinansowanie UE, władze Gdyni skupiają większą uwagę na wymianie taboru, tak aby w 2013 r. zgodnie z postanowieniami ZPRTP wszystkie trolejbusy były przystosowane do przewozu osób niepełnosprawnych.

połom Rozwoj komunikacji2.indd 94 2009-12-07 12:46:05

4.3. Warunki eksploatacji i zdolność przewozowa

Układ gdyńskiej sieci trolejbusowej w znacznej mierze zdeterminowany jest przez warunki terenowe. Trolejbusy kursują po głównych – średnicowych ulicach miasta, które wynikają z uwarunkowań terenowych. To spowodowało, że układ sieci trolejbusowej nie jest koncentryczny. W związku z tym nie istnieją prawie w ogóle ekwiwalentne trasy, które mogłyby się wzajemnie uzupełniać. Gdyńska sieć trolejbusowa ma układ podłużny, bez jednoznacznego środka, choć najczęściej wykorzystywana w komunikacji trolejbusowej jest ulica Świętojańska, która znajduje się w centrum miasta (ryc. 4.6).

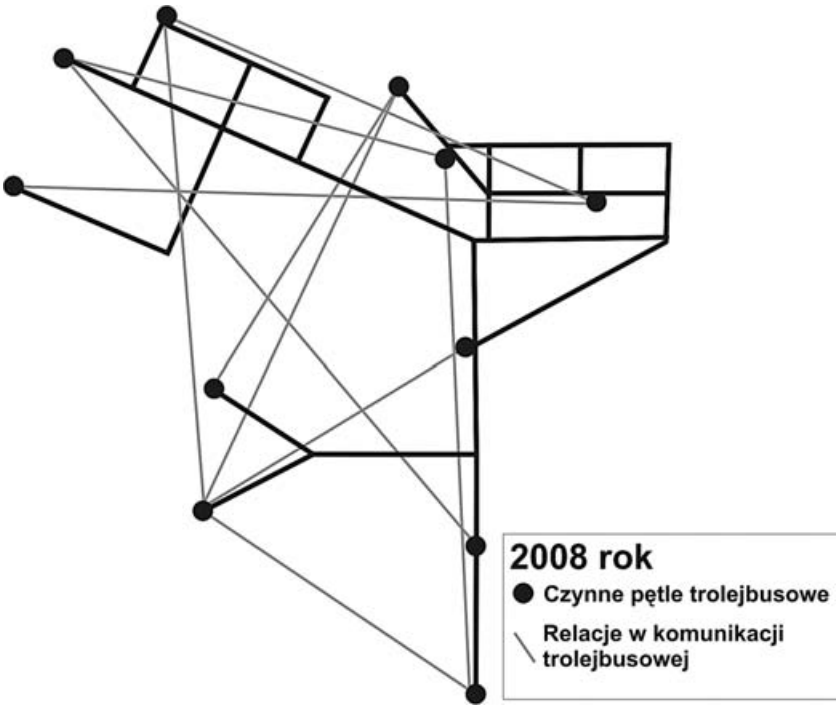
Według J. Bogusławskiego (2004, s. 29) ulice najbardziej obciążone ruchem trolejbusowym to Świętojańska na odcinku od Urzędu Miasta do ulica 10 Lutego (6 linii), al. Zwycięstwa od Wzgórza św. Maksymiliana do ulicy Wielkopolskiej (6), Morska od ulicy Podjazd do Chylońskiej (6), Wielkopolska (5), Chwaszczyńska (5).



Ryc. 4.6. Poziom wykorzystania poszczególnych ulic przez komunikację trolejbusową.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: www.zkmgdynia.pl.

Wydaje się, że przy układzie sieci trolejbusowej, jaki funkcjonuje w Gdyni należałoby poszukiwać rozwiązań umożliwiających prowadzenie normalnej obsługi transportowej miasta w przypadku awarii, remontów itd. W ostatnich latach, w ramach wieloetapowego programu drogowego zbudowano Drogę Różową, która przebiega od skrzyżowania ulic Śląskiej i Piłsudskiego równolegle do torów kolejowych Szybkiej Kolei Miejskiej oraz aleją Zwycięstwa, po której kursują trolejbusy. W przypadku zatoru drogowego na głównym ciągu komunikacyjnym, w sytuacji gdyby istniała trakcja w ciągu Drogi Gdyńskiej przynajmniej w teorii umożliwiłoby to poprowadzenie objazdów. Analogiczna sytuacja ma miejsce w Śródmieściu, gdzie silnie obciążona ulica Świętojańska nie ma substytutu. Istnieje możliwość zainstalowania sieci trakcyjnej na równoległej ulicy Władysława IV. Władze Gdyni nie dostrzegają jednak takiej potrzeby.
W gdyńskiej sieci trolejbusowej istnieje 11 czynnych pętli trolejbusowych (ryc. 4.7), a także pętla techniczna nie wykorzystywana w ruchu liniowym. Pomiędzy pętlami poprowadzone są trasy 12 linii trolejbusowych dziennych, przy czym nie ma żadnej linii okólnej. Wszystkie trasy linii rozpoczynają się na pętli innej niż końcowa.



Ryc. 4.7. Relacje bezpośrednie pomiędzy pętlami trolejbusowymi.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: www.zkmgdynia.pl.

Siatka tras trolejbusowych jest zróżnicowana. Większość pętli komunikacji trolejbusowej jest średniej wielkości, a więc takiej, na których relacje zaczynają lub kończą 2-4 linie. Istnieją także dwie duże pętle (Kacze Buki i Cisowa SKM), które zarówno pod względem infrastruktury sieciowej, jak i powierzchni umożliwiają obsługę 4-5 linii. Poza tym w sieci transportu trolejbusowego wykorzystywane są niewielkie pętle, które obsługują jedną linię (Orłowo, Sopot Reja, Pustki Cisowskie).

Według stanu na koniec marca 2008 r. w sieci komunikacyjnej nadzorowanej przez Zarząd Komunikacji Miejskiej w Gdyni funkcjonowało 12 dziennych połączeń trolejbusowych (tab. 4.2, ryc. 4.8).

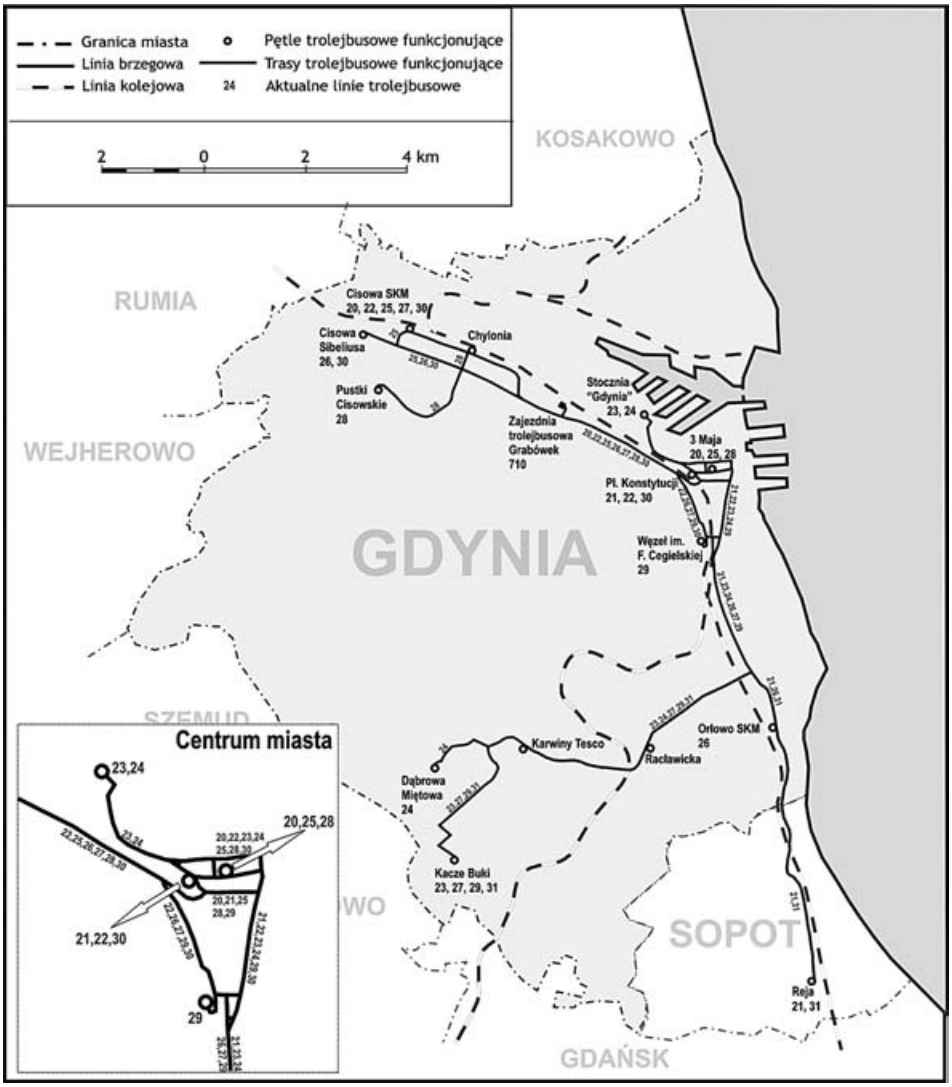
Tab. 4.2. Wykaz połączeń trolejbusowych funkcjonujących w Gdyni w 2008 r.

Numer linii	Trasa linii
20	3 Maja – Świętojańska – 10 Lutego – Podjazd – Śląska – Morska – Chylońska – Cisowa SKM
21	Gdynia Dworzec Główny PKP – Dworcowa – 10 Lutego – Świętojańska – Zwycięstwa – Sopot: Niepodległości – Reja
22	Gdynia Dworzec Główny PKP – Świętojańska – Śląska – Morska – Chylońska – Cisowa SKM
23	Kacze Buki – Rdestowa – Nowowiczlińska – Chwaszczyńska – Wielkopolska – Zwycięstwa – Świętojańska – Janka Wiśniewskiego – Solidarności – Stocznia Gdynia
24	Miętowa – Rdestowa – Nowowiczlińska – Chwaszczyńska – Wielkopolska – Zwycięstwa – Świętojańska – Janka Wiśniewskiego – Solidarności – Stocznia Gdynia
25	3 Maja – Świętojańska – 10 Lutego – Podjazd – Śląska – Morska – Owsiana – Cisowa SKM
26	Orłowo Przebendowskich – Zwycięstwa – Warszawska – Morska – Cisowa Sibeliusa
27	Kacze Buki – Rdestowa – Nowowiczlińska – Chwaszczyńska – Wielkopolska – Zwycięstwa – Morska – Chylońska – Cisowa SKM
28	3 Maja – Świętojańska – 10 Lutego – Podjazd – Śląska – Morska – Chylońska – Kartuska – Chabrowa – Pustki Cisowskie
29	Węzeł im. F. Cegielskiej – Śląska – Warszawska – Morska – Podjazd – 10 Lutego – Świętojańska – Zwycięstwa – Wielkopolska – Chwaszczyńska – Nowowiczlińska – Karwiny Tesco
30	Gdynia Dworzec Główny PKP – Świętojańska – Śląska – Morska – Cisowa Sibeliusa
31	Kacze Buki – Rdestowa – Nowowiczlińska – Chwaszczyńska – Wielkopolska – Zwycięstwa – Sopot: Niepodległości – Reja

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: www.zkmgdynia.pl.

połom Rozwoj komunikacji2.indd 97 2009-12-07 12:46:05

Na podstawie rozkładu jazdy trolejbusów można wywnioskować, że do pełnej obsługi linii komunikacji trolejbusowej potrzebnych jest 70 trolejbusów w szczycie porannym (w tym 35 niskopodłogowych), w tzw. międzyszczytach 66 pojazdów (w tym 33 niskopodłogowe), a w szczycie popołudniowym 72 (w tym 34 niskopodłogowe). Maksymalna liczba trolejbusów w ruchu, w soboty to 54 pojazdy (w tym 34 niskopodłogowe), a w niedziele 41 trolejbusów (w tym 35 niskopodłogowych) (tab. 4.3).



Ryc. 4.8. Schemat linii trolejbusowych funkcjonujących w Gdyni w 2008 r.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów rozproszonych.

Zgodnie z przyjętą praktyką przy wprowadzaniu kolejnych nowych trolejbusów Mercedes oraz Solaris, które stanowią podstawę rozwoju parku taborowego PKT, Zarząd Komunikacji Miejskiej w Gdyni wprowadza do rozkładów jazdy kolejne gwarantowane brygady niskopodłogowe. Niewielka rezerwa taborowa jaka pozostała w dyspozycji PKT determinuje do wysokiej jakości napraw i utrzymania pojazdów. W marcu 2008 r. przy posiadanych 40 trolejbusach niskopodłogowych (w tym 2 będących w produkcji) wpisanych było 35 brygad niskopodłogowych, a to oznacza zaledwie 3 pojazdy w rezerwie. Uwzględniając planowane wyłączenia z ruchu związane z okresowymi badaniami rejestracyjnymi często są to tylko 2 wozy, a przy awariach zdarza się, że brakuje trolejbusów spełniających wymagania rozkładowe. Wówczas Centrala Ruchu ZKM wprowadza na linię trolejbusową rezerwowy autobus niskopodłogowy.

Tab. 4.3. Częstotliwości oraz liczba i rodzaj pojazdów obsługujących linie trolejbusowe w 2008 r.

Linia	Dzień	Godzina kursowania	Częstotliwość	Pojazdy S – średniopodłogowy N – niskopodłogowy
20	Dni powszed.	5.00-8.00	co 12-15 minut	6xN, 1xS
21	Dni powszednie	7.00-13.00	co 30 minut	4xS
		13.00-17.00	co 30 minut	3xS
	Sobota	8.00-16.00	co 30 minut	1xN, 3xS
	Niedziela	12.00-16.00	co 120 minut	1xS
22	Dni powszednie	8.00-18.00	co 15 minut	7xN
		18.00-21.00	co 20 minut	6xN
		21.00-23.00	co 30 minut	3xN
	Sob, Ndz	5.00-23.00	co 20 minut	5xN
23	Dni powszednie	5.00-9.00	co 12-15 minut	9xN
		9.00-13.00	co 15 minut	8xN
		13.00-18.00	co 15 minut	9xN
		18.00-21.00	co 20 minut	6xN
		21.00-23.00	co 30 minut	4xN
	Sob, Ndz	7.00-23.00	co 20 minut	6xN
24	Dni powszednie	5.00-18.00	co 12-15 minut	8xN
		18.00-21.00	co 20 minut	5xN
		21.00-23.00	co 30 minut	3xN
	Sobota	5.00-23.00	co 20 minut	6xN
	Niedziela	5.00-23.00	co 20 minut	5xN
25	Dni powszednie	5.00-9.00	co 12-15 minut	2xN, 4xS
		9.00-13.00	co 15 minut	2xN, 3xS
		13.00-18.00	co 15 minut	2xN, 4xS
		18.00-21.00	co 20 minut	3xN, 1xS
		21.00-23.00	co 30 minut	3xN
	Sob, Ndz	5.00-23.00	co 20 minut	4xN

Tab. 4.3. c.d. Częstotliwości oraz liczba i rodzaj pojazdów obsługujących linie trolejbusowe w 2008 r.

Linia	Dzień	Godzina kursowania	Częstotliwość	Pojazdy S – średniopodłogowy N – niskopodłogowy
26	Dni powszednie	5.00-9.00	co 12-15 minut	4xN, 4xS
		9.00-18.00	co 15 minut	4xN, 3xS
		18.00-21.00	co 20 minut	4xN, 1xS
		21.00-23.00	co 30 minut	3xN
	Sob, Ndz	5.00-23.00	co 20 minut	5xN
27	Dni powszednie	5.00-9.00	co 12-15 minut	3xN, 11xS
		9.00-13.00	co 15 minut	10xS
		13.00-18.00	co 15 minut	11xS
		18.00-21.00	co 20 minut	7xS
	Sobota	8.00-21.00	co 20 minut	8xS
	Niedziela	13.00-21.00	co 20 minut	1xN, 6xS
28	Dni powszednie	5.00-9.00	co 12-15 minut	7xS
		9.00-13.00	co 15 minut	6xS
		13.00-18.00	co 15 minut	7xS
		18.00-21.00	co 20 minut	4xS
		21.00-23.00	co 30 minut	3xS
	Sobota	5.00-23.00	co 20 minut	4xN
	Niedziela	8.00-23.00	co 20 minut	5xN
29	Dni powszednie	5.00-9.00	dojazdy na 24	3xN
		14.30-16.30	co 30 minut	3xS
	Sobota	12.30-15.30	co 20 minut	4xS
30	Dni powszednie	5.00-18.00	co 12-15 minut	7xS
	Sobota	8.00-15.00	co 20 minut	5xS
31	Dni powszednie	6.00-9.00	co 30 minut	3xN
		9.00-21.00	co 30 minut	4xN
	Sobota	8.00-21.00	co 30 minut	4xN
	Niedziela	10.00-21.00	co 30 minut	4xN

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: www.zkmgdynia.pl, www.trolejbusy.strefa.pl.

4.4. Prędkość komunikacyjna

Jednym z najistotniejszych elementów dostępności komunikacyjnej jest prędkość z jaką poruszają się środki transportu (A. Kołoś, 2006). Według A. Kołosia (2006) wartość prędkości zależy od kilku czynników, wśród których znajdują się:

– prędkość pojazdów komunikacji miejskiej, która obecnie zbliżona jest do prędkości samochodów,

połom Rozwoj komunikacji2.indd 100 2009-12-07 12:46:05

– liczba przystanków na trasie przejazdu, a także czas zatrzymania konieczny do wymiany pasażerów,

– inne konieczne zatrzymania oraz zwolnienia na trasie spowodowane uwarunkowaniami funkcjonowania sieci komunikacyjnej.

W ramach badań przeprowadzonych przed przygotowaniem Zintegrowanego Planu Rozwoju Transportu Publicznego w Gdyni, przeanalizowano przeciętną prędkość komunikacyjną uzyskiwaną w połączeniach trolejbusowych. Według danych z 2003 r. średnia prędkość trolejbusów wynosiła ponad 16 km/h i była niższa od wyników w komunikacji autobusowej o kilka km/h. Wiąże się to z faktem, że komunikacja trolejbusowa funkcjonuje głównie na zatłoczonych ciągach komunikacyjnych, w tym w ścisłym centrum miasta, gdzie warunki drogowe są utrudnione ze względu na natężenie ruchu.

Zasadniczym problemem dla komunikacji zbiorowej jest narastający ruch samochodowy i zatłoczenie ulic, głównie w Śródmieściu Gdyni (J. Bogusławski, 2006). Znaczne natężenie ruchu powoduje spadek średniej prędkości komunikacyjnej trolejbusów na tym obszarze do 11,27 km/h wobec np. 19,26 km/h na ulicy Morskiej. Długość odcinków sieci, na których spada drastycznie prędkość komunikacyjna wynosi 6,8 km, wobec 36,4 km długości tras trolejbusowych w całej sieci (stan na 2005 r.) (J. Bogusławski, 2006). Najbardziej odczuwalne jest to na ulicach Jana z Kolna, Wójta Radtkego, 10 Lutego, Dworcowej, Podjazd, Świętojańskiej, Piłsudskiego, Śląskiej, także na Wzgórzu św. Maksymiliana oraz na Placu Kaszubskim (tab. 4.4). Na tych ulicach funkcjonują wszystkie linie trolejbusowe, przy czym najmniejszy udział zatłoczonych ulic występuje w przebiegu tras linii 26 i 27. Według J. Bogusławskiego kluczowe znaczenie dla istnienia komunikacji trolejbusowej ma ulica Świętojańska, po której kursuje większość linii trolejbusowych, a dokonana w ostatnich latach przebudowa tej ulicy znacznie pogorszyła jej przepustowość i osiąganą średnią prędkość komunikacyjną (liczne światła na skrzyżowaniach oraz miejsca parkingowe dla samochodów osobowych wzdłuż ulicy).

Zintegrowany Plan Rozwoju Transportu Miejskiego będący fundamentem dalszego funkcjonowania komunikacji zbiorowej w Gdyni zakłada poprawę do 2013 r. wskaźników eksploatacyjnych także w zakresie średniej prędkości komunikacyjnej. Warunkiem uzyskania satysfakcjonujących parametrów jest wprowadzenie priorytetu dla transportu zbiorowego na wskazanych ulicach. Zwracając jednak uwagę na możliwości rozbudowy układu ulicznego Gdyni trudno przypuszczać, aby udało się wydzielić całe pasy jezdni dla komunikacji zbiorowej, dlatego najbardziej efektywnym sposobem uzyskania priorytetu dla środków transportu zbiorowego jest zastosowanie czujników zamontowanych w autobusach i trolejbusach wzbudzających zielone światło przy dojeździe do skrzyżowań. Takie roz-

połom Rozwoj komunikacji2.indd 101 2009-12-07 12:46:05

wiązanie próbnie zastosowano od końca 2007 r. w ciągu ulicy Morskiej, a docelowo przewidziano na wszystkich skrzyżowaniach wzdłuż ulicy Morskiej, Śląskiej, Wielkopolskiej, Chwaszczyńskiej oraz alei Zwycięstwa.

Tab. 4.4. Prędkość komunikacyjna trolejbusów na wybranych ulicach w Gdyni w 2004 r.

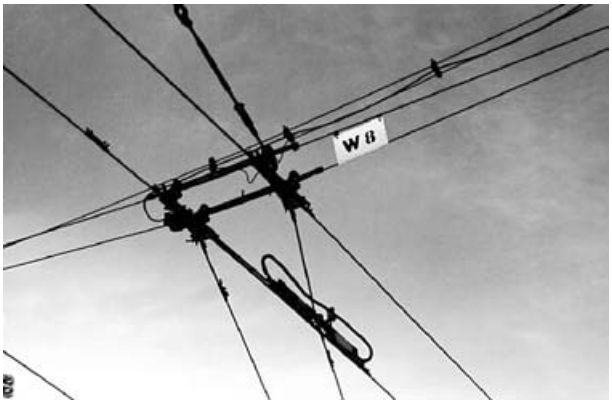
Odcinek	Długość odcinka [km]	Linie	Liczba wozów na godzinę w 1 kierunku	Prędkość komunikacyjna [km/h]
ul. Wójta Radtkego	1,004	21,22,23,30	18	15,06
ul. Jana z Kolna	1,224	21,22,23,30	18	18,36
ul. Świętojańska (Pl. Kaszubski – Traugutta)	1,127	21,22,23,30	18	11,27
ul. Świętojańska (Urząd Miasta – Pl. Kaszubski)	1,551	21,22,23,30	18	13,29
Wzgórze św. Maksymiliana SKM – Urząd Miasta	0,533	22,30	8	15,99
ul. Bpa Okoniewskiego – Działdowska (ul. Morska)	2,886	20,22,25,26, 27,28,30	24	19,26
ul. Działdowska – Bpa Okoniewskiego (ul. Morska)	3,083	20,22,25,26, 27,28,30	24	23,12
ul. Wielkopolska (od al. Zwycięstwa do ul. Łowickiej)	0,960	23,27	20	19,20
ul. Wielkopolska (od ul. Łowickiej do al. Zwycięstwa)	1,231	23,27	20	18,46

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: J. Bogusławski, 2006, s. 29.

Aby umożliwić przejazd trolejbusów bez zmniejszania prędkości, poza dostosowywaniem układu ulicznego do potrzeb komunikacji zbiorowej oraz wprowadzania zakazu wjazdu samochodów osobowych do ścisłego centrum miasta (jak np. w Sztokholmie czy Londynie), kolejnym już częściowo zrealizowanym projektem jest modernizacja sieci trakcyjnej.

Sieć trakcyjna w Gdyni sprzed 1989 r. była zaniedbana i niedostosowana do potrzeb, podobnie jak tabor. Ze względu na ograniczenia polityczne i brak swobody w podejmowaniu decyzji o zakupie elementów trakcji trolejbusowej przed 1989 r. stosowano wyłącznie przestarzałe materiały produkcji krajowej lub ewentualnie sprowadzane z innych państw bloku wschodniego. Produkowane w Polsce materiały do budowy trakcji trolejbusowej uniemożliwiały przejazd przez skrzyżowania sieci, rozjazdy oraz na łukach bez ograniczania prędkości (ryc. 4.9). Przejazd przy prędkości powyżej 20 km/h wiązał się z wykolejeniem pantografów z przewodów trakcyjnych, a w konsekwencji z opóźnieniami. Dopiero po 1998 r., po powstaniu PKT, rozpoczęto prace związane z modernizacją trakcji trolejbusowej (M. Gromadzki, M. Józefowicz, 2003).

połom Rozwoj komunikacji2.indd 102 2009-12-07 12:46:05



Ryc. 4.9. Zwrotnica trolejbusowa „starego" typu.

Źródło: www.pktgdynia.pl.

Początkowo, decydując się na rozwiązania stosowane w Czechach, zamontowano testowo na skrzyżowaniu ulicy Wielkopolskiej i alei Zwycięstwa zwrotnicę sterowaną radiowo[2] (ryc. 4.10), nowoczesny zjazd oraz skrzyżowanie sieciowe umożliwiające przejazd bez zmniejszania prędkości, a więc powyżej 40 km/h.

Ryc. 4.10. Montaż zwrotnicy trolejbusowej produkcji czeskiej nowego typu.

Źródło: www.pktgdynia.pl.

[2] W odróżnieniu od dotychczas stosowanych zwrotnic wzbudzanych przez przejazd trolejbusu „z prądem" lub „bez prądu", czyli przy jeździe na rozruchu lub „na luzie" zmiana kierunku jazdy w zwrotnicach sterowanych radiowo następuje przez przełączenie pilotem pracującym na falach odbieranych przez odbiornik zamontowany w urządzeniu sterującym pracą zwrotnicy.

Pozytywnie zakończone próby nowoczesnych urządzeń trakcji trolejbusowej przyczyniły się do modernizacji w latach 1999-2001 większości newralgicznych skrzyżowań, a także ostrych łuków, na których zamontowano specjalne prowadnice. Na wszystkich prowadzonych remontach i modernizacji oraz budowie nowych odcinków wykorzystuje się czeskie elementy trakcji produkowane przez firmę Elektroline.

połom Rozwoj komunikacji2.indd 104 2009-12-07 12:46:05

5. Społeczne postrzeganie komunikacji trolejbusowej w Gdyni

Komunikacja miejska w Gdyni (włącznie z komunikacją trolejbusową) jest ukierunkowana na cele rynkowe. Podstawowym jej zadaniem jest działanie dla mieszkańców i dostosowywanie oferty przewozowej do ewoluujących wymagań pasażerów. Aby sprostać rosnącym wymaganiom, a przede wszystkim, aby w ogóle je określić stworzono w Gdyni pionierski w skali kraju model zarządzania jakością.

Rada Miasta Gdyni powołując uchwałą z dnia 26 sierpnia 1992 r. Zarząd Komunikacji Miejskiej określiła cele istnienia nowego zakładu. ZKM został utworzony w celu poprawy jakości usług gdyńskiej komunikacji miejskiej, a wśród głównych zadań wpisano badania rynku usług komunikacji miejskiej. W wyniku reorganizacji miejskiego transportu zbiorowego rozpoczętej od powołania ZKM w 1992 r., pierwotnie wydzielono spółki komunalne, następnie otwarto częściowo rynek przewozowy, a w międzyczasie rozpoczęto analizowanie sytuacji i identyfikację potrzeb pasażerów.

Badania związane z miejskimi przewozami zbiorowymi, zmierzają do dostarczenia informacji o (D. Rucińska, O. Wyszomirski, 2006):

– potrzebach konsumentów (pasażerów) w ujęciu jakościowym, ich ewolucji i kierunkach zmiany,

– stopniu dostosowywania funkcji (oferta przewozowa) i wyposażenia produktu (autobusy i trolejbusy) do potrzeb konsumentów (pasażerów),

– stosunku konsumentów do właściwości produktu,

– stopniu zaspokojenia potrzeb przez produkt w stosunku do popytu potencjalnego.

Od początku swojej działalności ZKM w Gdyni przyjął zasadę planowania oferty komunikacyjnej w oparciu o wyniki przeprowadzanych cyklicznie badań marketingowych (K. Szałucki, O. Wyszomirski, 2002). Wprowadzone od 1993 r. zmiany w układzie połączeń, rozkładów jazdy poszczególnych linii, oferowanego taboru odzwierciedlają potrzeby mieszk-

połom Rozwoj komunikacji2.indd 105 2009-12-07 12:46:05

kańców artykułowane podczas wywiadów prowadzonych metodą bezpośrednią, a następnie opracowane przez pracowników ZKM współpracujących z pracownikami naukowymi Wydziału Ekonomicznego Uniwersytetu Gdańskiego. Badania takie prowadzone są w systemie dwuletnim od 1994 r. (w Gdyni przeprowadzono je w latach 1994, 1996, 1998, 2000, 2002, 2006, z wyłączeniem 2004 r.). Zakres pytań zawartych w ankietach zmieniał się w poszczególnych cyklach prowadzonych badań, jednak pozwolił na uzyskanie odpowiedzi związanych z wykonywaniem miejskich podróży, ich zakresem, cyklicznością, miejscem przeznaczenia.

Poza ekonomicznymi zagadnieniami badań, takimi jak wykorzystanie taryfy, zidentyfikowano elementarne potrzeby związane z kierunkami rozwoju gdyńskiej komunikacji miejskiej, oceną poszczególnych przewoźników, oferowanego przez nich taboru, estetyki pojazdów itd. Wśród pytań znalazły się te dotyczące gdyńskiej komunikacji trolejbusowej. Dzięki uzyskanym wynikom dotyczącym funkcjonowania komunikacji trolejbusowej oraz ukierunkowaniu polityki komunikacyjnej miasta na zmiany mające przynieść poprawę oceny tej formy transportu, w ostatnich latach odnotowano zdecydowaną poprawę postrzegania trolejbusów przez pasażerów.

Począwszy od 1994 r. znaczna część badań marketingowych prowadzonych przez ZKM oraz Uniwersytet Gdański dotyczyła komunikacji trolejbusowej, a uzyskane wyniki miały określić opłacalność dalszego utrzymywania trolejbusów w eksploatacji. Zaniedbana komunikacja trolejbusowa uzyskiwała od początku badań niezbyt pochlebne noty. Pasażerowie krytycznie oceniali jakość taboru, jego awaryjność, a najczęściej wskazywali trolejbusy jako element potęgujący powstawanie korków ulicznych, w związku z częstymi awariami pantografów i wolnym przejazdem trolejbusów przez urządzenia trakcyjne (zwrotnice, zjazdy i skrzyżowania). Wśród negatywnych ocen znajdowały się te dotyczące niewygodnych siedzeń, braku czytelnej informacji pasażerskiej (tablice z przebiegiem tras), szarpania pojazdów (zbyt archaiczne napędy) i zbyt niskiej prędkości.

Zarząd Komunikacji Miejskiej poprzez opracowanie wyników badań wpłynął na politykę finansową miasta uzyskując dodatkowe środki umożliwiające złamanie złego wizerunku komunikacji trolejbusowej. Dzięki badaniom zmodernizowano wszystkie newralgiczne skrzyżowania sieci trakcyjnej umożliwiając przejazd trolejbusów bez zmniejszania prędkości. Wymieniono pantografy na lżejsze eliminując ich awaryjność i wykolejanie z sieci trakcyjnej (M. Gromadzki, M. Józefowicz, 2004). W następnym etapie podjęto starania odnowy taboru przez remonty kapitalne starszych pojazdów w gdyńskim Przedsiębiorstwie Naprawy Taboru Komunikacji Trolejbusowej. Remontowane trolejbusy wyposażano w plastikowe fotele (najlepiej oceniane przez pasażerów), estetyczne wnętrza oraz nowy (elektroniczny) system informacji o trasie przejazdu.

połom Rozwoj komunikacji2.indd 106 2009-12-07 12:46:05

W wyniku opisanych działań inwestycyjnych w tabor (remonty starszych trolejbusów oraz zakup nowoczesnych niskopodłogowych) oraz w modernizację sieci trakcyjnej, oceny wystawiane przez pasażerów stawały się z każdym kolejnym cyklem badań marketingowych coraz wyższe. Dzięki polityce poprawy jakości w komunikacji trolejbusowej systematycznie spadała liczba mieszkańców niechętnych trolejbusom, oraz postulujących zastępowanie linii trolejbusowych autobusowymi. W ciągu ostatnich kilku lat wzrosła także liczba pasażerów opowiadających się za rozwojem komunikacji trolejbusowej, co zapewne ma także związek ze wzrostem świadomości ekologicznej.

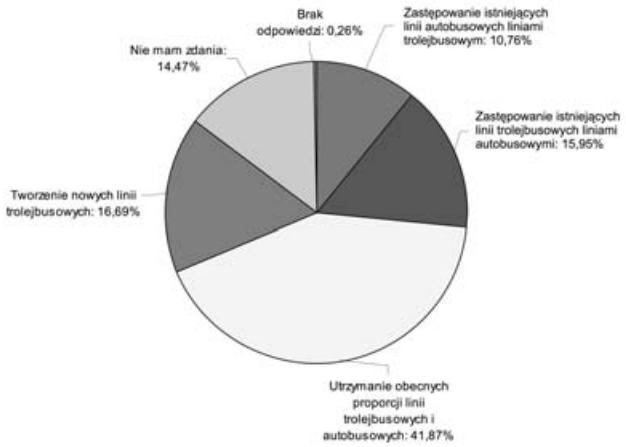
Według badań przeprowadzonych przez ZKM w 2006 r. na reprezentatywnej liczbie gdynian, o 3% spadła liczba opowiadających się za likwidacją komunikacji trolejbusowej (w stosunku do badań z 2002 r.) i wyniosła 15,95% (ryc. 5.1). Podobnie jak w poprzednich edycjach badań ankietowych największą grupę respondentów stanowili pasażerowie pragnący zachowania dotychczasowych proporcji między komunikacją trolejbusową i autobusową (blisko 42%). Ponad 16,5% ankietowanych mieszkańców popierało tworzenie nowych linii trolejbusowych, a prawie 11% było za wprowadzaniem na dotychczasowe linie autobusowe trolejbusów. 14,5% osób nie miało zdania na ten temat lub nie udzieliło żadnych odpowiedzi.

W ostatnim cyklu badań przeprowadzonym w 2006 r., Zarząd Komunikacji Miejskiej poza typowymi pytaniami dotyczącymi funkcjonowania przewozów na terenie Gdyni, przygotował także zagadnienia mające na celu ukazanie stosunku mieszkańców Fikakowa (część dzielnicy Wielki Kack) do trolejbusów[1]. Na badanym obszarze, w wyniku nagłośnienia przez media informacji o planach (zgodnie z ZPRTP) budowy linii trolejbusowej w ciągu ulicy Gryfa Pomorskiego do 2010 r., powstał społeczny ruch sprzeciwu wobec planom miasta. Zazwyczaj jednak w takich sytuacjach sprzeciw niewielkiej części mieszkańców, nie zawsze podejmujących racjonalne argumenty, niekoniecznie musi mieć taki zakres jak go obrazują środki masowego przekazu.

Wobec braku pewności co do faktycznego sprzeciwu wobec trolejbusów części gdynian zamieszkałych w Wielkim Kacku, ZKM podjął próbę identyfikacji problemu. Poprzez ankieterów zadano losowo wybranej grupie osób zamieszkałych na Fikakowie pytanie dotyczące stosunku do propozycji uruchomienia bezpośredniego połączenia ze śródmieściem Gdyni tro-

[1] Zintegrowany Plan Rozwoju Transportu Publicznego w Gdyni na lata 2004-2013 zakłada budowę linii trolejbusowej w ciągu ulicy Gryfa Pomorskiego na osiedlu Fikakowo w dzielnicy Wielki Kack wraz z pętlą trolejbusową przy ulicy Lipowej. W wyniku tych informacji zawiązała się nieliczna grupa osób, która uważała, że wprowadzenie trolejbusów do obsługi komunikacyjnej dzielnicy spowoduje spadek cen nieruchomości przez „oszpecenie" okolicy trakcją trolejbusową.

połom Rozwoj komunikacji2.indd 107 2009-12-07 12:46:06



Ryc. 5.1. Oczekiwania respondentów względem działań władz Gdyni wobec komunikacji trolejbusowej i autobusowej.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Badania preferencji i zachowań komunikacyjnych mieszkańców Gdyni, 2006.

lejbusami, które kursowałyby z częstotliwością co 30 minut w ciągu całego dnia przez 7 dni w tygodniu. Było to o tyle istotne, iż obecnie ta część Gdyni posiada tylko jedno połączenie komunikacyjne, obsługiwane niewielkimi minibusami kursującymi z częstotliwością co 15 minut. Jest to dodatkowo linia wewnątrzdzielnicowa umożliwiająca wyłącznie przesiadkę na inny pojazd komunikacji wzdłuż ulicy Chwaszczyńskiej. Jej trasa prowadzi bowiem z ulicy Gryfa Pomorskiego na Fikakowie do pętli przy ulicy Starodworcowej w Wielkim Kacku. Wprowadzenie trolejbusów do obsługi dzielnicy pozwoliłoby lepiej skomunikować te tereny z centrum miasta.

W wyniku przeprowadzonych badań przytłaczająca większość mieszkańców udzieliła odpowiedzi „zdecydowanie za" (60,3%) lub „raczej za" (16,3%) dla komunikacji trolejbusowej. Tylko bardzo niewielka grupa mieszkańców jest jej przeciwna. Odpowiedzi „raczej przeciw" udzieliło 7,1% respondentów, a odpowiedzi „zdecydowanie przeciw" 11,3%. Bez zdania w sprawie wprowadzenia komunikacji trolejbusowej do obsługi Fikakowa pozostawało 5% pytanych.

Dzięki uzyskanym odpowiedziom okazało się, że przedstawiany przez media społeczny opór przed wprowadzeniem komunikacji trolejbusowej do części Wielkiego Kacka posiadał stosunkowo niedużą grupę zwolenników. Większość osób opowiadających się za nie wprowadzaniem komunikacji trolejbusowej na ulicę Gryfa Pomorskiego korzysta głównie z własnego samochodu osobowego. Wśród osób pozostających bez samochodu grupa opowiadających się za utworzeniem bezpośredniego połączenia trolejbusowego z centrum miasta wynosiła łącznie 93,8%.

6. Kierunki rozwoju komunikacji trolejbusowej w Gdyni

6.1. Planowane przedsięwzięcia w komunikacji trolejbusowej w Gdyni

Stosunek władz miejskich do komunikacji trolejbusowej ulegał zmianom od powstania w 1943 r. W historii gdyńskiej sieci trolejbusowej istniały okresy, w których trolejbusy stanowiły trzon miejskiego transportu zbiorowego, kiedy dynamicznie się rozwijała siatka połączeń, a także takie kiedy niechęć do komunikacji trolejbusowej spowodowała jej drastyczny regres.

W latach dziewięćdziesiątych, gdy komunikacja trolejbusowa zaczęła funkcjonować w gospodarce rynkowej, a funkcję organizatora komunikacji miejskiej przejął oddzielny zakład (ZKM) ponownie skierowano życzliwą uwagę na trolejbusy. Ogromne znaczenie miał fakt posiadania pozytywnej opinii o komunikacji trolejbusowej przez dyrektora ZKM.

W 2000 r. Zarząd Komunikacji Miejskiej przedstawił władzom miasta opracowanie zakładające cztery scenariusze rozwoju gdyńskiej komunikacji trolejbusowej (K. Grzelec, 2003). Wśród proponowanych rozwiązań znalazły się (tab. 6.1):

1. wariant rozwoju przestrzennego zakładający wprowadzenie komunikacji trolejbusowej do dzielnic dotąd nie objętych obsługą komunikacyjną przez trolejbusy, znaczny wzrost pracy przewozowej komunikacji trolejbusowej oraz inwestycji taborowych i infrastrukturalnych,

2. wariant ograniczonego rozwoju przestrzennego zakładający przedłużenie trakcji trolejbusowej z Karwin do dzielnic Dąbrowa i Dąbrówka,

3. wariant stagnacji, utrzymujący dotychczasowe relacje pomiędzy komunikacją autobusową i trolejbusową, przy obsłudze trolejbusów na ówczesnym poziomie,

połom Rozwoj komunikacji2.indd 109 2009-12-07 12:46:06

4. wariant likwidacji zakładający całkowite wycofanie komunikacji trolejbusowej z obsługi komunikacyjnej Gdyni i Sopotu.

Tab. 6.1. Podstawowe parametry scenariuszy rozwoju gdyńskiej komunikacji trolejbusowej zaproponowane w 2000 r.

Charakterystyka scenariusza	Warianty			
	1	2	3	4
Łączna liczba trolejbusów w inwentarzu [szt.]	94	81	77	0
Roczny poziom odtwarzania pojazdów [szt.]	17	13	11	0
Przeciętne roczne koszty eksploatacyjne obsługi komunikacyjnej linii trolejbusowych przy realizacji danego wariantu w latach 2000-2007 [zł]	27 500 000	25 600 000	24 500 000	13 200 000

Źródło: K. Grzelec, 2003, s. 57.

Problemem kształtowania rozwoju komunikacji trolejbusowej pozostawał wysoki koszt zakupu nowych trolejbusów, przekraczający nawet o 70% ceny autobusów. Zaproponowano wówczas dofinansowanie PKT z budżetu gminy lub rezygnację z utrzymania i finansowania przez PKT infrastruktury sieciowej, tak aby przewoźnik był w stanie odtwarzać tabor z własnych środków, jak ma to miejsce w przypadku firm autobusowych.

Z przyczyn finansowych władze miasta podjęły w 2000 r. decyzję o wyborze wariantu stagnacji rozwoju komunikacji trolejbusowej, przy możliwości powrotu do dyskusji o rozwoju po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej.

Sytuacja zmieniła się w 2003 r., gdy szansę dla gdyńskiej komunikacji trolejbusowej otworzyły nowe możliwości jej finansowania z funduszy strukturalnych Unii Europejskiej. Pierwszą próbą uzyskania takich środków było przystąpienie do programu Tellus, w ramach którego otrzymano dotację na remont infrastruktury sieciowej na ulicy Świętojańskiej (K. Grzelec, 2003). Na szczególną uwagę zasługiwał jednak projektowany Zintegrowany Program Operacyjny Rozwoju Regionalnego (ZPORR) na lata 2004-2006. Podstawą do ubiegania się o środki finansowe w ramach tego programu była konieczność uchwalenia przez Radę Miasta wieloletniego planu rozwoju transportu publicznego w Gdyni. W 2004 r. uchwałą Rady Miasta zatwierdzono ZPRTP w Gdyni, który charakteryzował aktualną sytuację w transporcie miasta (także indywidualnym) oraz zakładał wykonanie koniecznych działań zmierzających do poprawy sytuacji.

połom Rozwoj komunikacji2.indd 110 2009-12-07 12:46:06

Według przedstawionego władzom miasta opracowania komunikacja trolejbusowa stanowiła 21% wszystkich przewozów w transporcie zbiorowym organizowanym przez ZKM[1], przy 78% pracy przewozowej wykonywanej przez wszystkich komunalnych przewoźników (PKA, PKM, PKT), a Przedsiębiorstwo Komunikacji Trolejbusowej dysponowało 80 trolejbusami, w tym 6 niskopodłogowymi, przy średnim wieku pojazdów wynoszącym 10 lat. W sieci połączeń komunikacji trolejbusowej istniało 9 zwykłych linii dziennych, które obsługiwały Gdynię oraz Sopot. Funkcjonujący rozkład jazdy zakładał częstotliwość co 15 minut w godzinach szczytu przewozowego i poza szczytem przewozowym. Określono wartość poszczególnych linii miejskiego transportu zbiorowego, nadając największą wartość liniom trolejbusowym oraz średnicowym liniom autobusowym. W 2003 r. trolejbusy wykonały ponad 4 mln km (tab. 6.2).

Tab. 6.2. Oczekiwane wskaźniki osiągnięć Zintegrowanego Planu Rozwoju Transportu Publicznego w Gdyni w latach 2004-2013 na tle badań wykonanych w 2003 r.

Wskaźnik	2003	2006	2013
Liczba wozokilometrów w publicznym transporcie zbiorowym	19 080 670	19 831 870	20 577 870
Liczba przewiezionych pasażerów w publicznym transporcie drogowym	108 500 000	110 000 000	114 000 000
Udział trolejbusów w przejazdach publicznego transportu drogowego [%]	26	30	35
Długość tras trolejbusowych [km]	36,4	45,2	53,7
Liczba trolejbusów w ruchu, w tym niskopodłogowych	64 5	77 34	85 85
Przeciętna prędkość komunikacyjna w publicz. transporcie drogowym [km/h]	22,65	23,01	24,41
Przeciętna prędkość eksploatacyjna w publicz. transporcie drogowym [km/h]	17,91	19,03	21,16
Przeciętny czas podróży do miejsca pracy transportem publicznym [min]	36	35	32
Przeciętny czas podróży do miejsca nauki transport publicznym [min]	44	42	38

Źródło: Zintegrowany Plan Rozwoju Transportu Publicznego w Gdyni w latach 2004-2013, 2003, s. 43.

[1] Zarząd Komunikacji Miejskiej w Gdyni organizuje komunikację miejską w Gdyni, Rumi, Redzie, Żukowie, gminie Kosakowo, gminie Szemud, a także częściowo w Sopocie i Wejherowie.

połom Rozwoj komunikacji2.indd 111 2009-12-07 12:46:06

Tab. 6.3. Planowane według ZPRTP inwestycje infrastrukturalne (trasy, zaplecze techniczne) w komunikacji trolejbusowej w latach 2004-2013.

Okres planowania	Nazwa zadania	Najważniejsze zadania do realizacji	Długość w jedną stronę	Czas realizacji	*Przewidywane nakłady*
2004-2006	Trasa „Dąbrówka – Kacze Buki”	Budowa sieci od istniejącej pętli przy „Euromarkecie” do Kaczych Buków, ul. Nowowiczlińską, Rdestową, Chwaszczyńską i Starochwaszczyńską, wraz z budową pętli z dwoma torami trakcji w Kaczych Bukach	4,1 km	2005	8,6 mln zł
	Trasa „Dąbrowa”	Budowa odgałęzienia sieci od linii do Kaczych Buków do pętli przy ul. Miętowej, ul. Nowowiczlińską i Miętową, wraz z dwoma torami trakcji na pętli przy ul. Miętowej	1, 2 km	2005	
	Skrzyżowanie Świętojańska – 10 Lutego	Budowa dodatkowych relacji skrętnych	x	2005	0,13 mln zł
	Zajezdnia trolejbusowa	Budowa nowoczesnej zajezdni trolejbusowej przy ul. Zakręt do Oksywia (wraz z trakcją w ul. Zakręt do Oksywia)	x	2006	14 mln zł
	Trasa „Sopot – Gdańsk Oliwa”	Przedłużenie sieci od pętli przy ul. Reja do pętli tramwajowej w Oliwie, al. Niepodległości i al. Grunwaldzką	2,9 km	2006	3,0 mln zł
2007-2013	Trasa „Chylońska”	Budowa odcinka sieci na ul. Chylońskiej, od ul. Morskiej do ul. Owsianej – odcinek pozwalający na aktywizację węzła integracyjnego trolejbus – SKM przy przystanku Gdynia Cisowa	0,6 km	2007	Brak danych
	Trasa „Fikakowo”	Budowa odgałęzienia sieci od linii w ul.Chwaszczyńskiej do projektowanej pętli w Fikakowie, ul. Gryfa Pomorskiego – odcinek do nowego osiedla z intensywną zabudową wielorodzinną	1,2 km	2007	Brak danych

połom Rozwoj komunikacji2.indd 112 2009-12-07 12:46:06

Okres planowania	Nazwa zadania	Najważniejsze zadania do realizacji	*Długość w jedną stronę*	*Czas realizacji*	*Przewidywane nakłady*
2007-2013	Trasa „Witomino”	Budowa odcinka sieci od pętli trolejbusowo-autobusowej, Węzeł Franciszki Cegielskiej do pętli Witomino Leśniczówka, ul. Kielecką, Rolniczą, Wielkokacką i II MPS, wraz z dwoma torami trakcji na pętli Witomino Leśniczówka	3,0 km	2010	Brak danych
	Trasa „Rumia”	Przedłużenie sieci od skrzyżowania ul. Morskiej z Chylońską do pętli autobusowej przy dworcu PKP w Rumi, ul. Morską, Sobieskiego i Starowiejską	4,3 km	2013	Brak danych

Źródło: Zintegrowany Plan Rozwoju Transportu Publicznego w Gdyni w latach 2004-2013, rok 2003, s. 28-30.

W ramach ZPRTP w odniesieniu do komunikacji trolejbusowej zakładano wzrost jej udziału w całej puli przewozów transportowych w Gdyni z poziomu 26% (2003 r.) do 35% (2013 r.). Opracowany program miał także zapewnić poprawę jakości oferowanych usług przez wymianę całego parku taborowego do 2013 r. przystosowując go do przewozu osób niepełnosprawnych. Nowoczesne trolejbusy wyposażone w energooszczędne napędy trakcyjne umożliwiać mogłyby ograniczenie kosztów utrzymania.

Zintegrowany Plan Rozwoju Transportu Publicznego podzielono na dwa etapy, dostosowując tym samym projekty do realiów uzyskania dofinansowania, ponieważ w 2006 r. kończył się sześcioletni okres budżetowy UE. Biorąc pod uwagę preferencje mieszkańców względem rozwoju komunikacji trolejbusowej przygotowano projekt, który zakładał rozbudowę układu sieciowego, zasilania trakcji, zaplecza technicznego oraz zakup nowych pojazdów (tab. 6.3, 6.4, ryc. 6.1).

Znaczną część planu dla okresu 2004-2006 wykonano w ramach projektu „Rozwój proekologicznego transportu publicznego w Gdyni”, który uzyskał dofinansowanie ze Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego. Wyjątek stanowi trasa trolejbusowa z pętli przy ulicy Reja w Sopocie do Gdańska-Oliwy. Projektowana pierwotnie trasa miała na celu scalenie gdyńskiego projektu trolejbusowego z gdańskim projektem

połom Rozwoj komunikacji2.indd 113 2009-12-07 12:46:06

Tab. 6.4. Planowane według ZPRTP inwestycje w komunikacji trolejbusowej w latach 2004-2013.

Nowe odcinki sieci	Liczba nowych pojazdów potrzebnych do obsługi nowych tras
Karwiny – Kacze Buki z odgałęzieniem do ul. Miętowej	10
Sopot – Gdańsk Oliwa	4
Razem w okresie 2004-2006	14
Ulica Chylońska	1
Węzeł im. Franciszki Cegielskiej – Witomino Leśniczówka	4
Ulica Gryfa Pomorskiego	4
Ulica Sibeliusa – Dworzec PKP w Rumii	2
Razem w okresie 2007-2013	11

Źródło: Zintegrowany Plan Rozwoju Transportu Publicznego w Gdyni w latach 2004-2013, rok 2003, s. 31.

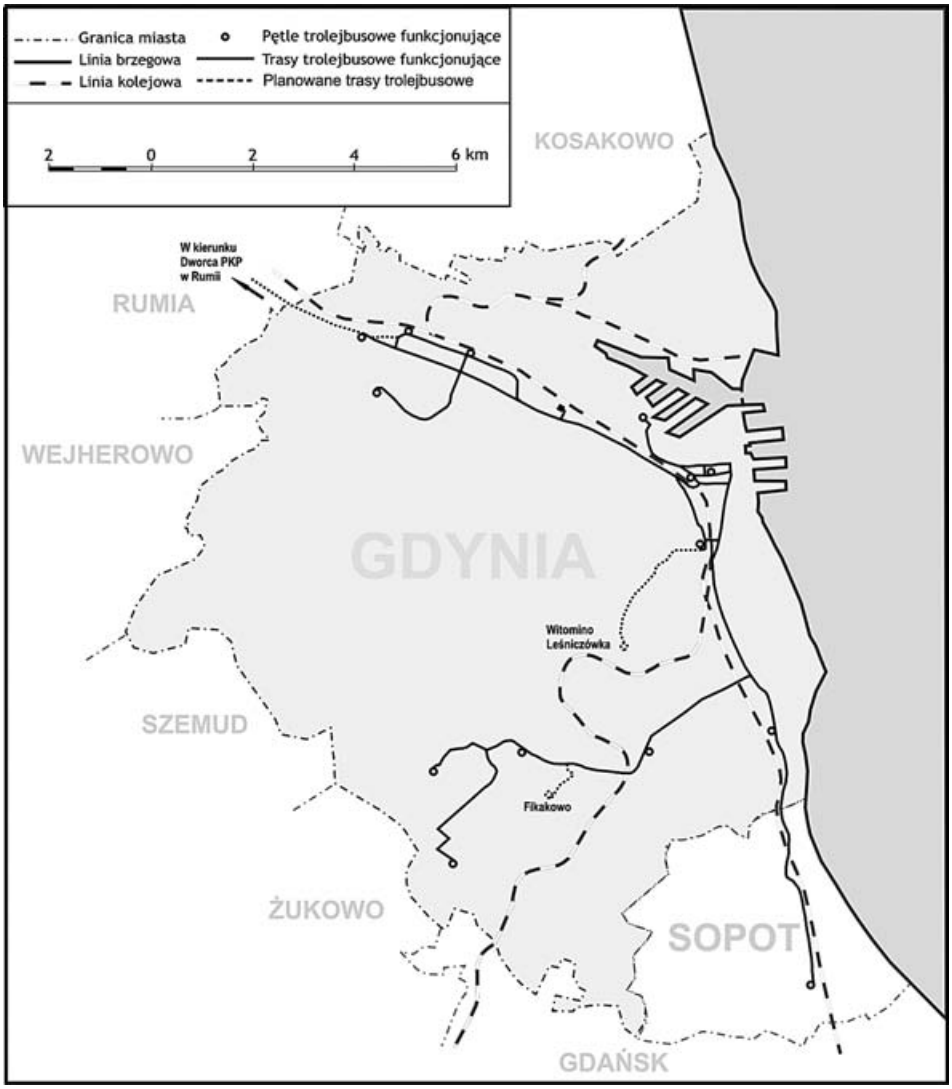
tramwajowym umożliwiając stworzenie węzła przesiadkowego „drzwi-w-drzwi". Ostatecznie Gdańsk wycofał się z pomysłu, a oba projekty zgłoszono samodzielnie. Do końca pierwszej połowy 2007 r. oddano do użytku nowe trasy trolejbusowe, 10 zakupionych do ich obsługi trolejbusów niskopodłogowych, a także zajezdnię trolejbusową na Leszczynkach.

Pozostała część planów zawarta w ZPRTP na lata 2007-2013 jest fundamentem do przygotowania projektu rozwoju transportu proekologicznego i ubiegania się w ramach konkursów organizowanych w Regionalnych Programach Operacyjnych lub na poziomie centralnym o środki na jego finansowanie[2].

W 2008 r. władze Gdyni razem z zarządem PKT i dyrekcją ZKM rozpoczęły prace nad kolejnym projektem rozwoju komunikacji trolejbusowej. Drugi projekt, większy od poprzedniego, zakłada wprowadzenie komu-

[2] W okresie budżetowym UE kończącym się w 2006 r. stworzono Zintegrowany Program Operacyjny Rozwoju Regionalnego dla państw, które przyjęte zostały do Wspólnoty w 2004 r. ZPORR, który został podzielony na część sterowaną na poziomie regionalnym i centralnym miał na celu pomoc w finansowaniu projektów dostosowujących m.in. polską gospodarkę do poziomu krajów UE. W kolejnym okresie budżetowym 2007-2013 stworzono Regionalne Programy Operacyjne, które mają ten sam zakres co wcześniej ZPORR, jednak nie są jedynym mechanizmem pozyskiwania środków na finansowanie m.in. transportu miejskiego. W związku z organizacją przez Polskę Mistrzostw Europy 2012 w piłce nożnej aglomeracje związane z tym projektem mają specjalną pulę środków z budżetu państwa (por.: www.zporr.gov.pl i www.mi.gov.pl).

połom Rozwoj komunikacji2.indd 114 2009-12-07 12:46:06



Ryc. 6.1. Rozwój tras trolejbusowych w gdyńskiej sieci trolejbusowej wg ZPRTP do 2013 r.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: ZPRTP w Gdyni na lata 2004-2013, 2003 r.

nikacji trolejbusowej do obsługi dzielnic: Witomino Leśniczówka (trasa w ciągu ul. Kieleckiej), Fikakowo (trasa w ulicy Gryfa Pomorskiego), a także przebudowę układu trakcji w dzielnicy Cisowa (likwidacja pętli przy ulicy Sibeliusa, elektryfikacja 600 m ulicy Chylońskiej, dostosowanie układu sieciowego na pętli Cisowa SKM do obsługi większej liczby niż 4 linie). Nie rozwiązano dotychczas koncepcji doprowadzenia trasy tro-

połom Rozwoj komunikacji2.indd 115 2009-12-07 12:46:06

lejbusowej do dworca kolejowego w Rumi. Początkowo władze tego miasta odrzuciły z powodów finansowych przystąpienie do gdyńskiego projektu, jednak w ostatnich tygodniach marca 2008 r. widząc konieczność poprawy stanu połączeń komunikacyjnych, wróciły do tego pomysłu.

Gdyński projekt rozwoju sieci trolejbusowej w latach 2008-2013 zakłada ponadto zakup do 40 nowoczesnych trolejbusów niskopodłogowych, dwóch nowych pojazdów technicznych do obsługi sieci trakcyjnej oraz modernizację trakcji trolejbusowej na głównym ciągu komunikacyjnym Sopotu i Gdyni (ul. Niepodległości i al. Zwycięstwa).

6.2. Podstawowe problemy funkcjonowania i bariery rozwoju komunikacji trolejbusowej w Gdyni

Gdyńska komunikacja trolejbusowa funkcjonuje w nowocześnie zarządzanym modelu komunikacji miejskiej, gdzie rozdzielono funkcję koordynatora od funkcji przewoźnika. Ma to szereg zalet, ale także wad. Komunikacja autobusowa uniezależniona od utrzymania niedoinwestowanej infrastruktury przed 1989 r. potrafiła się w szybkim tempie (m.in. dzięki działalności ZKM) dostosować do potrzeb rynku. Począwszy od 1995 r. pojawiały się w komunikacji autobusowej nowoczesne pojazdy niskopodłogowe, a oddawanie do użytku nowych zajezdni (najpierw dla PKA, później dla PKM) zintensyfikowało polaryzację między komunikacją autobusową i trolejbusową na niekorzyść tej drugiej. Przed przedstawieniem w 2000 r. władzom miasta wariantów rozwoju, stagnacji lub likwidacji trolejbusów z wykorzystaniem wyników badań marketingowych preferencji i zachowań komunikacyjnych mieszkańców Gdyni, oceniono silne i słabe strony oraz możliwości i zagrożenia gdyńskiej komunikacji trolejbusowej (K. Grzelec, 2003).

Wyniki przeprowadzonej analizy pozwalają stwierdzić, że oferowany wówczas przez PKT poziom usług odbiegał standardem od poziomu oczekiwanego przez pasażerów, a utrzymywany był przez przewoźników autobusowych (K. Grzelec, 2003). Negatywne oceny komunikacji trolejbusowej związane były ze stanem taboru, w większości zapewniającego niższy standard podróży niż autobusy. Słabe strony komunikacji trolejbusowej dotyczą kosztów zakupu nowego taboru oraz inwestycji infrastrukturalnych. Koszt utrzymania komunikacji trolejbusowej przewyższa średnie stawki za wozokilometr w komunikacji autobusowej. Doprowadzenie do porównywalności kosztów obu rodzajów komunikacji wymagałoby przekazania odpowiedzialności za infrastrukturę sieciową do odrębnej jednostki organizacyjnej lub powiększenia udziału komunikacji trolejbusowej w ogólnej puli przewozów.

połom Rozwoj komunikacji2.indd 116 2009-12-07 12:46:06

Oceniając komunikację trolejbusową należy także zwrócić uwagę na takie aspekty jak natężenie hałasu, zanieczyszczenie atmosfery, wypadki drogowe, terenochłonność, zatłoczenie ulic. Nowe bariery pojawiły się przed trolejbusami w 2008 r.

Przyjęty do realizacji ZPRTP na lata 2004-2013 częściowo został wykonany do 2007 r. Zdecydowano się także na utrzymanie trakcji trolejbusowej, a także doprowadzenie kosztów funkcjonowania trolejbusów do poziomu porównywalnego w stosunku do komunikacji autobusowej. Należy wobec tego wspomnieć o barierach jakie stają przed trolejbusami w 2008 r.

Oddając do użytku w kwietniu 2007 r. nową zajezdnię trolejbusową ograniczonao znacznie możliwość rozwoju tej formy komunikacji ze względu na brak możliwości rozbudowy zaplecza technicznego. Podnoszone publicznie rozwiązania w postaci stworzenia dodatkowych placów postojowych na Kaczych Bukach są tylko substytutem i nie gwarantują wysokiej jakości obsługi technicznej trolejbusów. Dodatkowo dalsze plany rozwojowe determinuje układ uliczny miasta. Brak możliwości poprowadzenia trakcji trolejbusowej na górny taras miasta do dzielni Obłuże, Pogórze, Oksywie, spowodowany wybudowaniem w latach 1972-1995 Estakady Kwiatkowskiego (ryc. 6.2), wyklucza rozwój komunikacji trolejbusowej w tym kierunku. Pojawienie się alternatywnych źródeł zasilania (generatory spalinowe, baterie) może w tym przypadku stanowić rozwiązanie problemu, gdyby po 2013 r. władze miasta zdecydowałyby się na dalsze inwestowanie w proekologiczną komunikację.

Ryc. 6.2. Estakada Kwiatkowskiego.

Źródło: www.gdynia.pl.

6.3. Autorskie perspektywy rozwoju komunikacji trolejbusowej w Gdyni

Podejmując się opracowania niniejszej pracy autorzy wyszli z założenia konieczności posiadania także własnych, subiektywnych ocen działania władz miasta względem komunikacji trolejbusowej oraz planów rozwoju. Sugerując się tendencjami europejskimi w zakresie rozwoju elektrycznych form transportu zbiorowego oraz poprawy stanu świadomości ekologicznej ludności należałoby w większym stopniu wykorzystać nadarzającą się okazję uzyskania dofinansowania z programów Unii Europejskiej. Zarzucone w latach osiemdziesiątych projekty rozwoju komunikacji trolejbusowej do dzielnicy Demptowo, Redłowo (razem ze Szpitalem), Witomino kilkoma trasami stanowiły punkt wyjścia do dalszej dyskusji o sytuacji komunikacji trolejbusowej w Gdyni.

Autorzy opracowania sugerują powrót do koncepcji rozwoju komunikacji trolejbusowej także w miejsca nie ujęte w ZPRTP w Gdyni (ryc. 6.3). Wydaje się, iż słuszne jest budowanie trakcji trolejbusowej na terenach o znacznych potokach pasażerskich (Witomino), ale także w miejscach zagrożonych degradacją środowiska ze względu na duży ruch pojazdów spalinowych (Demptowo, Sopot, niektóre tereny portowe).

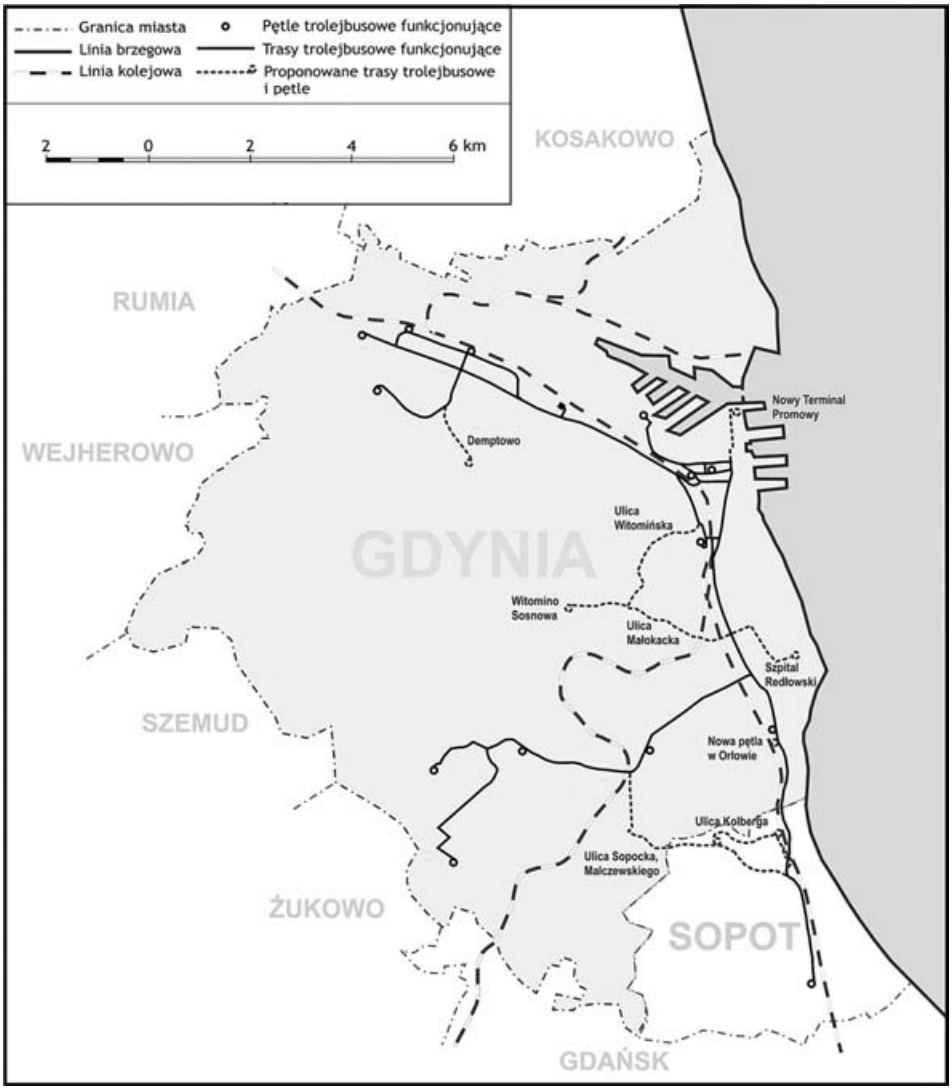
Koncepcja przeniesienia terminalu promów morskich w okolice dawnego Dworca Morskiego w obrębie ulic Polskiej i Wendy, stwarza możliwość przedłużenia trakcji trolejbusowej kończącej się na Placem Kaszubskim na tereny portowe, zapewniając tym samym ekologiczną komunikację zbiorową.

Możliwość połączenia przebudowy niebezpiecznej trasy łączącej Karwiny i Wielki Kack w Gdyni z Brodwinem w Sopocie przez fragment Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego z budową nowej trasy trolejbusowej niesie nowe perspektywy finansowania przez UE. Jednocześnie może wprowadzić w większym zakresie bezemisyjny transport zbiorowy do Sopotu, posiadającego status uzdrowiska.

Adekwatna sytuacja ma miejsce w przypadku przeprowadzenia komunikacji trolejbusowej do pętli zlokalizowanej w okolicach Szpitala PCK w Redłowie, znajdującego się w bezpośrednim sąsiedztwie terenów leśnych i rezerwatów przyrody.

Wydaje się, iż członkostwo Polski w Unii Europejskiej oraz racjonalne korzystanie ze źródeł finansowania przygotowywanych przez jej instytucje daje możliwość pozytywnego myślenia o dalszym rozwoju komunikacji trolejbusowej w Gdyni.

połom Rozwoj komunikacji2.indd 118 2009-12-07 12:46:06



Ryc. 6.3. Autorski wariant rozwoju komunikacji trolejbusowej w Gdyni i Sopocie.

Źródło: Opracowanie własne.

Wnioski

Komunikacja trolejbusowa jest unikatowym w skali kraju rodzajem miejskiego transportu zbiorowego, wykorzystywanym w trzech miastach: Gdyni, Lublinie i Tychach. W Gdyni stanowi jednocześnie najbardziej rozbudowany i najnowocześniejszy systemem transportu trolejbusowego w kraju. Model zarządzania komunikacją, w której funkcjonuje gdyńska sieć trolejbusowa, rozwija się przez polepszanie oferty usług, poprawę stanu taboru, modernizację sieci trakcyjnej umożliwiające zwiększanie prędkości komunikacyjnej.

Gdyńskie trolejbusy na stałe wpisały się w krajobraz, stając się jednocześnie wizytówką miasta. Aspekty ekologiczne funkcjonowania elektrycznego transportu są z sukcesem wykorzystywane w ochronie środowiska naturalnego, które na terenie Gdyni charakteryzuje się różnorodnością i oryginalnością.

Komunikacja trolejbusowa na świecie przeżywa w ostatnich latach rozkwit, swoisty renesans. Wiele miast, wśród których są duże metropolie (np. Rzym), wprowadza do oferty komunikacyjnej trolejbusy zastępujące linie autobusowe. Niewielka ingerencja komunikacji trolejbusowej w środowisko przyrodnicze, brak potrzeby wykorzystania znacznych przestrzeni i tani koszt utrzymania są wielkimi atutami tej formy transportu.

Nowoczesne rozwiązania konstrukcyjne trolejbusów pozwalają na osiąganie parametrów eksploatacyjnych porównywalnych z komunikacją autobusową i tramwajową, a nawet je przewyższających. Układy zasilania pomocniczego czynią komunikację trolejbusową bardziej niezawodną i niezależną względem sieci trakcyjnej, co dotychczas było największym mankamentem trolejbusów. Łatwość kreowania nowych linii jest istotna w komunikacji miejskiej, w której stawia się na podstawowym miejscu cel zaspokajania potrzeb komunikacyjnych ludności, a wykorzystując zaprezentowane technologie komunikacja trolejbusowa staje się środkiem transportu spełniającym takie wymagania.

połom Rozwoj komunikacji2.indd 120 2009-12-07 12:46:06

Gdyńska komunikacja trolejbusowa przechodziła w historii różne okresy jednak nigdy nie została całkowicie zdegradowana. W latach pięćdziesiątych i sześćdziesiątych stanowiła trzon komunikacji miejskiej. Na początku XXI funkcjonująca w Gdyni komunikacja trolejbusowa dysponuje ponad 80 trolejbusami, które przejeżdżają rocznie ponad 4 mln km, co stanowi około 25% pracy przewozowej całego transportu zbiorowego miasta. Znaczenie komunikacji trolejbusowej jest jednak większe, ponieważ trolejbusy obsługują główne ciągi komunikacyjne (al. Zwycięstwa, ul. Morska, ul. Świętojańska, ul. Wielkopolska, ul. Chwaszczyńska), w tym ścisłe centrum miasta.

W 2008 r. gdyńska sieć trolejbusowa była stosunkowo nowoczesna. Wykorzystując trolejbusy niskopodłogowe stara się nadążyć za komunikacją autobusową. Te działania stają się tym bardziej efektywne wraz ze wzrostem środków jakimi dysponuje Przedsiębiorstwo Komunikacji Trolejbusowej. Uzyskanie nowoczesnego zaplecza technicznego w dzielnicy Leszczynki wpłynie pozytywnie na ograniczenie kosztów stałych, ale pełna analiza tego elementu będzie możliwa dopiero, po upływie pierwszego roku eksploatacji nowej zajezdni.

Budowę trolejbusów niskopodłogowych przy wykorzystaniu używanych autobusów Mercedes, zapoczątkowana w PKT (2004 r.), z perspektywy czterech lat należy ocenić pozytywnie. Dostosowanie komunikacji trolejbusowej do potrzeb osób niepełnosprawnych jest dziś jednym z najważniejszych postulatów mieszkańców biorących udział w badaniach marketingowych preferencji i zachowań komunikacyjnych.

Kolejnym elementem poprawiającym wizerunek trolejbusów jest prowadzona modernizacja sieci trakcyjnej, pozwalająca na przejazd trolejbusów przez skrzyżowania bez konieczności zmniejszania prędkości, jednocześnie eliminując awaryjność spowodowaną przez wykolejanie pantografów z sieci jezdnej.

Komunikacja trolejbusowa w Gdyni pozytywnie wpływa na stan środowiska naturalnego, emitując prawie 10 razy mniej hałasu niż komunikacja autobusowa. Jest to znaczący argument w okresie wzrostu liczby samochodów osobowych. Brak możliwości zasilania trolejbusów z „zielonej" energii jest wadą, ale fakt braku emisji spalin w miejscu eksploatacji ma istotne znaczenie.

Perspektywy, jakie stają przed komunikacją trolejbusową w 2008 r. pozwalają przypuszczać, że udział tej formy transportu zbiorowego w Gdyni będzie wzrastał. 66% badanych mieszkańców opowiada się za rozwojem komunikacji trolejbusowej, a środki finansowe, które możliwe są do uzyskania z funduszy pomocowych Unii Europejskiej pozwalają prowadzić inwestycje z rozmachem, którego nigdy w gdyńskiej komunikacji trolejbusowej nie było.

połom Rozwoj komunikacji2.indd 121 2009-12-07 12:46:06

Spis literatury

Anisiewicz R., 2004, Wybrane aspekty funkcjonowania komunikacji trolejbusowej w Gdyni, [w:] T. Lijewski, J. Kitowski (red.) Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG, t. X, Komisja Geografii Komunikacji PTG, Wydział Ekonomii Uniwersytetu Rzeszowskiego, Warszawa-Rzeszów, s. 367-381.

Atten B. H., Hewing G. J. D., 1995, Transportation and Energy, [w:] S. Hanson (red.) The Geography of Urban Transportation, The Guilford Press, New York-London, s. 342-358.

Badania marketingowe preferencji i zachowań komunikacyjnych mieszkańców Gdyni, 2006, maszynopis w Zarządzie Komunikacji Miejskiej w Gdyni, Gdynia.

Berezowski S., 1975, Zarys geografii komunikacji, PWN, Warszawa.

Bianga H., Wyszomirski O., 1990, 60 lat komunikacji miejskiej w Gdyni, Transport Miejski, nr 6, s. 112-114.

Błaszczak G. A., 2008, Nowoczesne trolejbusy w Rzymie, Biuletyn Komunikacji Miejskiej, nr 99, s. 53-54.

Bogusławski J., 2002, Inżynieria komunikacyjna, [w:] O. Wyszomirski (red.) Gospodarowanie w komunikacji miejskiej, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, s. 31-56.

Bogusławski J., 2006, Gdynia rozbudowuje sieć trolejbusową, Transport Miejski i Regionalny, nr 1, s. 27-31.

Bogusławski J., Grzelec K., Wyszomirski O., 1998, Polityka transportowa Gdyni, Transport Miejski, nr 4, s. 2-4.

Cisłak J., 2003, Gdyńskie trolejbusy, Rocznik Gdyński, nr 15, s. 253-262.

Cypel J., 1982, Polski trolejbus rodem z Gdyni, Młody Technik, nr 6, s. 39-41.

Dyr T., 2006, Wsparcie rozwoju transportu publicznego z funduszy strukturalnych w pierwszym okresie członkostwa Polski w Unii Europejskiej, Transport Miejski i Regionalny, nr 9, s. 2-10.

połom Rozwoj komunikacji2.indd 122 2009-12-07 12:46:06

Dziadek S., 1986, Sieć komunikacyjna w ośrodkach zurbanizowanych, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. K. Adamieckiego, Katowice.
Dziadek S., 1991, Systemy transportowe ośrodków zurbanizowanych, PWN, Warszawa.
Dziadek S., 1992, Geografia transportu Polski w zarysie, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. K. Adamieckiego, Katowice.
Goździewicz J., 2001, Trollino już na trasie, Transport Miejski, nr 4, s. 29.
Goździewicz J., 2003, Trolejbus retro w Gdyni, Autobusy, nr 1-2, s. 64.
Gromadzki M., Józefowicz M., 2003, Gdyńska komunikacja trolejbusowa – rys historyczny, [w:] 60 lat komunikacji trolejbusowej w Gdyni. 1943-2003, maszynopis w Zarządzie Komunikacji Miejskiej w Gdyni.
Gromadzki M., Józefowicz M., 2004, Gdyńska komunikacja trolejbusowa, Rocznik Gdyński, nr 16, s. 273-283.
Gromadzki M., Wensierski J., 2004, Najnowsza historia gdyńskiej komunikacji miejskiej -przewoźnicy w sieci komunikacyjnej ZKM w Gdyni, [w:] Zbiór referatów z konferencji z okazji jubileuszu 75-lecia komunikacji miejskiej w Gdyni, s. 47-58.
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.
Grzelec K., 2004, Komunikacja trolejbusowa w Gdyni, Transport Miejski, nr 1, s. 41-61.
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.
Jarzmik M., 2008, Aktualne wymagania inwestycyjne przy budowie nowej zajezdni komunikacji miejskiej – na przykładzie Przedsiębiorstwa Komunikacji Trolejbusowej Sp. z o.o. w Gdyni, Biuletyn Komunikacji Miejskiej, nr 99, s. 48-52.
Józefowicz M., Połom M., 2004, Solaris Trollino – podbój Europy, Transport i Komunikacja, nr 2-3, s. 42-43.
Józefowicz M., Wyszomirski O., 2004, Rozwój gdyńskiej komunikacji miejskiej w latach 1929-2004, [w:] Zbiór referatów z konferencji z okazji jubileuszu 75-lecia komunikacji miejskiej w Gdyni, Gdynia, s. 3-46.
Kacprzak J., Kozierkiewicz M., 1997, Układy napędowe i układy sterowania trolejbusów, Seria Monografia, nr 28, Wydawnictwo Politechniki Radomskiej, Radom.
Kaczmarczyk J., 1994, 50 lat trolejbusów w Gdyni, Transport Miejski, nr 3, s. 10-11.

połom Rozwoj komunikacji2.indd 123 2009-12-07 12:46:06

Kopta T., 1999, Trolejbusy wołają o ratunek, Transport Miejski, nr 3, s. 10-11.
Kopta T., 1999, Zrównoważony system transportowy – a cóż to takiego?, Transport Miejski, nr 6, s. 7-11.
Kopta T., 2007, Znaczenie komunikacji zbiorowej dla rozwoju zrównoważonego, Zbiór referantów z konferencji pt. „Komunikacja miejska warunkiem zrównoważonego rozwoju i konkurencyjności Lublina, Nasutów.
Koziarski S., 1990, Sieci tramwajowe w Polsce, cz. I, Transport Miejski, nr 8, s. 5-13.
Laskowski K., 1986, Czy istnieją techniczno-organizacyjne warunki produkcji krajowego trolejbusu, Transport Miejski, nr 11, s. 244-245.
Lijewski T., 1977, Geografia transportu Polski, PWN, Warszawa.
Maksimow A. N., 2004, Gorodskoj elektrotransport, Trollejbus, Uczebnik, Izdatelskij centr Akademija, Moskwa.
Małachowski M., 1990, Układ komunikacji miejskiej, [w:] E. Adrjanowska (red.), Gdynia, Środowisko-Przestrzeń-Gospodarka, Towarzystwo Miłośników Gdyni, Gdynia, s. 143-156.
Nalazek D., 2000, Historia komunikacji trolejbusowej w Polsce, Autobusy, nr 3, s. 20-29.
Ostaszewicz J., 1985, Tendencje rozwojowe trakcji trolejbusowej, Transport Miejski, nr 5, s. 127-130.
Ostaszewicz J., 1986. Rozwój komunikacji trolejbusowej na świecie, Transport Miejski, nr 4, s. 82-87.
Ostaszewicz J., 1988, Trolejbusy na świecie, Transport Miejski, nr 6, s. 121-125.
Ostaszewicz J., 2002, Trendy rozwoju komunikacji trolejbusowej w Europie Zachodniej, Transport Miejski, nr 11, s. 19-21.
Piotrzkowska M., 1990, Rozwój liczby ludności i przekształcenia struktur demograficznych, [w:] E. Adrjanowska (red.), Gdynia. Środowisko-Przestrzeń-Gospodarka, Towarzystwo Miłośników Gdyni, Gdynia, s. 72-81.
Piskozub A., 1979, Zarys najnowszych dziejów transportu, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa.
Podoski J., 1958, Trolejbusy, Wydawnictwo Arkady, Warszawa.
Połom M., 2005, Pierwszy na świecie trolejbus Mercedes-Benz O405N, Zajezdnia, nr 1(6), s. 6-7.
Połom M., Bartłomiejczyk M., 2007, Uwarunkowania funkcjonowania i rozwoju komunikacji trolejbusowej w Gdyni, maszynopis referatu, Konferencja pt. „Komunikacja miejska warunkiem zrównoważonego rozwoju i konkurencyjności Lublina, Nasutów.
Potrykowski M., Taylor Z., 1982, Geografia transportu. Zarys problemów, modeli i metod badawczych, PWN, Warszawa.

połom Rozwoj komunikacji2.indd 124 2009-12-07 12:46:06

Rataj M., 1988, Dlaczego likwidowano trolejbusy?, Transport Miejski, nr 6, s. 125-128.
Rataj M., 1997, Doświadczenia zagraniczne w komunikacji trolejbusowej, Transport Miejski, nr 3, s. 18-20.
Reich R. (red.), 1996, Historia komunikacji miejskiej w Olsztynie (1946--1996), MPK Olsztyn, Olsztyn.
Rozkwitalska C., 1995, Oddziaływanie miejskiego transportu na środowisko, Transport Miejski, nr 2, s. 6-11.
Rucińska D., Wyszomirski O., 2006, Wybrane zagadnienia funkcjonowania transportu: Marketing w transporcie, [w:] W. Rydzkowski, K. Wojewódzka-Król (red.), Transport, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s. 213-248.
Rutka G., 2001, Premiera pierwszego polskiego niskopodłogowego trolejbusu Solaris Trollino 12T, Autobusy, nr 3, s. 12-13.
Stiasny M., 2005a, Zwijanie trakcji, Zajezdnia, nr 1(6), s. 8.
Stiasny M., 2005b, Trolejbusy w Landskronie, Zajezdnia, nr 1(6), s. 11.
Stróżyński M., 1985, Polski trolejbus TR110T z rozruchem impulsowym, Transport Miejski, nr 6, s. 128-130.
Szałucki K., Wyszomirski O., 1998, Powstanie Przedsiębiorstwa Komunikacji Trolejbusowej jako kolejny etap restrukturyzacji gdyńskiej komunikacji miejskiej, Transport Miejski, nr 3, s. 22-24.
Szałucki K., Wyszomirski O., 2002, 10 lat ZKM Gdynia, maszynopis w Zarządzie Komunikacji Miejskiej w Gdyni
Tarnawski R., Turżański B., 2008, Trolejbusy w Polsce, Biuletyn Instytutu Gospodarki Komunikacji Miejskiej, nr 99, s. 44-47.
Wojcieszak J., 2000, 120 lat komunikacji miejskiej w Poznaniu, Wydawnictwo Miejskie, Poznań.
Wyszomirski O. (red.), 1997, Komunikacja miejska w gospodarce rynkowej, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.
Wyszomirski O. (red.), 2002, Gospodarowanie w komunikacji miejskiej, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.
Wyszomirski O., 2006a, Gospodarowanie w gałęziach i rodzajach transportu: Transport miejski, [w:] W. Rydzkowski, K. Wojewódzka-Król (red.), Transport, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s. 213-248.
Wyszomirski O., 2006b, Problemy integracji transportu Polski z europejskim systemem transportowym: Transport miejski, [w:] W. Rydzkowski, K. Wojewódzka-Król. (red.), Transport, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s. 537-539.
Zajączkowski A., 1983, 100 lat trolejbusów, Transport Miejski, nr 2/III-IV, s. 42-45.
Zintegrowany Plan Rozwoju Transportu Publicznego w Gdyni na lata 2004-2013, 2003, maszynopis w Zarządzie Komunikacji Miejskiej w Gdyni.

połom Rozwoj komunikacji2.indd 125 2009-12-07 12:46:06

Spis tabel

Tab. 2.1. Sieci trolejbusowe funkcjonujące w krajach europejskich w 2008 r. (poza Rosją). 27
Tab. 2.2. Linie trolejbusowe funkcjonujące w Wałbrzychu na początku 1966 r. 42
Tab. 2.3. Długość tras i liczba pojazdów eksploatowanych w Wałbrzychu w latach 1945-1972. 42
Tab. 2.4. Parametry najpopularniejszych trolejbusów eksploatowanych w Polsce po II wojnie światowej 49
Tab. 2.5. Podstawowe informacje o sieciach trolejbusowych w Polsce w latach 1999 i 2008 50
Tab. 2.6. Daty uruchomienia i likwidacji sieci trolejbusowych wPo lsce 52
Tab. 3.1. Rozwój połączeń komunikacji autobusowej w Gdyni w latach 1930-1937. 55
Tab. 4.1. Liczba trolejbusów w posiadaniu PKT w Gdyni w 2008 r. 94
Tab. 4.2. Wykaz połączeń trolejbusowych funkcjonujących w Gdyni w 2008 r. 97
Tab. 4.3. Częstotliwości oraz liczba i rodzaj pojazdów obsługujących linie trolejbusowe w 2008 r. 99
Tab. 4.4. Prędkość komunikacyjna trolejbusów na wybranych ulicach w Gdyni w 2004 r. 102
Tab. 6.1. Podstawowe parametry scenariuszy rozwoju gdyńskiej komunikacji trolejbusowej zaproponowane w 2000 r. 110
Tab. 6.2. Oczekiwane wskaźniki osiągnięć Zintegrowanego Planu Rozwoju Transportu Publicznego w Gdyni w latach 2004-2013 na tle badań wykonanych w 2003 r. 111

połom Rozwoj komunikacji2.indd 126 2009-12-07 12:46:06

Tab. 6.3. Planowane według ZPRTP inwestycje infrastrukturalne (trasy, zaplecze techniczne) w komunikacji trolejbusowej w latach 2004-2013. 112
Tab. 6.4. Planowane według ZPRTP inwestycje w komunikacji trolejbusowej w latach 2004-2013. 114

połom Rozwoj komunikacji2.indd 127 2009-12-07 12:46:06

Spis rycin

Ryc. 1.1. Komunikacja miejska w klasyfikacji pionowej transportu..... 8
Ryc. 1.2. Komunikacja miejska w klasyfikacji poziomej transportu..... 9
Ryc. 1.3. Tramwaj konny na Długim Targu w Gdańsku..... 10
Ryc. 1.4. Pierwszy, specjalny kurs metra parowego w Londynie (1863 r.). 11
Ryc. 1.5. Pierwszy kurs tramwaju elektrycznego w Warszawie..... 13
Ryc. 2.1. Pierwszy pojazd zasilany z napowietrznej sieci elektrycznej niemieckiej firmy Siemens w 1882 r..... 18
Ryc. 2.2. Dwupokładowy trolejbus produkcji brytyjskiej w Reading..... 21
Ryc. 2.3. Trolejbus Solaris Trollino 12D w Debreczynie (Węgry) podczas przejazdu przy zasilaniu z agregatu spalinowego. 23
Ryc. 2.4. Dwuprzegubowy trolejbus Swiss Trolley 3 produkcji firmy HESS na ulicach Zurychu. 24
Ryc. 2.5. Rozmieszczenie sieci trolejbusowych w Europie w 2008 r. 26
Ryc. 2.6. Sieci trolejbusowe istniejące i zlikwidowane w Europie w 2008 r. 28
Ryc. 2.7. Trolejbus pochodzenia włoskiego na terenie gdyńskiej zajezdni. 33
Ryc. 2.8. Uroczystość otwarcia pierwszej linii trolejbusowej w Warszawie. 36
Ryc. 2.9. Trolejbus Škoda 8Tr na ulicach Poznania. 39
Ryc. 2.10. Francuska Vetra w Warszawie. 39
Ryc. 2.11. Czechosłowackie trolejbusy Škoda 8Tr na placu Grunwaldzkim w centrum Wałbrzycha. 43
Ryc. 2.12. Trolejbus ZIU 9 obsługujący linię 51 na ulicy Wilanowskiej w Warszawie. 45
Ryc. 2.13. Uroczyste oddanie do eksploatacji dwóch trolejbusów Solaris Trollino 12DC zbudowanych przez TLT Tychy..... 48

połom Rozwoj komunikacji2.indd 128 2009-12-07 12:46:06

Ryc. 2.14. Solaris Trollino 12M na pętli Węglin w Lublinie. 49
Ryc. 2.15. Rozmieszenie sieci trolejbusowych w Polsce,
stan na 31.03.2008 r. 51
Ryc. 3.1. Rozwój przestrzenny tras trolejbusowych w Gdyni
w latach 1943-1945. 59
Ryc. 3.2. Trolejbus GFW/Henschel/AEG z pierwszej
partii 11 trolejbusów 60
Ryc. 3.3. Trolejbus marki JaTB 2 60
Ryc. 3.4. Trolejbus JaTB2 z pierwszej partii „kijowskiej"
wykorzystany jako barykada uliczna
w trakcie walk wyzwoleńczych w 1945 roku. 61
Ryc. 3.5. Trolejbus będący łupem wojennym – Fiat Breda. 62
Ryc. 3.6. Trolejbus francuski marki Vetra (typ VBR4)
w zajezdni przy al. Zwycięstwa w Gdyni 63
Ryc. 3.7. Sieć trolejbusowa w Gdyni według stanu
na dzień 1 stycznia 1958 r. 64
Ryc. 3.8. Pierwszy z dostarczonych do Gdyni trolejbus
Škoda 8Tr w Orłowie. 65
Ryc. 3.9. Trolejbus Skoda 9Tr odświętnie przystrojony
z okazji otwarcia nowej linii nr 28 65
Ryc. 3.10. Sieć trolejbusowa w Gdyni w dniu 1 stycznia 1972 r. 66
Ryc. 3.11. Trolejbus Škoda 9Tr z pierwszej partii dostarczonej
do Gdyni w 1962 r. 67
Ryc. 3.12. Układ tras trolejbusowych w Gdyni na początku 1981 r. 69
Ryc. 3.13. Prototypowy trolejbus zbudowany w gdyńskim
oddziale WPK podczas wystawy taboru komunikacji
miejskiej z okazji Krajowego Zjazdu Komunikacji
Miejskiej w Gdańsku, w 1976 r. 70
Ryc. 3.14. Układ tras trolejbusowych w Gdyni na początku 1989 r. 72
Ryc. 3.15. Przegubowy trolejbus Ikarus 280 73
Ryc. 3.16. Układ tras trolejbusowych w Gdyni na początku 1998 r. 74
Ryc. 3.17. Uroczyste otwarcie trasy trolejbusowej
do Pustek Cisowskich w 1996 r. 76
Ryc. 3.18. PNTKM/Jelcz M121MT podczas pierwszych kursów
na linii nr 30 w 1999 r. 77
Ryc. 3.19. Pierwszy Solaris Trollino 12T podczas prezentacji
dla miłośnikówk omunikacji 78
Ryc. 3.20. Pierwszy Mercedes O405NE na pętli w Gdyni Orłowie. 80
Ryc. 3.21. Nowa zajezdnia trolejbusowa na Grabówku
podczas pierwszych zjazdów 81
Ryc. 3.22. Budowa sieci trakcyjnej na ulicy Miętowej
w dzielnicy Dąbrowa. 81

połom Rozwoj komunikacji2.indd 129 2009-12-07 12:46:06

Ryc. 3.23. Uruchomienie połączenia trolejbusowego
do dzielnicy Dąbrowa w 2005 r. ... 82
Ryc. 3.24. Układ tras trolejbusowych w Gdyni aktualny
w dniu 31 marca 2008 r. ... 83
Ryc. 3.25. Testy trolejbusu Solaris Trollino 12AC wyposażonego
w agregat spalinowy umożliwiający jazdę
na odcinkach pozbawionych sieci trakcyjnej. ... 84
Ryc. 3.26. Zależności rozwoju długości tras trolejbusowych
z rozwojem przestrzennym i ludnościowymG dyni. ... 85
Ryc. 4.1. Układ gdyńskiej sieci trolejbusowej w postaci
grafu płaskiego ... 88
Ryc. 4.2. Schemat powiązań sieciowych w gdyńskiej komunikacji
trolejbusowej. ... 89
Ryc. 4.3. Hala obsługi codziennej w zajezdni trolejbusowej
w Redłowie, w kwietniu 2007 r. ... 91
Ryc. 4.4. Wizualizacja projektu nowej zajezdni trolejbusowej
w Gdyni ... 92
Ryc. 4.5. Zadaszone place postojowe dla trolejbusów ... 93
Ryc. 4.6. Poziom wykorzystania poszczególnych ulic
przez komunikację trolejbusową ... 95
Ryc. 4.7. Relacje bezpośrednie pomiędzy pętlami trolejbusowymi ... 96
Ryc. 4.8. Schemat linii trolejbusowych funkcjonujących w Gdyni
w 2008 r. ... 98
Ryc. 4.9. Zwrotnica trolejbusowa „starego" typu. ... 103
Ryc. 4.10. Montaż zwrotnicy trolejbusowej produkcji czeskiej
nowegot ypu ... 103
Ryc. 5.1. Oczekiwania respondentów względem działań
władz Gdyni wobec komunikacji trolejbusowej
i autobusowej. ... 108
Ryc. 6.1. Rozwój tras trolejbusowych w gdyńskiej
sieci trolejbusowej wg ZPRTP do 2013 r. ... 115
Ryc. 6.2. Estakada Kwiatkowskiego. ... 117
Ryc. 6.3. Autorski wariant rozwoju komunikacji trolejbusowej
w Gdyni i Sopocie ... 119

połom Rozwoj komunikacji2.indd 130 2009-12-07 12:46:07

Spis adresów internetowych

Geograph British Isles – www.geograph.org.uk
Komunikacja Miejska Tychy – www.kmtychy.pl
Kronika Komunikacji Trolejbusowej – www.trolejbusy.strefa.pl
London Transport Museum – www.ltmcollection.org
Ministerstwo Infrastruktury – www.mi.gov.pl
Przedsiębiorstwo Komunikacji Trolejbusowej w Gdyni – www.pktgdynia.pl
Przegubowiec – www.przegubowiec.com
Solaris Bus&Coach – www.solarisbus.pl
Transport Wroc Biz – www.transport.wroc.biz
Trolleymotion – www.trolleymotion.com
Urząd Miasta Gdynia – www.gdynia.pl
Zarząd Komunikacji Miejskiej w Gdyni – www.zkmgdynia.pl
Zintegrowany Program Operacyjny Rozwoju Regionalnego – www.zporr.gov.pl

połom Rozwoj komunikacji2.indd 131 2009-12-07 12:46:07

Załącznik

Wybrane zdjęcia gdyńskich trolejbusów

Fot. 1. Škoda 9Tr nr 11400, data: 07.08.1974, ul. Śląska

Autor: Bohdan Turżański

Fot. 2. Škoda 9Tr nr 11415, data: 07.08.1974, Pl. Kaszubski

Autor: Bohdan Turżański

połom Rozwoj komunikacji2.indd 132 2009-12-07 12:46:07

Fot. 3. Škoda 9Tr nr 11481, data: 07.08.1974, Wzgórze Nowotki (obecnie Wzgórze św. Maksymiliana)

Autor: Bohdan Turżański

Fot. 4. Škoda 9Tr nr 11429, data: 08.08.1974, Pętla Orłowo

Autor: Bohdan Turżański

Fot. 5. Škoda 9Tr nr 11401, data: 07.1976, ul. Chylońska

Autor: Bohdan Turżański

Fot. 6. Škoda 9Tr nr 11412, data: 07.1976, ul. Warszawska

Autor: Bohdan Turżański

Fot. 7. Škoda 9Tr nr 11426, data: 07.1976, ul. Chylońska

Autor: Bohdan Turżański

Fot. 8. Škoda SM11/WPK nr 52446, data: 09.1977, Plac Kaszubski

Autor: Bohdan Turżański

Fot. 9. ZiU9 nr 12014, data: 08.08.1980, ul. Czerwonych Kosynierów (obecnie Morska)

Autor: Wojciech Turżański

Fot. 10. ZiU9 nr 12017, data: 08.08.1980, ul. Świętojańska

Autor: Wojciech Turżański

Fot. 11. Tabliczki z rozkładami jazdy gdyńskich linii trolejbusowych, dziennych nr 22, 30 i nocnej 220, data: 11.04.1981

Autor: Wojciech Turżański

Fot. 12. ZiU9 nr 12032, data: 11.04.1981, Plac Kaszubski

Autor: Wojciech Turżański

Fot. 13. ZiU9 nr 12052, data: 11.04.1981, Plac Kaszubski

Autor: Wojciech Turżański

Fot. 14. ZiU9 nr 12055, data: 11.04.1981, ul. Świętojańska

Autor: Wojciech Turżański

Fot. 15. ZiU9 nr 12058, data: 11.04.1981, ul. Czołgistów (obecnie Marszałka J. Piłsudskiego)

Autor: Wojciech Turżański

Fot. 16. Jelcz-Berliet Pr110UE/WPK, data: 11.04.1981, ul. Świętojańska

Autor: Wojciech Turżański

Fot. 17. Ikarus 280E nr 17002, data: 04.1995, ul. Świętojańska

Autor: Bohdan Turżański

Fot. 18. Jelcz 120MTE nr 3319, data: 07.10.1998, Plac Kaszubski

Autor: Krystian Jacobson

Fot. 19. Ikarus 280E nr 3485, data: 07.10.1998, ul. Morska

Autor: Krystian Jacobson

Fot. 20. Ikarus 280E nr 3489, data: 19.05.1999, Zajezdnia w Gdyni-Redłowie

Autor: Krystian Jacobson

Fot. 21. Ikarus 280E nr 3486, data: 29.06.1999, Pętla Cisowa SKM

Autor: Krystian Jacobson

Fot. 22. Ikarus 280E nr 3487, data: 29.06.1999, Plac Kaszubski

Autor: Krystian Jacobson

Fot. 23. KPNA/Jelcz Pr110E nr 3324, data: 29.02.2000, Plac Kaszubski

Autor: Krystian Jacobson

Fot. 24. KPNA/Jelcz Pr110T nr 3301, data: 29.05.2000, ul. Marszałka J. Piłsudskiego

Autor: Krystian Jacobson

Fot. 25. PNTKM/Jelcz Pr110E nr 3322, data: 29.05.2000, ul. Świętojańska

Autor: Krystian Jacobson

Fot. 26. KPNA/Jelcz Pr110E nr 3328, data: 26.05.2000, Sopot, Al. Niepodległości

Autor: Krystian Jacobson

Fot. 27. Ikarus 280E nr 3489, data: 09.06.2000, ul. Morska

Autor: Krystian Jacobson

Fot. 28. PNTKM/Jelcz 120MTE nr 3334, data: 15.11.2000, Pętla Karwiny Euromarket (obecnie Dąbrowa Tesco)

Autor: Krystian Jacobson

Fot. 29. PNTKM/Jelcz 120MTE nr 3321, data: 27.02.2005, Pętla Karwiny Euromarket (obecnie Dąbrowa Tesco)

Autor: Marcin Połom

Fot. 30. PNTKM/Jelcz 120MTE nr 3373, data: 27.02.2005, ul. Chwaszczyńska

Autor: Marcin Połom

Fot. 31. PNTKM/Jelcz Pr110E nr 3352, data: 05.03.2005, ul. Wielkopolska

Autor: Marcin Połom

Fot. 32. Solaris Trollino 12AC nr 3085, data: 28.09.2006, ul. Świętojańska

Autor: Mikołaj Bartłomiejczyk

Fot. 33. Solaris Trollino 12AC nr 3028, data: 25.08.2009, ul. Świętojańska

Autor: Krystian Jacobson

Fot. 34. MB O405N2E (Mercedes-Benz O405N) nr 3046, data: 25.08.2009, ul. Świętojańska

Autor: Krystian Jacobson

Fot. 35. MB O405N2E (Mercedes-Benz O405N) nr 3047, data: 25.08.2009, ul. 10 Lutego

Autor: Krystian Jacobson

Fot. 36. PNTKM/Jelcz 120MTE nr 3324, data: 25.08.2009, Al. Zwycięstwa

Autor: Krystian Jacobson

Fot. 37. PNTKM/Jelcz 120MTE nr 3370, data: 25.08.2009, ul. Świętojańska

Autor: Krystian Jacobson

Fot. 38. MB O405N2E (Mercedes-Benz O405N) nr 3019, data: 04.07.2009, ul. Nowowiczlińska

Autor: Krystian Jacobson

Fot. 39. MB O405N2E (Mercedes-Benz O405N) nr 3050, data: 04.07.2009, ul. Janka Wiśniewskiego

Autor: Krystian Jacobson

Fot. 40. KPNA/Jelcz Pr110E nr 3358, data: 04.07.2009, ul. Nowowiczlińska

Autor: Krystian Jacobson

Fot. 41. PNTKM/Jelcz 120MTE nr 3380, data: 21.09.2009, al. Zwycięstwa

Autor: Krystian Jacobson