

Tramwaj współczesny – spojrzenie urbanisty

Co to jest tramwaj? Pytanie jest na pozór banalne. Czy można nazwać tramwajem kolej miejską, która – jak metro – ma całkowicie bezkolizyjne torowisko? Na przestrzeni ostatnich 20 lat powstało kilka takich systemów. Często występują one w literaturze jako „tramwaj szybki” – Light Rail (LR albo LRT), obok innych, które takie trasy mają tylko gdzieś, albo w ogóle, korzystają natomiast z rozmaitych preferencji w organizacji ruchu (tym właśnie różnią się od klasycznego tramwaju). Jeśli za podstawę wziąć uwarunkowania urbanistyczne, a nie cechy taboru i zdolność przewozową, to te pierwsze tramwajem nie są. Są nim natomiast wszystkie te systemy, które korzystają z korytarzy ulicznych i muszą w jakiś sposób współistnieć z ruchem drogowym. Te właśnie systemy przeżywają ostatnio renesans. One też dały impuls do powstania tramwajów nowej generacji: wagonów niskopodłogowych, które są jednym z najbardziej widocznych atrybutów nowoczesnego tramwaju.

Kryterium urbanistyczne jest dużo ostrzejsze od kryterium taboru: znamy mnóstwo przypadków, w których wagony tramwajowe mają cechy wagonów metra (Stuttgart) albo w których metro posługuje się taborami tramwajowymi (Wiedeń, linia U6). Ponadto zaś powszechny trend w przekształcaniach taboru „ciężkich” kolei zmierza do zmniejszenia masy (Kopenhaga, S-bana) i stosowania budowy przegubowej (Berlin, U-Bahn, typ H).

Aby zrozumieć przyczyny powrotu tramwaju do grupy chętnie wykorzystywanych środków transportu w miastach, nie wystarczy wiedza o postępie technicznym. Trzeba koniecznie odwołać się do miejskiej polityki transportowej i jej efektów widocznych w urbanistyce i architekturze ulicy. Najskuteczniejsze systemy tramwajowe, czyli te, które nie tylko mają duże obciążenie, ale i te, które wpływają na zmniejszenie udziału samochodu w ogólnomiejskim „modal split” (strukturze przewozów według środka transportu), funkcjo-

nują *de facto* nie na zasadzie wolnej konkurencji, ale administracyjnego ograniczenia ruchu samochodowego. Dlatego jest możliwe, żeby tramwaj, bez uciekania się do tuneli i estakad, docierał tam, gdzie wczoraj traktowano go jako najgorszą zawalidogę – czyli do centralnych obszarów miast. Nieprzypadkowo systemy tramwajowe są najskuteczniejsze tam, gdzie istnieją kulturowe uwarunkowania dla takiej polityki, a funkcjonują jakby siłą bezwładności tam, gdzie nadal panuje moda na nieposkromioną motoryzację, ze wszystkimi konsekwencjami dla środowiska. Te pierwsze nazwiemy nowoczesnymi, mimo że często na pozór nowoczesnie nie wyglądają (Szwajcaria, Wiedeń).

Neapol daje wyraźny obraz tego, co może stać się z tramwajem, któremu nadano zły układ linii i który zestarzał się „moralnie”

Formalnie miasto dysponowało (do 1998 r.) linią tramwajową łączącą przeciwległe jego krańce i przechodzącą przez wszystkie dzielnice położone nad Zatoką. Dlaczego więc linia funkcjonowała niemal w zapomnieniu (pojedyncze wagony z lat 30., kursujące co ok. 10 min), zamiast stać się „kręgosłupem” systemu publicznego transportu? Można przypuszczać, że z dwóch powodów:

- po pierwsze – ponieważ nie miała priorytetu w ruchu ulicznym, w którym zatory były wszelkie rekordy,
- po drugie – ponieważ na długim odcinku została usunięta na margines centrum.

Stało się tak, kiedy w okresie międzywojennym przełożono krętą linię na nowo otwartą arterię, która pozwala pokonać nadmorskie wzgórze 600-metrowym tunelem, a następnie wzdłuż nabrzeża ominąć kompleks reprezentacyjnego centrum i starych dzielnic. Wszystkie istniejące odgałęzienia, przeszkadzające w ruchu samochodów zostały po wojnie usunięte. Została trasa prowadzona na wydzielonym dla



„Pasy dla tramwajów” w Neapolu

Fot. J. Wesołowski

autobusów pasie rozdzielającym dwie niezwykle obciążone ruchem jezdnie. Ponieważ mowa jest o Neapolu, więc zakaz wjazdu dla postronnych pojazdów powszechnie nie był (i nie jest) przestrzegany. Przystanki tramwajowe to słabo oznakowane miejsca na wąskim chodniczku, „zanurzonym” w intensywnym ruchu. Kiedyś tramwaje, choć mające dłuższą i teoretycznie wolniejszą trasę, obecne były w sercu handlowym miasta: pod Galerią Umberta, Pałacem Królewskim, na bulwarze Rettifilo – dziś są zepchnięte w okolice pozornie nieodległe, którymi jednak mało kto chodzi. To autobusy wjeżdżają do centrum, podczas gdy tramwaj wymaga długich dojazdów i – jak widać – jest przeznaczony raczej dla osób o mocnych nerwach.

Uogólniając: *casus* Neapolu ujawnia prymat myślenia, w którym prędkość była ważniejsza od dostępności, płynność ruchu osiągnęto eliminując bardziej „sztywnych” użytkowników drogi, przez długie lata (do 1994 r.) nie zdecydowano się na żadne ograniczenia ruchu samochodów, a rozwiązanie sieci transportu publicznego upatrywano w kosztownym metrze, całkowicie bezkolizyjnym, którego niestety nigdy nie wybudowano¹⁾.

Neapol, mimo unikatowej specyfiki, nie jest bynajmniej przykładem tak egzotycznym dla Polski, jak można by sądzić. To właśnie w Polsce obserwujemy od lat wycofywanie tramwajów na ustronne korytarze. Coś takiego zdarzyło się z Traktem Królewskim w Warszawie, gdzie tramwaju nie odbudowano. We Wrocławiu tramwaj z Rynku przesunięto w połowie lat 70. na obwodnicę, z przystankami dostępnymi przez podziemne przejścia, a nie jak kiedyś z krawężnika handlowej ulicy. W Łodzi tendencja ta przejawia się przede wszystkim na peryferiach, gdzie trasy – zamiast środkiem struktur – poprowadzono środkiem nieobudowanych wielopasmowych arterii, o peryferyjnym, względem osiedli, charakterze (Widzew).

Nie prędkość, ale czas

Należyte sprostanie zasadzie wysokiej dostępności i pełnej segregacji kolei miejskiej jest bardzo kosztowne, i choćby już przez to graniczy z cudem. Praktycznie oznaczałoby bowiem budowę sieci szybkiej kolei miejskiej (SKM) o gęstości metra paryskiego na całym obszarze zwartej zabudowy miejskiej. W większości miast nie jest to możliwe. Cechą metra jest nie tylko ograniczona liczba tras, ale także stosunkowo słaba dostępność przystanków, umieszczonych dość rzadko, wymagających długich i niewygodnych dojazdów – zwłaszcza jeśli tunel jest głęboki. Praska stacja metra „Karlovo Namesti” znajduje się tak głęboko w obrębie miejskich kwartałów, że właściwie tylko z nazwy jest przy tym placu. Również trasy tramwajowe, w trosce o bezpieczeństwo i prędkość, grupowano w jednym korytarzu z arteriami przyspieszonego ruchu. Dostępność przystanków nieraz została w ten sposób ograniczona, bo dojeżdża stały się dłuższe, niewygodne i peryferyjne. Tak można było stosunkowo najtaniej poradzić sobie z maksymalnie segregowaną trasą: wszelkie wprowadzanie jej w środek struktur niechybnie wy-

magaloby większych nakładów. Praktycznie wybierano więc segregację kosztem dostępności.

To właśnie ostatnio się zmieniło. W sporze między zwolennikami segregacji a zwolennikami dostępności zauważono, że ta druga jest dużo ważniejsza od pierwszej. A sama duża prędkość, która pociąga za sobą przesiadki albo długie dojeżdża, jest w efekcie równie skuteczna, co wolniejsza jazda – ale bezpośrednio do celu podróży. Z kolei gęste sytuowanie przystanków na bezkolizyjnych trasach skutecznie ogranicza ostateczną prędkość, w przeciwieństwie do kosztów budowy. Atrakcyjność środka transportu ma natomiast dużo wspólnego z częstotliwością kursów i lokalizacją przystanków. Aby lepiej usytuować przystanek, niejednokrotnie warto „spowolnić” jazdę, prowadząc trasę na przykład przez strefę pieszą. Liczy się bowiem nie tyle prędkość, ile czas trwania podróży.

Rozgałęźność linii, tak w swoim czasie nie lubiana przez projektantów metra, jest naturalnym atrybutem tramwaju, który dysponuje rozbudowaną siecią. Wiadomo przecież, że pociągi tramwajowe mogą praktycznie jeździć znacznie gęściej, niż pociągi metra. W oczywisty sposób staje się ona sojusznikiem w dążeniu do komfortu i skrócenia czasu podróży. Dlatego właśnie utrzymuje się pojedynczo nierentowne odcinki: w sumie wpływają one bardzo na jakość całego systemu.

Nie znaczy to, żeby tramwaj mógł zawsze zastąpić metro: są miasta, zwłaszcza bardzo duże, w których same potoki ruchu przekraczają możliwości tramwaju. Znaczący to jednak, że w bardzo wielu przypadkach, w których kiedyś przewidywano metro, można poprzestać na tramwaju – pod pewnymi wszakże warunkami.

Polityka transportowa decyduje o znaczeniu tramwaju w mieście

W konkurencji o przestrzeń ulicy polityka transportowa musi promować środki transportu publicznego (i ruch pieszo-rowerowy), a ograniczać ruch samochodów. Odkrycie, że zaspokojenie każdej potrzeby transportowej w mieście prowadzi do jego destrukcji, zostało dokonane już w latach 60., a do szerokiej świadomości dotarło jakieś 10–15 lat temu. Dzisiaj polityka transportowa w Unii Europejskiej nadal co prawda podlega zasadzie subsydiarności, ale jest wystarczająco dużo dokumentów i deklaracji, które powodują, że środków unijnych nie można przeznaczać na inwestycje, które tej zasadzie ewidentnie zaprzeczają.

Jeśli uwolnimy śródmieście od nadmiaru ruchu, to cóż stoi na przeszkodzie, by obsługiwał je naziemny środek transportu publicznego? Dlatego budowa tramwajów naziemnych jest swego rodzaju probierzem tej polityki. Najskuteczniej realizuje się ją w krajach niemieckojęzycznych: w Szwajcarii systemy tramwajowe są najskuteczniejsze, bo najbardziej popularne, pomimo że niemal całkowicie naziemne i uliczne. Użycie transportu publicznego jest tam powszechne we wszystkich warstwach społecznych – co najlepiej przeciwdziała jego degradacji. Nie można również nie zauważyć zmiany, jaka dokonała się we Francji (w 2000 r. otwiera się tam cztery linie, w tym w dwóch miastach jest

¹⁾ Linia istniejąca i będąca w budowie obsługuje inny kierunek.

to przywrócenie tramwaju w ogóle), albo nawet na Wyspach Brytyjskich. Jedynie w USA tempo budowy LRT jakby osłabło – nie spełniły się bowiem nadzieje na ich rolę w kształtowaniu proekologicznego modelu mobilności. Najwyraźniej struktura miast amerykańskich jest już zbyt przekształcona, a chłonność parkingowa ich śródmieść za duża, by rezygnacja z samochodu wydawała się mieszkańcom uzasadniona.

Patrząc z perspektywy na dzieje modernizacji tramwaju widać, że jeśli lata 1960–1980 stały pod znakiem tworzenia sieci częściowo bezkolizyjnych, najczęściej podziemnych w centrach, to ostatnia dekada oznacza powrót tramwaju ulicznego – i to przede wszystkim w centrach. Tunele albo estakady stosuje się, ale wyjątkowo, do przekroczenia dużych barier przestrzennych (np. kolei: Strasburg, Fryburg Bryz.) albo obciążonych ulic i węzłów drogowych (Sheffield). Nie znaczy to, że metro jest dzisiaj nieaktualne (np. VAL w Rennes), bardzo wiele miast poważnie rozważa jednak i wybiera alternatywę tramwajową (Bordeaux, Montpel-

lier). Jest ona bowiem logiczną konsekwencją polityki, która ma na celu zachowanie zdrowego środowiska, ludzkiej skali, historycznej przestrzeni i, *last but not least*, (bardziej) zrównoważonego budżetu.

Detal: Alexanderplatz (Berlin)

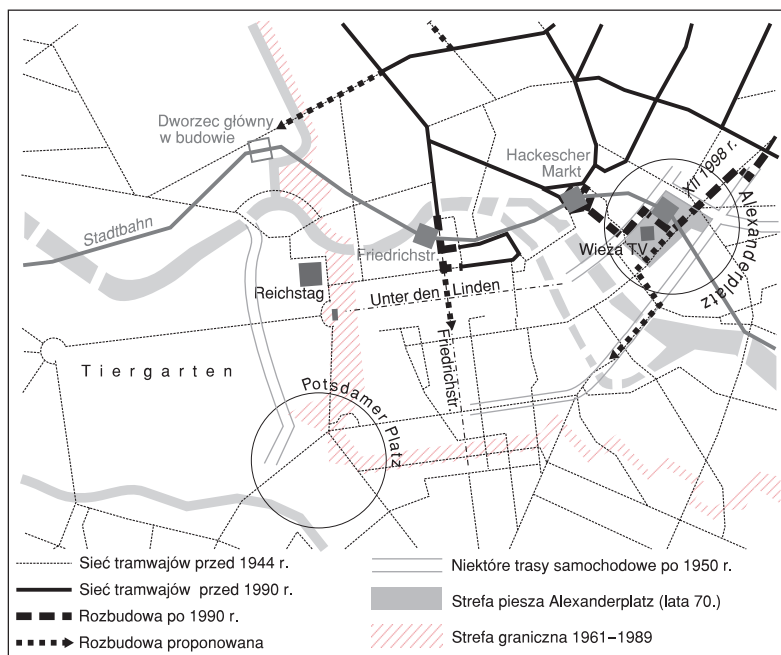
Dobrym przykładem jest Berlin, miasto-metropolia, z siecią tramwajową zachowaną w byłym wschodnim sektorze (w zachodnich kasacja nastąpiła w 1967 r.). W latach 50. została ona poważnie zredukowana: ze ścisłego centrum usunięto prawie wszystkie linie, a wielkie urbanistyczne przedsięwzięcia w rodzaju pieszego Alexanderplatz, omijającego odtąd przez wielopasmowe arterie, wydawały się planistom nie do pogodzenia ze specyfiką tramwaju. Sieć tramwajowa została z jednej strony pozbawiona dostępu do głównych generatorów ruchu w centrum (na Alexanderplatz zamknięto ją ok. 1970 r.), z drugiej poważnie rozbudowana o szybkie trasy w zewnętrznych dzielnicach. Zmiana tego stanu rzeczy, o ile nowa linia nie byłaby w tunelu, musiałaby prowadzić do powstania nowych punktów kolizji na poszerzonych do ogromnych rozmiarów ulicach. Wcześniej było to niemożliwe: wielkie arterie wschodnioberskiego śródmieścia stawiano za wzór skutecznego planowania w socjalizmie. Zdecydowano się na to dopiero po zjednoczeniu, wprowadzając rozwiązanie bardzo proste, ale do niedawna nie do pomyślenia. Jako pierwszy element przewidywanych linii tramwajowych w południowej części śródmieścia zbudowano linię przechodzącą przez „serce” Alexanderplatz (1998 r.), łamiąc przy okazji trzy fundamentalne zasady dawnej urbanistyki, że:

- na szerokich ulicach nie może być nowych punktów kolizji z tramwajem,
- tramwaj nie może jechać przez strefę pieszą,
- samo centrum i połączenia dośrodkowe są wyłącznie dla metra i „S-Bahn”.

Tam, gdzie trasa przebiega w przekroju ulicy, urządzono ją na wydzielonym torowisku, uzyskanym po zwężeniu jezdni (Liebknechtstraße). W obrębie strefy pieszej udało się linię doprowadzić bezpośrednio „pod drzwi” dworca Alexanderplatz, ważnego przystanku „U-Bahn” i kolei regionalnych. Na uwagę zasługuje, że na pieszych ulicach torowisko nie jest niczym wygrodzone, z trudem tylko odczytuje się drobne różnicowanie nawierzchni w sąsiedztwie torów. Włączenie do istniejącej sieci tramwajowej rozwiązano za pomocą klasycznego skrzyżowania, które zastąpiło układ T. Z drugiej strony włączenie odbywa się na terenie strefy pieszej urządzonej wokół przystanku S-Bahn (Hackescher Markt), gdzie od dawna znajdowała się uczęszczana pętla tramwajów. Liczba punktów kolizji, luków i przystanków na trasie wyklucza szybką jazdę, nie o prędkość więc tu chodzi, ale o możliwość dostania się jak najbliżej najbardziej atrakcyjnych elementów centrum bez konieczności przesiadki. Chodzi też niewątpliwie o ożywienie mocno przeskalowanej przestrzeni centrum dawnej stolicy NRD, do którego przyczynić się mają oba ulokowane blisko siebie przystanki.



Przystanek tramwajowy u wejścia do Dworca Alexanderplatz w Berlinie
Fot. J. Wesolowski



Plany rozwoju sieci tramwajowej w Berlinie

Program rozbudowy tramwajów, rozpisany na najbliższe 10 lat, w historycznym Mitte obejmuje m.in. restytucję tramwaju na Friedrichstraße, znowu ważnej osi handlowej miasta, oraz Leipziger Straße – raczej arterii dziś, niż ulicy, o której zwężenie trwają cały czas spory (zwężono ją już na krótkim odcinku przy Friedrichstr.) – wówczas tramwaj znajduje się w obrębie zespołu zabudowy Potsdamer Platz.

Miasto: stare na nowe (Szwajcaria)

Po ograniczonych cięciach powojennych, klasyczne systemy tramwajowe zachowały się w Zurychu, Bazylei, Bernie i – w znacznie mniejszym stopniu – Genewie. Dwa pierwsze z nich są systemami gęstymi, zdolnymi obsłużyć wszystkie dzielnice. Wąskotorowe tramwaje (1000 mm), obsługujące w Bazylei 8 linii miejskich, wykonywały cztery razy więcej pracy przewozowej niż omnibusy (w Zurychu 1,75 razy więcej), mimo że długość sieci szynowej ledwo przekracza połowę sieci omnibusów²⁾. Szwajcarzy są bardzo przywiązani do tramwajów: plany budowy metra w Zurychu zostały zarzucone w trakcie realizacji. Ale też i tramwaje są niezwykle przyjazne dla użytkowników. Gesty też się liczą: podczas trwania tłumnie odwiedzanych Mustermesse w Bazylei ustawa się umundurowanych pracowników, by wciskając przyciski przy drzwiach wagonów blokowali ich zamykanie dopóki wszyscy nie wsiądą.

Już sama organizacja ruchu kołowego uprzywilejowała tramwaje. Przejeżdżają one przez centrum, często ulicami tylko dla ruchu pieszego (jedna z pierwszych w Europie to zurychska Bahnhofstraße). Przez centra samochodem przejechać nie sposób, albo z dużym trudem, a wyłącznie płatne parkowanie odbywa się głównie na jego obrzeżach. Atrakcyjność systemu gwarantuje wysoka częstotliwość: poszczególne linie tramwajowe (i część omnibusowych) są obsługiwane w ciągu dnia co 7,5 min. Na głównej trasie w Bazylei, przechodzącej przez handlowe centrum, tramwaj jedzie średnio co 64 s w każdą stronę. Inne ułatwienia obejmują szeroko stosowany zakaz parkowania na ulicach z ruchem tramwajowym, albo kosztem jezdni wprowadzane tu i ówdzie wydzielone torowiska (nawet na mostach i na jednej z obwodnic śródmieścia Bazylei), czy wysunięte krawężniki na przystankach tam, gdzie tor przebiega w jezdni. Symptomatycznym szczegółem jest, że tramwaje szwajcarskie najczęściej nie mają światła tylnych: mają więc specjalne prawa, a kierowcy i tak muszą jechać ostrożnie.

Wskaźnik liczby wagonów na kilometr dwutorowej trasy w Bazylei wynosi 6,4 (z doczepkami, ale nie licząc wagonów podmiejskich), w Zurychu zaś 5,2 (wliczywszy doczepki). Bardzo dużo wagonów jest przegubowych. Mimo to pociągi są dwu- i trójwagonowe, a całkowita ich długość może wynosić 46 m, i to nawet przy prowadzeniu ruchu wąskimi i krętymi ulicami. Wagony są dość długowieczne: w Bazylei w 1997 r. ok. 30% z nich było wyprodukowanych w latach 1948–1951. Chociaż Genewa była światowym pionierem jeśli chodzi o wagony niskopodłogowe, w Zurychu jeszcze się one nie przyjęły, a w Bazylei mają jedynie krót-



Central – jeden z węzłów tramwajowych w Zurychu

Fot. J. Wesołowski

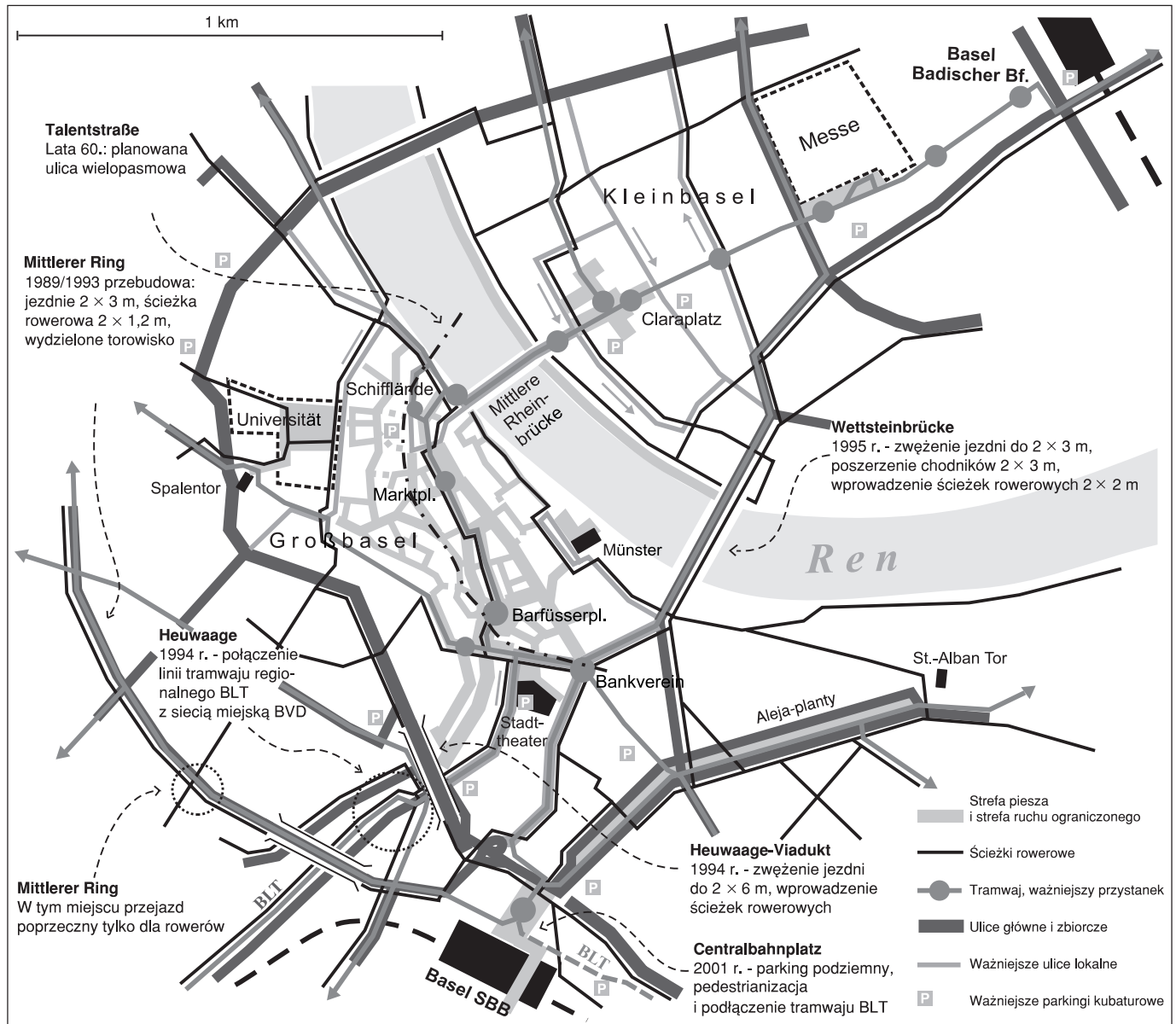
kie człony z niską podłogą. Na przystankach nie ma natomiast spotykanej gdzie indziej (np. w Antwerpii) dynamicznej informacji o nadjeżdżających tramwajach, zapewne uznanej za niepotrzebną ze względu na dużą częstotliwość kursów.

Jednak systemy są nowoczesne³⁾. W Bazylei już w latach 80. tramwaje miały komputerowo sterowaną centralę ruchu. Wzbudzana sygnalizacja uliczna jest powszechna. W Zurychu poradzono sobie nawet z przystankami lokowanymi przed skrzyżowaniem: tramwaj wysyła sygnał dla włączenia zielonego światła w momencie zamknięcia drzwi. Przerzucanie zwrotnic też jest całkowicie automatyczne: czujniki reagują na charakterystyczne dla każdej linii sygnały wysyłane przez nadjeżdżające tramwaje. Sterowany komputerem system sygnalizacji ulicznych stosuje w godzinach szczytu zaporowo długie fazy na wjeździe do centrum po to, by zbyt liczne samochody nie blokowały ruchu tramwajów. Zdarzające się w Wiedniu zatory przy parkowaniu ulicznym nie zdarzają się w Zurychu, bo na wąskich ulicach z tramwajami parkowanie nie jest praktykowane.

Systemy tramwajowe obejmują zwykle współpracujących przewoźników regionalnych. W Zurychu to „Forchbahn”, w Bernie „RBS”. W Bazylei wszystkie trzy linie tramwajów regionalnych „BLT”, od 1995 r. bezpośrednio przechodzą na trasy miejskie i przecinają całe miasto. W przeciwieństwie do linii miejskich, niektóre z nich są dochodowe. Koordynacją sieci tramwajów, omnibusów i pociągów lokalnych zajęły się, jak w wielu innych miastach Europy, związki transportowe. Interesująco przedstawia się szczególnie sytuacja Bazylei, gdzie „Tarifsverbund Nordwestschweiz” (zał. 1987 r., zmiana zasad 1990 r.) obsługuje obszary leżące w granicach pięciu kantonów i jedną gminę we Francji. „TNW” wyróżnia się ponadto tym, że nie tworzy osobnej biurokratycznej struktury, ale jego funkcje wypełnia zarząd „BLT”. Podstawą prawną istnienia związku stała się umowa pomiędzy zainteresowanymi kantonami i gminami, a przedsiębiorstwami transportowymi. Wśród jej szczegółowych postanowień znajduje się zobowiązanie kantonów lub gmin do subwencjonowania każdego abonamentu zakupionego przez ich mieszkań-

²⁾ Są tam zarówno autobusy, jak i trolejbusy.

³⁾ Podziękowania dla pp. Piusa Marrera z Bazylei (BVB) i Martina Schneidera z Zurychu (Tram-Museum).



Centrum Bazylei – schemat sieci komunikacyjnej

ców (25 franków)⁴⁾. Abonament ten stał się przez to niezwykle tani – mieszkańca regionu kosztuje tylko 59 franków miesięcznie. Wprowadzony na tych zasadach w 1984 r., w 2000 r. był w posiadaniu ok. 35% mieszkańców kantonu Basel-Stadt. Rozprawdza się go pocztą, by wiadomo było od której gminy czy kantonu przysługuje subwencja (legitymowanie klientów przy zakupie byłoby przecież w złym guście). Dla porównania, koszty parkowania samochodu w centrum wynoszą od 1 franka za godzinę nocą do 1,50 franka za pół godziny w robocze popołudnie. Pozostawienie samochodu na czas pracy kosztowałoby więc ponad 20 franków dziennie, a miesięczny abonament 180 franków.

Polityka transportowa w niemieckojęzycznych miastach Szwajcarii nigdy nie faworyzowała samochodu. Projekty ulicznych przebiegów, które istniały 40–30 lat temu, pozostały na

⁴⁾ TNW, *Rechenschaftsbericht. 3 Jahre TNW*. Basel, 1990.

papierze, zaś budowę parkingów powstrzymano. Skuteczność „protramwajowej” polityki najlepiej wyraża się udziałem transportu publicznego w strukturze podróży: w Zurychu wynosi on 41% i jest jednym z najwyższych wskaźników zachodnioeuropejskich (w Bazylei 30%).

Region: Manchester

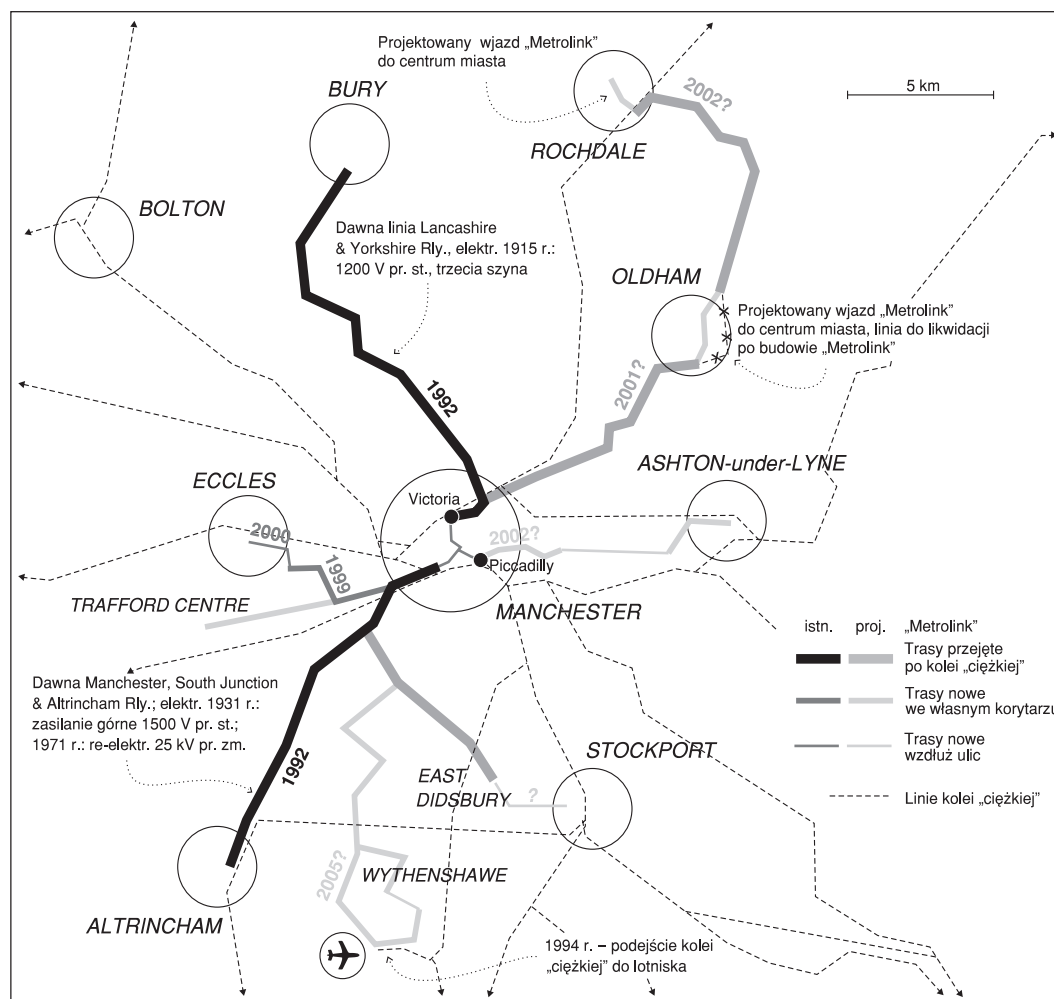
W miastach szwajcarskich tramwaje są głównie miejskie, a linie wylotowe stanowią wyjątek. Tramwaje w Manchesterze obsługują głównie region. Z punktu widzenia urbanisty są one zapewne ciekawsze od głośnych rozwiązań typu tramwaj-kolej (Karlsruhe), ponieważ ich wprowadzenie w większym stopniu wiązało się z przekształceniem śródmieścia, a i samo finansowanie było dokonane według formuły *public-private*.

Manchester jest ośrodkiem dużej konurbacji, rozciągającej się niemal nieprzerwaną masą zabudowy, głównie jed-

norodzinnej w promieniu z górą 20 km. W latach 80. był miastem restrukturyzacji przemysłu i wzrostu sektora usługowego. Zmiany te pociągnęły za sobą nowe lokalizacje i porzucenie terenów leżących bardziej centralnie. Procesy deglomeracyjne we wszystkich miastach konurbacji posuwały się w bardzo szybkim tempie: w ciągu 10 lat ogólna liczba miejsc pracy w centrach zmniejszyła się średnio o około 20%. Zabudowa w śródmieściu, znacząco przetrzebiona, daje chłonność parkingową wyższą niż w miastach kontynentu europejskiego. Nic więc dziwnego, że jak w całej Brytanii, udział podróży samochodem był bardzo duży nawet w dojazdach do pracy: wyniósł ok. 60%, a ich stosunek do podróży transportem publicznym – ok. 3,3 (1991 r.)⁵⁾.

Nie chodziło jednak tylko o wskaźniki mobilności. Tramwaj w Manchesterze jest bodaj najwcześniejszym przykładem inwestycji w „kolej lekką”, od której oczekiwano zwiększenia atrakcyjności centrum dla firm, kupców i klientów, a przez to wręcz powstrzymania procesu deglomeracji i ogólnej jęgo restrukturyzacji.

W 1986 r. rozbudowany system „ciężkiej kolei” regionalnej wykonywał jedynie 6% przewozów w całym transporcie publicznym regionu (reszta należała do autobusów). Koleje docierały do trzech dworców położonych mniej więcej o kilometr od ścisłego centrum. Połączenie dwóch z nich średnicowym tunelem (tzw. „Picc-Vic”) było planowane w latach 70., jednak brak środków, a następnie antykolejowa polityka rządów konserwatystów wykluczyła jego budowę. Na fali tramwajowej mody udało się jednak przeorsować pomoc rządową na budowę średnicy naziemnej, łączącej trzy najważniejsze kierunki wylotowe i zaadaptować dwie trasy przejęte od państwowej kolei do wyłącznego użytkowania przez pociągi tramwajowe. Na jednej ze wspomnianych linii pojazdy zasilane były z trzeciej szyny, co wymagało albo wprowadzenia tramwajów zaopatrzonych w dolne odbieraki, albo całkowitego przejścia na zasilanie górne. Wybrano to drugie rozwiązanie w przekonaniu, że „shoes” wystające przy wózkach mogłyby być niebezpieczne w wąskich ulicach centrum⁶⁾.



Rozwój sieci Metrolink w Manchesterze

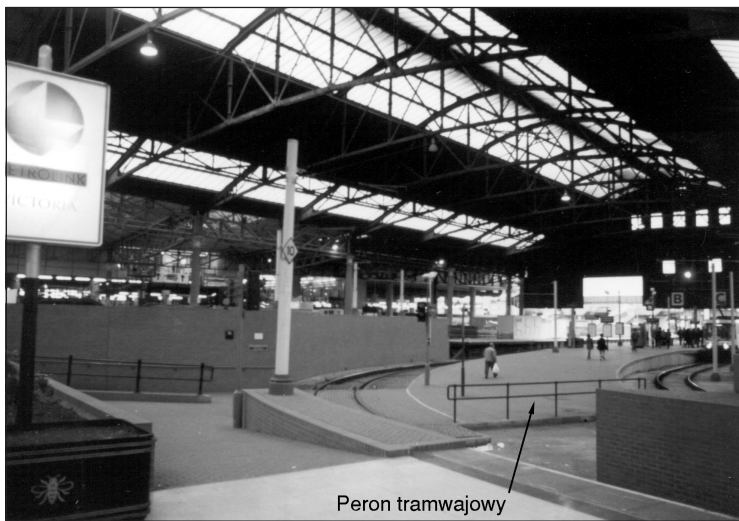
⁵⁾ *Moving Forward – Strategic Development Plan for Public Transport in Greater Manchester 1999*. Greater Manchester Passenger Transport Executive, s. 12–14.

⁶⁾ W podobnej sytuacji w Rotterdamie i Amsterdamie z zasilania dolnego nie zrezygnowano, jednak naziemne trasy tramwajowe istnieją tam na terenach luźnej zabudowy.

Powstał w ten sposób system, któremu nadano nazwę *Metrolink*. Od 1993 r. tramwaje jeżdżą więc bardzo szybko na dwóch bezkolizyjnych liniach do Bury i Altrincham, a w śródmieściu korzystają z powolnych torowisk ulicznych umieszczonych w jezdni, w obrębie strefy pieszej lub na wydzielonych torowiskach. Częstotliwość na zewnętrznych gałęziach jest znaczna: od szczytowej 5 min do 12 min poza szczytem – w praktyce jak niejedno metro. Szybkie trasy zewnętrzne mają przed 2002 r. wzbogacić się o trzecią pokolejową gałąź do Oldham i Rochdale, gdzie oba centra będą miały dla lepszej obsługi krótkie odcinki idące ulicami. W 2000 r. doszła pierwsza trasa zewnętrzna do Eccles, nie związana z wcześniej istniejącymi kolejami, która ma zaktywizować tereny poprzemysłowe znajdujące się w trakcie zabudowy. Za kilka lat przybyć ma następna według tej formuły, do Ashton-under-Lyne – o tyle ważna, że będąca przedłużeniem trzeciej gałęzi śródmiejskiej średnicy, dotychczas ślepo kończącej się pod dworcem Piccadilly (zmiana pierwotnych planów, które także zakładały przejęcie linii kolejowej). Piąte odgałęzienie zewnętrzne – do centrum usłu-



Wysoki peron z łagodną pochylnią na przystanku Picadilly Garden w centrum Manchesteru
Fot. J. Raczyński



Linia Metrolink w hali Dworca Victoria

gowego w Trafford Park – ma być w znacznej mierze finansowane ze środków prywatnych. Na południu mieszana kolejowo-uliczna formuła ma posłużyć do budowy długich linii do lotniska i do Stockport. Zasada *Metrolinku* jest więc już oczywista: wszystkie formuły przestrzenne w jednym systemie.

Kilka detali zasługuje na uwagę. Rozwiązanie przystanków na ulicach centrum było kłopotliwe. Wagony są wysokopodłogowe, korespondują dobrze z peronami na dawnych przystankach kolei państwowych, ale nie z krawężnikami ulic. Zastosowano tam więc częściowo podwyższone perony, z łagodną pochylnią – po to, by przynajmniej jedne drzwi wagonu służyły osobom na wózkach. Mimo to konstrukcja ta jest dość ciasna na wąskich ulicach. Przejście na jedną z linii kolejowych (zasilaną zresztą innym prądem, niż na ulicy) odbywa się przez wprowadzenie tramwaju wprost z ulicy do hali peronowej dworca (Victoria). Na drugim z nich, Piccadilly, tramwaj zatrzymuje się w podziemiach peronów, a na uwagę zasługuje wyjazd na ulicę prowadzący bramami w murze oporowym dworca bez żadnych „trójkątów widoczności”, a jedynie ze wzbudzaną sygnalizacją świetlną. Rozwiązanie to było bardzo krytykowane, ale początkowe lata funkcjonowania były bezwypadkowe.

Metrolinku nigdy nie udało się w pełni włączyć w zintegrowany system taryfowy. Prywatni operatorzy pozostają nieufni wobec ryczałtowych rozliczeń. Bilety dzienne na autobusy, koleje i tramwaje są droższe od biletów na wyłącznie jeden z tych systemów. Dopiero wprowadzenie w przyszłości elektronicznych technologii opłat (system Smartcard) może być rozwiązaniem, zapewniającym pełną integrację taryfową. Ponieważ na razie jej nie ma, każdy z systemów ma tendencję do dublowania obszarów oddziaływania innego. Czy konkurencyjność pomaga, czy też szkodzi w uzyskaniu bardziej proekologicznej mobilności – jest kwestią dyskusyjną, na pewno dotyczącą podstaw gospodarczego liberalizmu. Mimo, że tramwaje są w szczycie bardzo obciążone, wyniki statystyczne całego systemu są znacznie gorsze od wyników systemów w pełni zintegrowanych funkcjonujących na Kontynencie. W porównaniu z początkiem lat 90., przewozy kolejną obu typów wzrosły o jakieś 12% i osiągnęły wskaźnik 10% wszystkich podróży transportem publicznym. Wprowadzenie tramwaju powstrzymało gwałtowny spadek liczby pasażerów, ale już w 1996 r. zaczęła ona znowu stopniowo maleć, wskutek ciągłego odpływu pasażerów do autobusów. Pozwala to twierdzić, że również w zmotoryzowanym społeczeństwie brytyjskim nowoczesne i wygodne koleje są bardziej atrakcyjne. A wśród nich lepsze są te, które bezpośrednio penetrują centra. *Metrolink* w korytarzach, które obsługuje, ma nawet 60% udział w podróżach, podczas gdy poprzednio pociągi osiągały wyłącznie 30%⁷⁾. Czas pokaże, czy tej nowej kolei i realizowanej z trudem polityce integracji systemu transportowego udało się wpłynąć na spowolnienie procesów deglomeracyjnych.

⁷⁾ *Moving Forward - Strategic Development Plan for Public Transport in Greater Manchester 1999*. Greater Manchester Passenger Transport Executive, s. 23.



Lizbona – „28” na Alfamie ...

Zabytek? Lizbona i inne miasta

Tramwaj końca XX w. pogodził się również z rolą zabytku i turystycznej atrakcji, do której w najlepszym razie usiłowała go wcisnąć inżynieria komunikacji lat 60. – byleby tylko nie zabierał miejsca na jezdni. Coraz więcej powstaje linii zabytkowych, zwykle z oryginalnym historycznym taborem – przynajmniej „na oko”. Szczególnie chętnie urządza się je tam, gdzie już dawno tramwaje zniknęły, np. w krajach anglosaskich. W Detroit, posługując się lizbońskimi wagonami, wprowadzono linię historycznego tramwaju jeszcze w końcu lat 80. – z niewielkim oczywiście skutkiem – dla ożywienia *Downtown*. W Birkenhead koło Liverpoolu wprowadzono piętrowe wagony z Hongkongu. Pewna grupa linii historycznych spełnia dwie role: w Nowym Orleanie tramwaje z lat 20. są i atrakcją, i środkiem codziennego transportu. W Mediolanie mają jeszcze w normalnej służbie ok. 500 czteroosiowych wagonów systemu Witta z tego samego okresu – i tu już trudno mówić o atrakcji turystycznej, raczej o świadomym utrzymywaniu charakterystycznego elementu miejskiego pejzażu. Podobnie jest w Melbourne, w San Francisco natomiast zabytkami są już wagony „PCC”, pościągane z różnych miast Ameryki i obsługujące naziemną linię „F” kursującą w jezdni Market Street – tej samej, pod którą 20 lat wcześniej otwarto tunel dla tramwajów i regionalnego metra.

Tramwaje w Lizbonie nie mają jednak sobie równych, jeśli chodzi o atrakcyjność i światową markę. Do początku lat 90. miały jeszcze szeroko rozbudowany system w całym mieście (tor 900 mm), potem zostawiono im trzy linie (i jedną obsługiwaną z rzadka i niechętnie). Na dwóch z nich (12 i 28) tramwaje stanowią owe kuriozum, nadal czerpiąc prąd



... i kabina motorniczego

za pomocą rolkowych odbieraków i kursując po krętych, stromych (nawet 15%) ulicach, wśród których zdarzają się takie o szerokości 4,5 m (!).

Na pozór są to wagony stare. Stanowi je część oryginalnej serii „200”, obejmującej kiedyś ok. 80 wagonów silnikowych z 1901 r. (przebudowane w latach 30.), długości 8,38 m, dla 45 pasażerów każdy. Wagon miał łączną moc silników 50 KM (było też 40 podobnych innej serii o mocy 90 KM). 45 z nich przebudowano całkowicie w połowie lat 90., zachowując jedynie oryginalne pudła. Dziś, z wyposażeniem elektrycznym firm Kiepe i AEG, mają moc 150 KM, są jednokierunkowe i zabierają 58 pasażerów⁸⁾. Zintegrowane taryfowo z systemem autobusowym służą zarówno turystom, jak i mieszkańcom, tym bardziej, że dzielnice, po których jeżdżą, nie mają czasem innej komunikacji. Z całą pewnością, wraz z unikatowymi ulicznymi funikularami, stały się jednym z symboli miasta. Tramwaj jako element tożsamości miasta nie jest może koncepcją nową – w latach 70. powstała ona w San Francisco w odniesieniu do tamtejszych kolei linowych uratowanych jakoś z motoryzacyjnego pogromu – ale liczba miast, które ostatnio idą tą drogą jest już wyraźnym znakiem czasu.

□

Autor

Dr inż. arch Jacek Wesołowski jest adiunktem w Instytucie Architektury i Urbanistyki Politechniki Łódzkiej. Zajmuje się m.in. polityką transportową w miastach historycznych.

⁸⁾ João de Azevedo: *Lisboa. 125 anos sobre carris*. Roma Editora. Lisboa 1998.