

Jacek Wesołowski

Kolejki dojazdowe – ewolucja w epoce samochodu

W polskiej rzeczywistości ostatnie kilka linii tramwajowych podmiejskich, pozostałych jeszcze po kasacjach II połowy XX w., wydaje się relikdami dawnego modelu podróżowania, których dni są policzone. Właściwie tylko jednak taka linia, między Katowicami i Bytomiem, stała się przedmiotem poważniejszej modernizacji, podczas gdy większość właściwie wegetuje. Linie podmiejskie Łodzi oraz wiele odcinków tramwajów śląsko-zagłębiowskich stanowią prawie muzealne trasy, niezwykle atrakcyjne dla entuzjastów, ale o coraz to bardziej ograniczonej roli, wskutek konkurencji autobusowej.

Przedmiotem tego artykułu będzie ewolucja kolejek dojazdowych, których losy potoczyły się bardzo różnie. Przede wszystkim jednak wypada określić, co autor rozumie pod nazwą kolejka dojazdowa.

Najogólniej będą to te wszystkie typy kolei, które funkcjonują lub funkcjonowały w strefie podmiejskiej na bazie korytarzy o znacznie mniejszym stopniu segregacji od ruchu innego typu (kołowego i pieszego) oraz od struktury zabudowanej, niż korytarze kolei sieci krajowej. Istotną cechą tych korytarzy było zróżnicowanie form – od linii typu ciężkiego, czyli w pasie wygrodzonym od otoczenia, a nawet bezkolizyjnym (niekiedy na wiaduktach lub nawet w tunelach), po torowiska uliczne. Od linii o łagodnych zakrętach, dostosowanych do znacznych prędkości, po trasy wijące się uliczkami miasteczek, z postojami na mijankach. Zdarzały się też trasy z blokowym systemem zabezpieczenia ruchu. Jedno, co trasy te łączyło, to był oszczędny sposób budowy: unikano więc prac ziemnych i budowlanych, stosowano chętnie wąski tor. Można więc przyjąć, że na potrzeby niniejszego artykułu, za kolejkę dojazdową uznaje się te linie kolei lekkiej, które operowały w obszarach strefy podmiejskiej i przedmieść oraz które miały – w całości albo częściowo – takie właśnie słabo segregowane torowiska. W sensie technicznym były one czymś pośrednim między tramwajem i koleją.

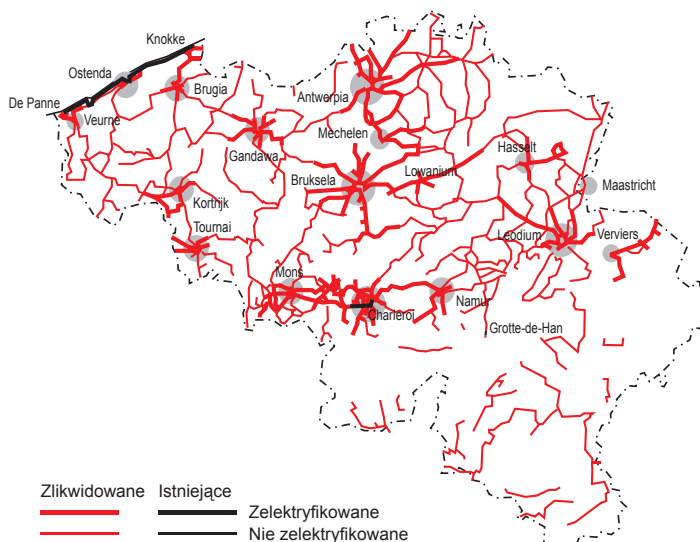
W czasach, kiedy je masowo budowano – a więc, zależnie od kraju, od lat 80. XIX w. po lata 20. XX w., czyli mniej więcej do upowszechnienia się motoryzacji – były one oczywiście najszybszym i najwygodniejszym sposobem przemieszczania się, jeśli nie było odpowiedniej infrastruktury kolei (albo gdy nie była ona zainteresowana ruchem lokalnym lub obsługa tego ruchu przekraczała jej wydolność). Dopóki drogi były grząskie lub wyboiste, nawet nieszczególnie równy tor i tak nie odbierał kolejce rangi najszybszego i najbardziej komfortowego środka transportu.

Tak zdefiniowana kolejka dojazdowa mogła nawet być powiązana z siecią kolei znaczenia ogólnego, a nawet z czasem stać się częścią kolei państwowej. Istnieje mnóstwo takich linii, np. na terenie dawnych Austro-Węgier, a niektóre z nich obsługiwały ruch podmiejski (Kraków – Kocmyrzów, Lwów – Janów). Ruch na tych trasach był jednak ograniczony do kilku pociągów dziennie.

Bardziej nas jednak interesują te kolejki, na których ruch był znacznie gęstszy – pociąg był najrzadziej co godzinę. Wiąże się z tym problem trakcji: linie mniej obciążone mogły nigdy nie być zelektryfikowane, obsługiwane były przez parowozy (najczęściej o charakterze tramwajowym, z ochronnymi fartuchami zastępującymi wiązary), a później niekiedy przez wagony spalinowe. Zresztą tramwaj parowy w miastach Europy to były w większości linie dojazdowe – przed elektryfikacją ruch na obszarze miasta przejmowała zazwyczaj trakcja konna. Choć mogły być wyjątki: parowóz albo parowy wagon motorowy można było przed I wojną światową spotkać pod samym Luwrem.

Bardzo wiele dużych miast europejskich wytworzyło nie tylko pojedyncze linie, ale nawet sieci takich kolejek (z natury rzeczy szczególnie skomplikowane w przemysłowych konurbacjach). W kilku przypadkach sieci kolejek dojazdowych rozrosły się w jeden powiązany system pokrywający całe prowincje albo kraje. W Europie szczególnie wielkim systemem były belgijskie *vicinals* – w większości wąskotorowe, zelektryfikowane tylko w okolicach dużych miast. Prawie wszystkie linie należały do państwowego przedsiębiorstwa Société Nationale des Chemins de fer Vicinaux (SNCV) lub Nationale Maatschappij van Buurtspoorwegen (NMVB) – zorganizowanego w 1884 r. specjalnie do budowy kolejek „sąsiedzkich”. W 1925 r. jego sieć miała 5200 km.

Wielkoprzestrzenny system wykształcił się także w północnych Włoszech, na mniejszą skalę zaś – w postaci osobnych linii lub małych sieci – kolejki dojazdowe były w Szwajcarii i w najgęściej zaludnionych prowincjach Holandii. Kolejki europejskie miały z reguły tabor o gabarytach tramwajowych, niemal zawsze eksploatowano na nich wagony czteroosiowe (tramwaje miejskie długo trwały przy wagonach dwuosiowych), niekiedy wystarczająco mocne, by ciągnąć nawet po kilka również czteroosiowych



Rys. 1. Belgia – schemat systemu *vicinals*; proste połączenia międzymiastowe były głównie tam, gdzie nie było równoległej linii kolejowej Rys. autora



Fot. 1. Knokke – jeden z najbardziej charakterystycznych wagonów SNCV/NMVB typ S z okresu sprzed likwidacji; czasami używa się jeszcze tych wagonów na linii nadmorskiej, gdzie latem brakuje taboru Fot. © David Vigar, 1999



Fot. 2. Thuin koto Charleroi – takie wagony spalinalne (tutaj typu ART 300) byly bardzo popularne na liniach niezelektryfikowanych; pózniej, po dociazeniu, sluzily do prowadzenia pociagów towarowych; na zdjeciu wagon na 5-kilometrowej linii muzeum vicinals w Thuin Fot. © David Vigar, 1999



Fot. 3. Los Angeles – trójwagony pociąg kolei Pacific Electric na ulicy miasta; charakterystyczne czerwone wagony PE obslugiwaly całą aglomerację Potludniowej Kalifornii aż do ostatecznej likwidacji w 1961 r.

Fot.: © Fred Matthews, 1950; kolekcja: Gregory Thompson

przyczep. Ponieważ kolejki dojazdowe eksploatowały dość długie pociągi, więc wcześniej podejmowano się eksperymentowania, np. ze sterowaniem ukrotnionym, wprowadzeniem elektrycznych zespołów trakcyjnych albo z taborem przegubowym. Zawsze jednak były wyjątki: jeszcze do II wojny światowej ulicami Berna jeździły pociągi podmiejskie ciągnięte przez elektrowozy (pociągi w klasycznym układzie można zresztą i dzisiaj spotkać na kilku kolejach prywatnych w Szwajcarii, których trasy wiodą ulicami mijanych miasteczek).

Poza Europą rozbudowane sieci kolejek dojazdowych wykształciły się w Stanach Zjednoczonych (większą ich część klasyfikuje się pod nazwą *interurbans*), następnie w Japonii. Systemy te, należące do różnych towarzystw, wytworzyły sieć pokrywającą całą niemal północno-wschodnią część USA, a nadto funkcjonowały wokół kalifornijskich metropolii. W Japonii systemy te funkcjonowały przede wszystkim wokół dużych miast, ale były także rozmaite linie wiejskie. *Interurbans* były zawsze elektryczne. Potrafiły skutecznie konkurować o pasażera z koleją i na długo przed samochodem okazały się skutecznym środkiem urbanizacji (w tym także Los Angeles). Ich atutem była duża dostępność (w tym przede wszystkim bezpośredni wjazd na ulice centrum), znacznie większa częstotliwość, a czasem niebagatelna prędkość na szlaku, jeśli był odpowiednio wygradzony. Ocenia się, że *interurbans* mógł oczekiwać przejęcia 75% ruchu z równoległej kolei sieci krajowej [1]. Zresztą, rozbudowane sieci kolejek, jeśli dysponowały odpowiednio szybkimi trasami, mogły nawet mieć pewien udział w ruchu międzymiastowym – zwykle dzięki kursom pospieszonym.

Podobnie jak amerykańskie tramwaje miejskie były większe od ich europejskich odpowiedników, tak *interurbans* miały często tabor porównywalny gabarytami z taborom kolei sieci krajowej. Były to wagony czteroosiowe, z podłogą na wysokości ok. 90 cm, długości nawet 18 m i szerokości 2,9 m; miały często koła o profilu kolejowym. Pociągi tych kolei mogły składać się nawet z pięciu takich wagonów, jadących w sterowaniu ukrotnionym.

W Polsce klasie *interurban* była chyba najbliższa warszawska EKD. Łódzkie linie ŁWEKD uznać raczej należy za bardziej typowe dla tramwajowych kolejek europejskich. Byłyby nimi także podwarszawskie kolejki wąskotorowe, gdyby doczekały elektryfikacji.

Zazwyczaj w obrębie miasta sieci te nabierały charakteru tramwajowego, były nawet włączane w sieć tramwajów miejskich, z którymi wspólnie wykorzystywały trasy. Było wiele przypadków, gdy rozstawy torów obu systemów były różne: radzono sobie wówczas stosując tory trójszynowe. Szczególnie znanym i skomplikowanym przypadkiem dwóch nakładających się na siebie sieci o różnych rozstawach szyn była w Europie Bruksela (sieć podmiejska skasowana w latach 70.). W Chicago natomiast linie *interurbans* wykorzystywały trasy kolejki nadziemnej.

Było też wiele przypadków rozwiązań dwu-, a nawet wielosystemowych (także dla prądu przemiennego i stałego), jeśli występowały różnice zasilania – bywało, że wagony *interurbans* miały po dwa lub trzy różne odbieraki prądu – w tym niekiedy pługi albo ślizgacze do odbioru dolnego. W jednym przypadku – między Leeds i Bradford – zastosowano też rozwiązanie, które pozwalało na zmianę rozstawu kół wagonu przejeżdżającego wolno przez krótki odcinek zwięzającego się toru (1908 r.) [2].

Znacznej długości pociąg o gabarytach kolejowych, tak charakterystyczny dla kolejek dojazdowych, nie był w USA szczególnym ewenementem. Tamtejsza praktyka budowy kolei niejedno-

krotnie stosowała takie oszczędnościowe rozwiązania (i to do naszych czasów). Jednak, wraz ze wzrostem ruchu ulicznego, stosowanie długich pociągów stawało się coraz bardziej uciążliwe. Najbardziej obciążone odcinki śródmiejskie próbowano więc niekiedy przekładać na estakady albo do tuneli (Rochester, Nowy Jork, Newark, Kobe).

Kres systemom *vicinali* albo *interurbans* przyniosła motoryzacja: kolejkom ubyło pasażerów, a trasy, postrzegane jako niepożrebnie blokujące ruch uliczny, likwidowano. Dodatkowo kolejki niejednokrotnie przygrywały konkurencję ze zelektryfikowanymi liniami regionalnymi kolei (Belgia, Holandia). Jednak nie wszystko skasowano – część zachowała się niemal bez zmian, a bardzo wiele systemów przeżyło swoistą ewolucję.

Łódź – vegetacja w dobie motoryzacyjnej rewolucji

Podmiejski system tramwajowy, składający się z pięciu linii, powstał w latach 1901–1926 (pierwsze dwie linie, do Zgierza i Pabianic, otwarto w niecałe dwa lata po powstaniu pierwszych tramwajów miejskich). Były to trasy w większości od razu zelektryfikowane, chociaż na dwóch liniach stosowano przejściowo trakcję parową (parowozy nie były typy tramwajowego). Aż do pierwszych lat powojennych podmiejski system tramwajowy funkcjonował pod nazwą Łódzka Wąskotorowa Elektryczna Kolej Dojazdowa (ŁWEKD). Mimo podobnego, metrowego toru i identycznego systemu zasilania, obu tramwajowym przedsiębiorstwom działającym w mieście nie udało się porozumieć co do wspólnego wykorzystywania tras. W efekcie linie ŁWEKD tworzyły trzy niezależne systemy, złożone z tras w większości jednotorowych, każdy z własną zajezdnią; tylko dwa z nich miały krańcówki na obrzeżach śródmieścia. ŁWEKD nigdy nie zgodziła się, by tramwaje miejskie wykorzystywały jej trasy, chcąc zachować dla siebie profity z obsługi ważnych i stale urbanizujących się kierunków. Przełom nastąpił dopiero za okupacji niemieckiej, kiedy większość linii podmiejskich doprowadzono bliżej centrum miasta, a linie miejskie wydłużono po torach podmiejskich na przedmieścia (reformę przyspieszyło utworzenie getta, z którego należało usunąć krańcówki obu systemów). Jednocześnie poszczególne linie podmiejskie opatrzone numerami. Po wojnie oba systemy znalazły się pod jednym zarządem (ostatecznie MPK Łódź). W latach 50. XX w. zbudowano na ulicy Północnej dworzec podmiejski, na którym kończyły bieg pociągi z trzech kierunków.

System ten, bez konkurencji ze strony kolei sieci krajowej (słabo rozbudowanej, bez integracji z centralnymi obszarami miast i z rzadkim ruchem pociągów), utrzymał się bez większych zmian do lat 70. Wówczas poszerzenie drogi stało się pretekstem do likwidacji zewnętrznej gałęzi Rzgów – Tuszyn. Początek lat 90. przyniósł kasację kolejnych dwóch tras. Ostatecznie łódzki system podmiejski ma obecnie 40 km własnych torowisk, obsługiwanych z częstotliwością co 10–20 min na bliższych odległościach, a co 40–60 min na dalszych.

W 1993 r. ruch podmiejski został organizacyjnie oddzielony od MPK; powołano dwa przedsiębiorstwa – Międzygminną Komunikację Tramwajową (do obsługi linii do Ozorkowa i Zgierza oraz Pabianic) oraz Tramwaje Podmiejskie (dla linii do Lutomierska). Oba przedsiębiorstwom przekazano wyłącznie wystużone wagony 803N, Tramwajom Podmiejskim przypadło ponadto kilka używanych wagonów GT6 z Bielefeld. Przedsiębiorstwa są spółkami gmin, które obsługują poszczególne linie. W stosunku do stanu przedwojennego, MKT utraciło zajezdnię na linii pabianic-



Fot. 4. Kioto – pociąg tokkyū (ekspres) na głównej linii kolei prywatnej Keihan (między Osaką i Kioto), obsługiwany przez EZT typu 1900, przejeżdża jedno z wielu skrzyżowań – tutaj jeszcze z torami tramwajów miejskich; najprawdopodobniej tramwaje miały niższe napięcie, niż kolejowe 1500 V

Fot. © Kenichi Oto, 1978



Fot. 5. Mediolan – pociąg na linii do Desio (jednej z dwóch tzw. linii Brianza), zbudowany jako dwusystemowy (600/1200 V) dla linii Adda, która została później włączona w system metra; od 1999 r., ze względu na budowę metra, wjazd do miasta jest dla linii Brianza zamknięty, a pociągi rozpoczynają kursy poza jego granicami; obecnie przewiduje się modernizację i rozbudowę tych raczej zapomnianych linii (zwraca uwagę rozwiązanie przystanku)

Fot. © David Vigar, 1998



Fot. 6. Okolice Trenčianskich Teplic (Słowacja) – tramwaj na torze 760 mm łączący dworzec Trenčianska Teplá z uzdrowiskiem Trenčianske Teplice; linia, długości niecałych 6 km, została otwarta w 1909 r. i wciąż jest przydatna, bo kolej państwowa jest nadal dostępnym i dobrze funkcjonującym środkiem transportu (wagon y z początku lat 50. XX w.)

Fot. © David Vigar, 2002



Fot. 7. Tramwaje linii 45 do Zgierza i 46 do Ozorkowa na Dworcu Podmiejskim przy ul. Północnej, bardzo interesującej architektonicznie budowli z lat 50.; od pewnego czasu mówi się o jej rozbiórce Fot. Ł. Stefańczyk



Fot. 8. Linia 45 do Zgierza

Fot. Jan Raczyński

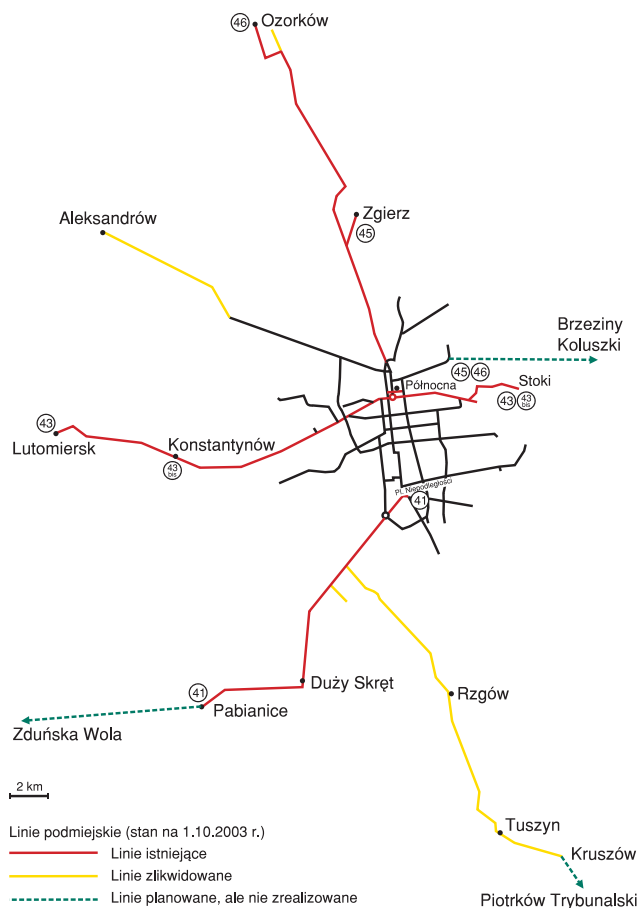
kiej, przez co jest obsługiwana ona obecnie taborom z zajezdni na przeciwległym krańcu miasta.

Jak można się domyślać, system funkcjonuje przy bardzo ograniczonym programie modernizacyjnym. Odnowa torowisk odbywa się głównie przy okazji modernizacji ulic – i to na stosunkowo krótkich odcinkach. Nie dokonano zakupów taboru, podjęto natomiast kompleksowe remonty wagonów starych, które poprawiły nieco komfort podróżowania, ale nie zmieniły zasadniczo ich parametrów eksploatacyjnych. W efekcie zaniedbane tory i będące u kresu swych dni wagony nie wykorzystują możliwości, które dają wydzielone torowiska. Tramwaje są znacznie wolniejsze i mniej komfortowe nie tylko od samochodu, ale nawet od autobusów prywatnych firm poruszających się tymi samymi trasami. Trasę swą, liczącą ok. 27 km, tramwaj 46 pokonuje w 70 min (średnia prędkość komunikacyjna – ok. 23,1 km/h, 36 przystanków na trasie).

Z koncepcji wprowadzenia pociągów podmiejskich na trasy wewnątrzmięskie zrealizowano jedną – linia 43 kończy się obecnie na przeciwległym krańcu miasta. Ta, wydawałoby się dojrzała integracja, natychmiast znajduje antytezę w postaci braku integracji taryfowej. Rozwiązanie jest unikatowe: pasażer przekraczający granicę Łodzi musi skasować bilet przewoźnika, na którego tory wjeżdża. Tego rodzaju praktyki nie występują oczywiście w autobusie prywatnej linii, który dodatkowo może być tańszy od

jazdy tramwajem, a na pewno jest szybszy i dociera do celu (wskutek eksurbanizacji¹⁾ centra Zgierza, Ozorkowa i Pabianic stopniowo przestają pełnić swoją funkcję). Skutki nieumiejętnego zintegrowania taryf (a przecież Łódź jest największym udziałowcem MKT i właścicielem MPK) ponoszą pasażerowie, których jednak nikt nie pyta o zdanie.

Dlaczego więc cały ten system jeszcze funkcjonuje? Zapewne z kilku powodów. Jeden to zwykła bezwładność urzędnicza i wszystko co się za nią kryje. Nie jest ona specyfiką wyłącznie lokalną: podobnie funkcjonują zapewne obie linie podmiejskie Mediolanu (choć mają lepszy tabor i znacznie więcej konfliktów z ruchem kołowym z jazdą „pod prąd” włącznie, a poziom motoryzacji jest znacznie wyższy niż podłódzki). Drugi powód to zapewne fakt, że w pewnych relacjach i dla uprawnionych do zniżek tramwaj podmiejski okazuje się tańszy od prywatnego autobusu. Co więcej, mieszkańcy gmin mają prawo się obawiać, że rezygnacja z tramwaju doprowadziłaby do podniesienia cen przez przewoźników prywatnych. Trzeci powód to drogowa kongestia, bowiem w niektórych porach dnia łódzkie trasy wylotowe są wyjątkowo zakorkowane. Można się spodziewać, że będzie się to pogłębiać, wobec czego tramwaj będzie zyskiwał na atrakcyjności. Ostatnia przyczyna wreszcie – to fakt, że tramwaj w małych miejscowościach jest zapewne nadal odbierany jako swego rodzaju nobilitacja albo przyjazny symbol trwania w tak szybko zmieniającej się rzeczywistości. Któż na świecie słyszałby o Luto-



Rys. 2. Sieć tramwajów podmiejskich w regionie łódzkim

¹⁾ Eksurbanizacja – nadmierne rozprzestrzenianie się miasta, kosztem upadku wielofunkcyjnego centrum.

miersku, gdyby nie fakt, że na jego Rynku zawraca podmiejski tramwaj...?

W ostatnich latach pojawiały się koncepcje modernizacji i reorganizacji łódzkiego tramwaju podmiejskiego. W styczniu 2002 r. władze gmin, przez które przebiegają linia tramwajowe, podpisały porozumienie o realizacji projektu tzw. tramwaju regionalnego. Przewidziano także możliwość udziału inwestora prywatnego. O kasacji najdłuższej linii (do Ozorkowa) przestało się głośno mówić. Zaczęto natomiast rozważać przedłużenie linii przez śródmieście Łodzi oraz nawet integrację tras najbardziej obciążonych z siecią tramwajów miejskich. Można przypuszczać, że było to do pewnego stopnia stymulowane planowaną rozbudową układu drogowego kosztem torowiska prowadzącego do dworca tramwajów podmiejskich. Jednakże wymagałoby to i tak pewnych inwestycji (choćby w podstacje oraz w tabor), na które nie znaleziono środków. Po wyborach samorządowych w 2002 r. nowe władze natomiast opowiedziały się za koncepcją rozwiązania bardziej radykalnego – tunelem średnicowym na kierunku NS, na którym można by oprzeć układ tramwaju regionalnego, łączącego Zgierz z Pabianicami. Jak dotąd jednak nie podjęto konkretnych działań projektowych ani poszukiwania środków na tę inwestycję – dalece przekraczającą lokalne możliwości.

Woltersdorf – zakonserwowana tradycja

Wschodnie landy Niemiec obfitują w tradycyjne sieci tramwajowe, z których część ma charakter linii dojazdowych. Pod Berlinem znajdują się obok siebie dwie takie linie: Schöneicher-Rüdersdorfer Straßenbahn oraz Woltersdorfer Straßenbahn – obie dowożą pasażerów z miejscowości podmiejskich do stacji S-Bahn.

Spośród nich ta druga linia jest właściwie zakonserwowaną tradycją – ze względu na tabor i sposób funkcjonowania²⁾. Linia ta łączy stację Rahndorf z miasteczkiem Woltersdorf (7 tys. mieszkańców), położonym w atrakcyjnym krajobrazie pojezierza, które stanowi cel wycieczek berlińczyków – jak też coraz częściej miejsce osiedlenia. Normalnotorowa trasa, długości 5,6 km, jest jednotorowa z dwiema mijankami, z obu stron zakończona ślepo. Z wyjątkiem dwukilometrowego odcinka idącego lasem, tor przebiega w pasie przydrożnym albo – w obrębie miasteczka – na boku jezdni. Przejazd trwa 19 min, tramwaje jeżdżą co 20 min (wieczorem co 40 min) i są zsynchronizowane z pociągami S-Bahn. Ruch odbywa się bez sygnalizacji (czyli zgodnie z rozkładem jazdy). Zwykle jeżdżą pojedyncze wagony dwuosiowe, czasem z przyczepą, którą zostawia się na przedostatniej mijance, gdzie przejmuje ją wagon jadący z powrotem.

Trasa powstała w 1913 r. z inicjatywy gminy (mieszkańcy wprowadzili nawet na jej budowę specjalny podatek). Budowę przeprowadziła i tabor dostarczyła firma Orenstein & Koppel AG. Największe obciążenie 2,9 mln pasażerów rocznie linia przeżyła w 1944 r., kiedy mieszkali tam uchodźcy z Berlina. Za czasów NRD, jako niechciane dziecko, przechodziła z rąk do rąk, ściągano na nią wagony wyeksploatowane gdzie indziej, które doraźnie naprawiano. Od lat 90. zarządza nią firma Woltersdorfer Straßenbahn GmbH (należy po połowie do gminy i do powiatu), która ma



Fot. 9. Berlin–Rahnsdorf – długi leśny odcinek linii do Woltersdorfu pozwala mówić o tym tramwaju jako o Überlandbahn, czyli niemieckiej kolejce dojazdowej
Fot. © David Vigar, 2000



Fot. 10. Woltersdorf – mijanka przy Ernst-Thälmannplatz to miejsce, gdzie przepina się przyczepę do mijanego właśnie wozu jadącego w kierunku Rahnsdorfu; charakterystyczne dla NRD wagony typu Gotha, które mają na tej linii tablice kierunkowe opisane „frakturą”
Fot. © David Vigar, 2000

wspólnego dyrektora z linią sąsiednią i 22 pracowników. Zgodnie z nowym podejściem do transportu, zdecydowano o odnowieniu infrastruktury; wymieniono znaczną część toru, urządzono na nowo przystanki, zbudowano nową podstację trakcyjną, wymieniono sieć trakcyjną, wyremontowano zajezdnię, z zachowaniem jej zażytkowego charakteru. Zachowano ponad czterdziestoletnie wagony typu Gotha, ale poddano je odnowie. Prace te sfinansowały gmina i powiat, które zresztą stale dotują tę linię. Utrzymanie linii kosztuje rocznie ok. 600 tys. euro, co jest pokrywane przez właścicieli po połowie. Dziennie z linii tej korzysta 2800–3000 pasażerów³⁾.

Mimo że linia jest całkowicie odizolowana od berlińskiej sieci tramwajowej, w latach 90., w trakcie reformy komunikacyjnej Berlina, uzyskała numer 87 i włączono ją do zintegrowanej taryfy Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg. Działanie tej instytucji nie dopuszcza tworzenia alternatywy autobusowej dla tramwaju,

²⁾ Na podstawie: Woltersdorfer Straßenbahn GmbH witryna oficjalna <http://www.tram87.de/>; Jan Bleis, 90 Jahre Woltersdorfer Straßenbahn, <http://www.woltersdorf-schleuse.de/images/PM-24.04.pdf> (VII 03); Mike Russell, Woltersdorf reaches its magic 90 (w): „Tramways & Urban Transit”, VIII, 2003; informacje P. Davida Vigara.

³⁾ Według informacji p. Wolfganga Höhne (burmistrza Woltersdorfu) daje to wskaźnik ok. 0,5 tys. pasażerów dziennie/km linii (jest to większe obciążenie niż ma system wydzielonych pasów autobusowych na autostradach miejskich w całym Houston – 0,26).

a kontrola obejmuje wszystkie środki publicznego transportu w zurbanizowanym regionie.

Dla zachowania tej trasy zapewne nie wystarczyłaby lansowana obecnie polityka transportowa, sprzyjająca tramwajom, gdyby nie wola mieszkańców. Podkreśla się z reguły, że tramwaj woltersdorfski jest swojego rodzaju maskotką i symbolem miasteczka, stanowiącym o jego tożsamości. Faktem jest, że w Woltersdorfie znajdowali się jeszcze przed zjednoczeniem kraju entuzjaści, którzy remontowali historyczny tabor, w tym oryginalny wagon motorowy z 1913 r. (firmy Orenstein & Koppel), używany do 1967 r., oraz prototyp Kriegsstraßenbahnzug z 1943–1944 r. (którego rozwinięciem były polskie wagony typu N). Wagony te wynajmuje się na specjalne okazje, po wcześniejszym zamówieniu. Nie tyle więc chodzi tutaj o nostalgię do czasów NRD, ile po prostu o szacunek dla lokalnej tradycji i zabytków techniki, a także o pewien konserwatyzm – po co zmieniać coś, co całkiem nieźle funkcjonuje?

Waldenburger Bahn

– najmniejsza ze szwajcarskich kolejek

W kantonie Basel-Land, stanowiącym właściwie część aglomeracji bazylejskiej, jest kolejka, która – według standardów zmotoryzowanego świata – nie powinna przetrwać lat 60., czy 70. Tymczasem nie jest ona jedyną w swoim typie w Szwajcarii, ale jest kolejką szczególną: ma tory o rozstawie szyn 750 mm. Linia łączy dworzec SBB Liestal (stolica kantonu, 13 tys. mieszkańców) na linii Bazylea-Olten i powiatowe miasteczko Waldenburg (1,3 tys. mieszkańców). Trasa zaczyna się bezpośrednio na peronach dworca Liestal. Po jakimś czasie przekracza tory kolei na wiadukcie stalowym i wchodzi w dolinę Waldenburgertal, którą podąża wzdłuż drogi kantonowej. W trakcie eksploatacji tor stopniowo przekładano na pas wydzielony z jezdni, wprowadzano też nie rzadko wygrodenie żywoptotem. Tym niemniej we wsi Oberdorf kolejka jedzie jezdnią, jak tramwaj. Cóż byłoby prostszego, jak zastąpić ją autobusami? Mimo kilku prób, tego nie zrobiono. Być może przyczyniły się do tego nienajgorsze wyniki eksploatacyjne,

ponieważ kolejka przewoziła towary z fabryk ulokowanych wzdłuż trasy. Kiedy w 1994 r. zaprzestano przewozów towarowych, zamykanie kolei nie wchodziło już w grę.

Całkowita długość trasy wynosi 13,1 km. Jest ona raczej płaska (maksymalne pochylenie wynosi tylko 2,9%); zasilanie 1500 V prądu stałego.

Waldenburger Bahn została zbudowana w 1880 r. ze środków kolei Centralbahn, gminnych i prywatnych, przy gwarancjach bankowych kantonu [3]. Przez długi czas kolejka była parowa, została zelektryfikowana dopiero w 1953 r. – jako jedna z ostatnich w kraju. Wprowadzono wówczas typowy dla większości kolejek szwajcarskich tabor: 4-osiowe wagony motorowe i wagony doczepne. Nowy tabor, oparty na wagonach zurychskiego tramwaju podmiejskiego Forchbahn i tramwajach zurychskich Tram 2000, wprowadzono w 1985 r. Są to jednostki w układzie wagon motorowy + wagon sterowniczy, przy czym wagony sterownicze można doczepiać podwójnie. Pociągi na tych największych torach szwajcarskich osiągają prędkość maksymalną 75 km/h⁴⁾. Ruch, zgodnie z wymogami prawa kantonowego, odbywa się w takcie półgodzinnym (co jest warunkiem uzyskania państwowych dotacji). Czas przejazdu całej trasy z jedenastoma przystankami po drodze wynosi 23 min, a więc średnia prędkość to ok. 34 km/h. Linia pozostaje w regionalnej integracji taryfowej w ramach bazylejskiego związku transportowego Tarifverbund Nordwestschweiz i stanowi formalnie linię tramwajową nr 19. W 2001 r. kolejka przewiozła 1,89 mln pasażerów (0,39 tys. pasażerów dziennie/km trasy). Kolejka zatrudnia 23 osoby, ma 7 wagonów motorowych i 10 sterowniczych⁵⁾.

Jak to często bywa w krajach o ugruntowanych tradycjach technicznych, kolejka nie tylko jest codziennym środkiem dojazdu do pracy, ale także źródłem przyjemności. Kilka lat temu grupa entuzjastów odremontowała jedną z dwóch zachowanych parowych lokomotyw (nazwaną *Gedeon Thommen* na cześć założyciela kolejki; parowozy tej linii nie były typu tramwajowego) i przez kilka dni w roku prowadzi rozkładowe pociągi wycieczkowe, z wagonem barowym w składzie. Publiczność zapewne przyciąga nie tylko Zamek Waldenburg na końcu trasy, ale sama okazja do podróży w przeszłość.

Takich linii, jak Waldenburger Bahn jest w Szwajcarii kilkanaście, chociaż ta pod Liestal jest jedną z najbardziej tramwajowych, ze względu na przydrożny przebieg trasy. Niektóre kolejki, ulegając aktualnym trendom, wprowadzają nawet tabor niskopodłogowy (np. Wynental- und Suhrentalbahn pod Aarau). Zwykle wąskotorowe były zbudowane jako dystrybutory kolei na tereny nie penetrowane przez jej linie, albo też jako koleje dojazdowe do dużych miast. Najciekawsze mogą mieć odcinki zębate (np. Appenzeller Bahn pod St Gallen). Mimo to nie są to kolejki typowo turystyczne, ale zwyczajne środki codziennego transportu. Nic dziwnego, Szwajcarzy przodują na świecie pod względem liczby podróży kolejowych (ok. 40 rocznie).

Kolonia/Bonn – powiązanie z tramwajem szybkim

Systemy tramwajowe Kolonii i Bonn aż do lat 80. rozwijały się zupełnie niezależnie od siebie. Każdy z nich zdołał wytworzyć wiele linii podmiejskich, które z czasem wiązano z siecią tramwajów miejskich. Odrębną pozycję szybkiej kolei dojazdowej zajmo-



Fot. 11. Wyjątkowo długi skład (dwa wagony motorowe i dwa doczepne w środku) pociągu Waldenburger Bahn przejeżdża główną ulicą wsi Obersdorf w czasie porannego szczytu
Fot. J. Wesółowski, 2003

⁴⁾ Strona poświęcona WB na witrynie TramClub Basel, http://www.tramclub-basel.ch/online/bvb_blt/htmlsite/strecke_23.html

⁵⁾ Portret kolejki na witrynie Tarifverbund Nordwestschweiz: http://www.tnw.ch/html/partn_wb_fr.html (VII 03)

wała Köln-Bonner Eisenbahn AG (w skrócie KBE) [4], która prawie nie korzystała z torowisk tramwajów miejskich, mając jednak odcinki torowisk ulicznych w obrębie obu miast.

Kolej KBE zbudowała dwie linie między oboma miastami. Pierwsza, ukończona w 1898 r., to pierwotnie parowa Vorgebirgsbahn na trasie Bonn Friedensplatz – Brühl – Kolonia Barbarossaplatz (na obrzeżach śródmieścia), która została zelektryfikowana dopiero w 1934 r. Druga, zbudowana na brzegu Renu Rheinufərbahn, otwarta w 1906 r. i ukończona w 1908 r. od razu jako elektryczna trasa dwutorowa. Ta trasa łączyła Bonn Hauptbahnhof przez Wesseling z nabrzeżem w centrum Kolonii, gdzie znajdował się dworzec KBE Trankgasse, położony u stóp Katedry i Dworca Głównego. W latach 20. podróż pierwszą linią – parową – trwała niecałe 2 godz. (34 km), a drugą – elektryczną – nieco ponad godzinę (31 km) [5]. Ta druga linia była więc rodzajem szybkiego *interurbans*, jej pociągi osiągały na szlaku prędkość 80 km/h.

Od pierwszej wojny światowej kolej zaczęła pełnić istotną rolę w przewozie towarów. Po wejściu wojsk francuskich do Okręgu Rurzy niechętnie używano kolei państwowej, jako administrowanej przez władze okupacyjne, chętnie natomiast używano KBE, bo była koleją prywatną. Przybywało linii bocznych, w tym dzięki przekuciu torów wąskich na normalne. Pierwsze dziesięciolecia po odbudowie ze zniszczeń drugiej wojny były dla kolei sukcesem. W połowie lat 50. przewożono dziennie 60 tys. pasażerów i 27 tys. t towarów. Ruch na Rheinufərbahn przejęły charakterystyczne wagony motorowe Silberpfeil (Srebrna Strzała, ET 201). Upadek kolei to lata 70., ostatni pociąg pospieszny (na Rheinufərbahn) pojechał w 1975 r., a ostatni pociąg KBE w 1987 r.

W tym czasie w Kolonii i w Bonn podjęto budowę tramwaju szybkiego (według niemieckiej terminologii: Stadtbahn) w śródmieściach, opartego o system tras podziemnych. Pierwszy tunel koloński ukończono w 1968 r. (między Friedensplatz i Dom/Hbf.), a cały system na lewobrzeżu ukończono w 1974 r. Tunel boński otwierano etapami w latach 1974–1981.

Rozwiązania problemu zamierających kolejek zaczęto upatrywać we włączeniu ich bezpośrednio w system tramwajów miejskich Kolonii i Bonn. Dzięki wykorzystaniu sieci podziemnej i odcinków naziemnych tramwaju szybkiego stało się możliwe znaczne wydłużenie linii używających obu tras KBE daleko poza śródmieścia obu miast. W 1978 r. linia Rheinufərbahn została przekształcona w linię 16 Stadtbahn i poprzez linie podziemne wydłużona do kolońskiej dzielnicy Mülheim, a z drugiej strony do Bad Godesberg. Zlikwidowano w ten sposób nadbrzeżny odcinek kolejki, co ułatwiło dostęp do rzeki i budowę ulicznego tunelu koło Starego Miasta. Przekształcenie Vorgebirgsbahn w Stadtbahn nastąpiło w latach 1986–1987, jako linia 18 kursuje ona obecnie między podkolońskim osiedlem Chorweiler i Dworcem Głównym w Bonn. Obie trasy obsługiwane są wspólnie wagonami przedsiębiorstw tramwajowych z Kolonii i Bonn. Dodatkowo podjęto drobniejsze prace na szlakach dawnej KBE, takie jak przelożenie trasy w Bonn (związane z budową obwodnicy autostradowej), wygrodzenia i zabezpieczenia tras na przejazdach, budowa nowych (wysokich) peronów na przystankach.

Czas przejazdu dawną linią Rheinufərbahn, a obecnie linią 16, liczony między Dworcami Głównymi w Bonn i Kolonii, wynosi 50 min, częstotliwość kursów co 20 min, w szczycie wy-



Fot. 12. Bad Godesberg – stacja Hochkreuz/Deutsches Museum Bonn znajduje się na dawnej linii podmiejskiej łączącej Bonn i Bad Godesberg, która od 1978 r. obsługiwana jest także przez pociągi z Kolonii, jadące z Rheinufərbahn; stacja, położona w pasie rozdzielczym ulicy, ma wysokie perony oraz – nietypowo – krótką halę peronową; na zdjęciu tramwaje dwóch przedsiębiorstw: kolońskiego (16) i bońskiego (63) Fot. (c) www.rofrish.de

stępuje wspomaganie dodatkowymi pociągami między Wesseling i Kolonią (częstotliwość co 10 min). Czas trwania przejazdu na całej trasie (od Bad Godesberg do Mülheim) – 1 godz. 20 min. Czas przejazdu między dworcami linią 18 (czyli dawną Vorgebirgsbahn) wynosi godzinę, pociągi także kursują co 20 min, przy czym między Brühl i Kolonią przez cały dzień ruch pociągów zagęszcza się dwukrotnie, tak więc tramwaj do Bonn jest w centrum Kolonii co 10 min. Kolejną DB AG odległość między dworcami pokonuje się co prawda pociągiem lokalnym (czyli zintegrowanym taryfowo) w około 25 min, ale pociągi kursują praktycznie co pół godziny. Włączywszy czas oczekiwania i konieczność przesiadki na dworcach, oferta Stadtbahn jest niewątpliwie bardziej atrakcyjna dla wielu pasażerów. Toteż, jak dotąd, nie wprowadzono na tej linii kolei S-Bahn, co nie byłoby łatwe ze względu na aktualną pojemność dwutorowego szlaku.

W efekcie związania linii KBE z siecią tramwajową obu miast powstał jeden, powiązany geograficznie system, choć nadal administrowany przez dwa przedsiębiorstwa. Jak zwykle w Niemczech koordynacją i integracją zajmuje się związek transportowy Verkehrsverbund Rhein-Sieg, utworzony jeszcze w 1976 r. Włączenie obu linii do sieci tramwajowej obu miast w pewnym sensie utrwaliło ich podział na system wysoko- i niskopodłogowy. Obie trasy KBE należą do tego pierwszego, a obsługują je wagony dostosowane do wysokich (90 cm) i średnich peronów (ok. 35 cm). Najstarsze typy mają możliwość obsługi przystanków bez peronów⁶⁾.

Sieć dawnej KBE jest tylko najważniejszym elementem dawnego systemu podmiejskiego zbudowanego w okolicach obu miast. Większa jego część została także włączona do miejskiej sieci tramwajowej (i to znacznie wcześniej), a są tam trasy bardzo interesujące, o parametrach wykraczających poza typowy tramwaj podmiejski, jak np. Bonn – Siegburg, Bonn – Bad Hennef i Kolonia – Frechen, na które wykorzystuje się tory także do ruchu towarowego.

⁶⁾ Pierwsze wagony Stadtbahn dla Kolonii pojawiły się w 1973 r. – są to wagony o początkowych numerach serii 2000, dwuczłonowe z przegubem.



Fot. 13. Otsu koło Kioto – pociąg kolei Keishin na węźle ulicznym z inną linią *interurbans*; jednostka typu 260 to typowy tabor o gabarytach „ciężkiej” kolei, ale mogący poruszać się także ulicą; wagony takie musiały być wycofane przez podłączeniem linii do sieci metra w Kioto Fot.: © Kenichi Oto, 1968



Fot. 14. Otsu koło Kioto – sytuacja po włączeniu kolei Keishin do metra Tōzai; pociąg Keishin, który rozpoczął jazdę na linii metra, opuszcza torowisko uliczne, skręcając na teren dworca Hama-Ōtsu, gdzie skończy bieg Fot.: © Eric Binamé, 2000, witryna <http://www.train-tram.be>

Kioto – metro na ulicy

Kolej Keihan, której główna linia łączy Osakę i Kioto, ma osobną, niezwykle interesującą linię boczną Keihan Keishin, wychodzącą z centrum Kioto do miasta Otsu. Linia ta, licząca obecnie 7,5 km, powstała w 1912–1913 r. jako *interurban*. Jest to trasa prowadzona w większości we własnym korytarzu, choć z pewną liczbą jednopoziomowych skrzyżowań chronionych rogatkami. Sam śródmiejski odcinek w Otsu (podobnie jak niegdyś w Kioto), długości ok. 0,65 km, jest poprowadzony w jezdni jako dwutorowa linia tramwajowa. Kończy się on obecnie ostrym, typowo tramwajowym łukiem, wprowadzającym pociągi Keihan-Keishin na dworzec Hama-Ōtsu. Nie ma w tym oczywiście nic osobliwego, jako że torowiska uliczne były zawsze charakterystyczne dla kolejek dojazdowych i funkcjonują do dzisiaj w kilku miejscach w Japonii.

Osobliwe rzeczy zaczęły się dziać dopiero w końcu lat 90., kiedy Miasto Kioto ukończyło budowę drugiej linii metra – Tōzai-sen (1997 r.). Połączono wówczas trasę Keishin z tunelem metra

(rozjazd ulokowano na podziemnej stacji Misasagi) – odtąd pociągi Keishin używają na długości 3,9 km linii Tōzai dla dostania się bezpośrednio do centrum miasta. Na środkowym odcinku tej linii do 7–8 kursów pociągów metra w każdym kierunku dochodzi jeszcze 4–5 pociągów kolei Keishin. Jej pięciowagonowe, niebiesko-kremowo-żółte jednostki, dopasowane do wymogów metra nie tylko parametrami techniczno-eksploatacyjnymi, ale także rozmieszczeniem drzwi (stacje Tōzai-sen są wyposażone w ścianki na krawędzi peronów), przemierzają zatem obce tory podziemne, siedmiokilometrowy odcinek własnej, wydzielonej trasy na przedmieściach, po czym włączają się do ruchu ulicznego (na wydzielonym oznakowaniem poziomym pasie w środku jezdni) w centrum Otsu. W efekcie, w godzinach szczytu, jedną z głównych ulic tego blisko 300-tysięcznego miasta przetacza się długi pociąg metra (bo nim jest w istocie) średnio co 6 minut!

Naturalny proces modernizacji tras *interurbans* obejmował oczywiście ich segregację, zwłaszcza w śródmieściach. Tym niemniej postępuje on stopniowo, a japońscy inżynierowie, mając na uwadze wygodę pasażerów, nie cofają się – jak widać – przed rozwiązaniami, wydawać by się mogło niemożliwymi, których podstawową zaletą jest możliwość zastosowania od zaraz. Jeśli nawet trasę w Otsu przełoży się kiedyś do tunelu (jak to miało miejsce w wielu nawet średniej wielkości miastach, np. w Narze), to sam fakt istnienia takiego prostego rozwiązania zasługuje na uwagę, szczególnie w kraju, w którym dostępne środki inwestycyjne są nieporównywalnie mniejsze.

Kobe – ewolucja w kierunku metra

Przełożenie śródmiejskiego odcinka pojedynczej trasy *interurbans* do tunelu jest rozwiązaniem najprostszym. W Kobe (1,5 mln mieszkańców) od tego właśnie 60 lat temu zaczęła się ewolucja kolejek, które obecnie dysponują tunelem średnicowym służącym trzem liniom [6]. Są to koleje Hanshin, Hankyū oraz San-yō. Linia została zbudowana w latach 1962–1968 jako formalnie odrębna kolej Kōbe Kōsoku Tetsudō (dosł. Szybka Kolej Kobe), jako spółka czterech kolei prywatnych i Miasta Kobe. Trzy z kolei prywatnych to te wspomniane wyżej, czwarta – Kōbe Dentetsu (albo Shintetsu, kolej należy do Hankyū), ze względu na odrębność rozstawu szyn (1076 mm), komunikuje się z trasą na początkowej stacji w mieście, która jest też podziemnym węzłem przesiadkowym. Na podejściu do tej stacji spółka Kōbe Kōsoku również zbudowała krótki tunel. Główny tunel, na pewnym odcinku czworotorowy, długi na ok. 12 km, jest rozgałęziony na jednym końcu, w celu połączenia z dawnymi dworcami końcowymi Hanshin i Hankyū. Podobnie jak większość elektrycznych kolei prywatnych w Japonii, współudziałowcy Kōbe Kōsoku byli pierwotnie kolejkami dojazdowymi, powstałymi na początku XX w., niekiedy z pewnym udziałem torowisk ulicznych. Z czasem przebudowano je na standard SKM (bezkolizyjne lub „ciężkie” torowiska⁷⁾, blokada ruchu, długie perony). Kolej Hanshin już w 1933 r. uzyskała krótki tunel poduliczny na podejściu do swojego terminalu w centrum Kobe (leżącego w pobliżu głównego dworca w mieście – Sannomiya).

Wszystkie koleje uczestniczące w spółce Kōbe Kōsoku miały typowe w Japonii zasilanie górne 1500 V prądu stałego i zbliżone gabaryty taboru, ale tylko trzy z nich korzystały z toru normalne-

⁷⁾ Za „ciężkie” uważa się torowisko typu kolejowego, odpowiednio wygradzone. Może ono mieć odpowiednio zabezpieczone jednopoziomie skrzyżowania z ulicami, ale nie może korzystać z pasa drogowego.

go. Trzy eksploatujące średnicę koleje prowadzą swoje pociągi niejako „na zakładkę”, ze stacjami końcowymi położonymi w sąsiedztwie przeciwległej granicy miasta. Można zapytać, dlaczego zatem średnica jest związkiem czterech linii? Dlatego, że oprócz budowy wspólnego węzła przesiadkowego, wprowadzono integrację taryfową, która objęła cztery przedsiębiorstwa. Ponieważ dwa z nich związane są także z systemem taryfowym Osaki, od 1997 r. z jednym biletem można przejechać pociągami kolei prywatnych cały niemal Region Kansai.

Koleje miejskie jako inwestorzy – to w Europie brzmi nieprawdopodobnie. Tymczasem rynek przewozów w największych aglomeracjach japońskich jest zasadniczo inny od europejskiego – mimo kolosalnych inwestycji w sieci miejskich autostrad (które, jak to się obecnie przyznaje nawet w samej Japonii, zniszczyły krajobraz wielu śródmieść) – SKM pozostaje największym przewoźnikiem, z udziałem sięgającym 40% podróży. Wynika to zapewne w dużej części z gęstej struktury miast, która może nie jest rekordowa, ale występuje na znacznych obszarach. Po drugie: koleje prywatne to wielkie przedsiębiorstwa, działające w wielu dziedzinach, np. Hankyū nie wszystkie jej operacje kolejowe są opłacalne. Ale gdyby ich nie było, cała korporacja nie przynosiłaby zysków, bo część jej interesów związana jest bezpośrednio z funkcjonowaniem kolei. Hankyū ma powiązane z koleją linie autobusów lokalnych, sieć domów towarowych (Hankyū Depato, kolej ta była pionierem w urządzaniu ich na wielkich stacjach), dwie sieci hotelowe, stadion baseballowy na 40 tys. widzów (i własną drużynę baseballową – czy to nie buduje stosunku publiczności do kolei?), biuro deweloperskie i urbanistyczno-architektoniczne, własną fabrykę pociągów, a poza tym biura podróży, linie wodolotowe, kompanię ciężarówek, towarową linię lotniczą, studio filmowe, sieć telewizyjną. Wzrostowi imperium towarzyszyła przebudowa samej kolei od standardu dojazdowej kolejki (a może tramwaju) po standard SKM, a pierwsze lokalizacje atrakcyjnych celów podróży albo nowych dzielnic poza miastem związane były jeszcze z koleją typu *interurbans*. Wszystko działo się w czasach, gdy transport publiczny świata zachodniego przeżywał regres związany z motoryzacją i dominacją modernizmu w urbanistyce.

Dzisiaj Kobe ma dwa duże systemy SKM, pierwszy to właśnie Kōbe Kōsoku i związane z nim koleje prywatne, drugi to metro, kolej o znacznie mniejszym zasięgu, eksploatowana przez miasto (dwie linie, pociągi jednej przechodzą na kolej trzeciego sektora). Do nich dochodzi kolej sieci krajowej JR Nishi Nihon (JR West), z główną średnicą nadziemną i gęstym ruchem pociągów regionalnych. Kōbe Kōsoku to przykład metra (choć jako takie kolej nie jest klasyfikowana), powstałego jako inwestycja, w którym fundusze publiczne mogły być wydane wyjątkowo oszczędnie, bez pokrywania kosztów zakupu taboru i eksploatacji. Dopiero 20 lat później budowę własnego metra podjęło miasto.

Charleroi – metro na siłę

Przykład ewolucji kolejek dojazdowych w aglomeracji Charleroi nie jest może najtrafniejszy, ponieważ chodzi tutaj właściwie o linie, które podmiejskimi były do pewnego stopnia formalnie. Jak wspomniano, cała niemal Belgia pokryta była siecią lekkich kolejek, często nigdy nie zelektryfikowanych, które należały do ogólnokrajowej kompanii Société Nationale des Chemins de fer Vicinaux – skąd nazwa *vicinals*: kolejki łączące sąsiedztwa. Niekiedy, szczególnie w przypadku kompleksów osiedli oddzielonych tere-



Fot. 15. Kobe – stacja Kasuganomichi kolei Hanshin na podziemnym wjeździe do centrum miasta, zbudowanym jeszcze w 1933 r.; zastawia wąski peron wyspowy – zapewne inwestycja ta, jako finansowana z własnych środków kolei dojazdowej, była robiona „oszczędnościowo”; tunel Kōbe Kōsoku, ze stacjami o parametrach SKM, zaczyna się dopiero dwie stacje dalej (na zdjęciu pociąg kolei Hanshin zmierzający do dworca Hanshin-Umeda w północnym centrum Osaki)
Fot. (C) Takeshi Tomiyoshi, 1998



Fot. 16. Kobe, stacja Sumaurakōen na linii kolei Sanyō – pociąg lokalny (*densha*) Hankyū w charakterystycznym dla tej kolei kolorze brązowym mija się z ekspresem (*tokkyū*) kolei Sanyō; pociąg Hankyū może kurować po tej linii dzięki średnicy Kōbe Kōsoku; na zdjęciu widoczna stacja kolejki linowej na Hachibuse-san, usytuowana bezpośrednio nad peronami w celu uatrakcyjnienia kolei
Fot. (C) Takeshi Tomiyoshi, 1998



Fot. 17. Charleroi – tramwaj MLC na bezkolizyjnej trasie tuż za stacją Gilly, kończąca jedną z gałęzi; w tym miejscu torowisko wychodzi z tunelu na wiadukt, który nie jest jeszcze normalnie eksploatowany – otwarcie dwóch dalszych stacji (niemal ukończonych 10 lat temu) przewidziane jest przed 2006 r.

Fot. © François Dierick, 2000



Fot. 18. Anderlues kolo Charleroi – tramwaj MLC na zachowanej trasie vicinal, podłączonej do gałęzi „lekkiego metra” do Pétria

Fot. © David Vigar, 1999

nami przemysłowymi i górniczymi nieużytkami, SNCV i wiele mniejszych towarzystw kolejek dojazdowych zajęły się także ruchem miejskim, a ich sieci tworzyły jedyne systemy tramwajowe w aglomeracjach i poprzez związek z siecią prowincjonalną miały dwojaką naturę. Tak było w przypadku Charleroi – centrum hutnictwa i kopalnictwa węglowego w Walonii. Samo miasto liczy ok. 200 tys. mieszkańców, a cała aglomeracja ok. 600 tys.

Pierwsze linie tramwajowe pojawiły się w regionie w latach 1881–1882; obsługiwała je trakcja parowa i konna [7]. Od 1885 r. do 1900 r. kompania SNCV wybudowała pięć linii łączących Charleroi z okolicznymi miasteczkami na torach metrowych. Początkowo była to trakcja parowa, elektryczna zastąpiła ją ok. 1900 r. Od 1904 r. część linii ma Tramways Electriques du Pays de Charleroi et Extensions (TEPCE). Do 1914 r. linii tych było osiem, a rozbudowa sieci obu kompanii trwała jeszcze do lat 50. Jednakże wtedy właśnie rozpoczął się stopniowy spadek przewozów i pierwsze linie zaczęto zastępować autobusami. Likwidacja większości linii przypadła na lata 70., do tego czasu też nic nie pozostało z rozgałęzionej sieci prowincjonalnych *vicinali*.

Pierwsze pomysły na tramwaj szybki, nazwany Métro Léger de Charleroi (MLC), datują się na lata 60. Wyobrażano je sobie jako sieć promieni (antennes) wychodzącą z podziemnej pętlicy okalającej śródmieście – bytyby to linie całkowicie bezkolizyjne, m.in. prowadzone w tunelach, na estakadach. Taniej było oczywiście poszukiwać korytarzy odkrytych, co prowadziło do wytworzenia tras nie pokrywających się z siecią ulic, przebiegających skrajem zabudowy. W 1976 r. nastąpiło otwarcie pierwszego odcinka, prace budowlane postępowały przez następne dekady – dzisiejszy układ MLC przybrało w 1992 r., po otwarciu dwóch gałęzi do Gilly i Pétria (na trasie do Anderlues). Od 1991 r. systemem administruje TEC, powstałe z fuzji SNCV i STIC (następcy TEPCE).

W stosunku do pierwotnej koncepcji system MLC ukończono mniej więcej w 40%. Obecnie funkcjonuje 16 km bezkolizyjnego torowiska z 20 stacjami, obsługiwanymi przez 34 dwuczłonowe tramwaje (jeżdżące pojedynczo). Nadziemne i podziemne stacje mają interesujący design i bogaty standard wyposażenia. Pętlica śródmiejska nie została zamknięta, funkcjonuje jako dwie ślepo kończące się linie. To jednak byłoby zrozumiałe, przecież nie zawsze duże inwestycje powstają szybko. Pikanterii dodaje jednak fakt, że zbudowano znacznie więcej, niż się eksploatuje – w tym niemal w całości jedną gałąź (do Châtelineau, 1985 r.). Uznano bowiem, że koszty eksploatacji w zestawieniu z małą liczbą pasażerów powiększania systemu nie uzasadniają.

Wobec braku wystarczających danych trudno o bardziej szczegółową diagnozę tego stanu rzeczy. Mówi się na przykład, że sama wielkość miasta nie uzasadniała budowy metra (ale skoro już powstało – to dlaczego ludzie go nie używają?). Podnosi się też, że linie nie obsługują najgęściej zaludnionych dzielnic (ale akurat ta nieczynna wybiega w ich kierunku). Można podejrzewać, że błędy tkwią w detalach prowadzenia tras, które mają tendencję do omijania głównych ulic na rzecz skrajów miejskiego zagospodarowania. Można też podejrzewać, że ewentualne przekształcenie tras autobusowych w system dystrybutorów metra nie spotkałoby się z uznaniem, bo znacznie łatwiej jest dojechać jednym autobusem wprost do celu, niż wymuszać przesiadki (autobusy zresztą dublują krótszą gałąź MLC). W efekcie dłuższa gałąź MLC obsługiwana jest co pół godziny poza szczytem, a co kwadrans w szczycie (krótsza, leżąca bardziej centralnie – co 7–10 min), a ruch na MLC zamiera o ósmej, dziewiątej wieczorem – jak się podaje, dla oszczędności i ze względów bezpieczeństwa. Cokolwiek jest przyczyną tego stanu rzeczy, metro w Charleroi jest przestrożą dla zwolenników segregacji w transporcie miejskim i zapewne przyczyniło się do wzmocnienia koncepcji tramwaju ulicznego. Przewidywane na lata 2003–2007 inwestycje mają obejmować nową gałąź (do Gosselies), tym razem za-

projektowaną na przedmieściach jako tramwaj z priorytetem w ruchu ulicznym. Również zamknięcie śródmiejskiej pętlicy ma być prowadzone na poziomie terenu.

Prawdopodobnie ostanie się zatem jedyny oryginalny fragment dawnej linii *vicinal*, prowadzący od końcowej stacji metra Pétria do Anderlues. Jeden tor z mijankami, zakonserwowany z przeszłości, wije się uliczkami przedmieścia i nic nie zapowiada, że tramwaj, który go używa, parę przystanków dalej stanie się pociągiem métro léger. Do smutnej specyfiki belgijskiej należy fakt, że podczas gdy w Charleroi mają za dużo wagonów, linia De Panne – Ostenda – Knokke, drugi relikw *vicinali* (także z torami 1000 mm), odczuwa chroniczny brak taboru. Współpraca obu przewoźników nie doszła jak dotąd do skutku: wszak Ostenda leży w Belgii flamandzkiej.

San Diego – renesans tramwaju czy *interurbans*?

San Diego Trolley⁸⁾ jest jednym z najstarszych północnoamerykańskich systemów tramwajowych, zbudowanych od podstaw w ostatnich dekadach. Jest to też system mający bodaj najlepsze wyniki ekonomiczne spośród innych nowo zakładanych tramwajów szybkich w Stanach Zjednoczonych (90% kosztów eksploatacji pokrywały wpływy z biletów, wobec amerykańskiej średniej 30–40%).

Pierwszy odcinek, długości ok. 25 km, łączący centrum z przejściem granicznym do meksykańskiej Tijuany, powstał w 1981 r. na bazie istniejącej linii kolejowej za stosunkowo niewielką kwotę 86 mln dolarów. Początkowo była to linia jednotorowa, jednak jej przekraczająca oczekiwania popularność spowodowała szybką dobudowę drugiego toru. Podobnie w oparciu o linię kolejową powstała gałąź Orange Line. Dopiero północna gałąź Blue Line została poprowadzona w znacznej części na kosztownych estakadach. Ostatni odcinek do Santee, na przedłużeniu gałęzi Orange Line, ukończono w 1995 r. (w budowie jest kolejny). Tramwajem zarządza przedsiębiorstwo San Diego Trolley, Inc., zatrudniające 415 osób, które znajduje się całkowicie w posiadaniu agencji miejskiej – San Diego Metropolitan Transit Development Board. Pełna integracja taryfowa nie istnieje, można natomiast podróżować autobusami i tramwajami na podstawie biletów długookresowych, poczynając od biletów dziennych. Nad organizacją transportu czuwa związek transportowy Metropolitan Transit System (MTS).

System tramwajowy San Diego [8], podobnie jak wielu innych miast USA, z całą pewnością nie jest porównywalny z tramwajem w europejskim sensie – wskutek specyfiki miasta-suburbium trasy są wydłużone na 20–30 km od centrum, przebiegają przez tereny ekstensywnie zagospodarowane, albo zgoła puste, niezależnie od sieci ulic, albo na szerokim pasie wydzielonym. Tylko niecałe 7% (5,4 km) całego 77,2-kilometrowego systemu przebiega ulicą, co jest ewenementem w tym kraju (zwykle kilkanaście procent, a nawet – jak w Santa Clara County – 55%). Torowiska uliczne nie przeszkadzają prowadzić pociągów trójwagony (układ typowy), a nawet czterowagony (niektóre kursy w godzinach szczytu). Na trasach urządzono 75 skrzyżowań jednopoziomowych z ulicami. 88% tras jest wyposażona w blokowe zabezpieczenie ruchu; urządzenia te pozwalają zredukować nadmierną prędkość pociągów, która nie powinna przekraczać



Fot. 19. San Diego – torowisko na 5th Avenue prowadzone jest w jezdni, zwykle z usuniętym ruchem samochodowym; przykład integracji trasy w strukturze centrum miasta, typowy dla amerykańskich tramwajów nowej generacji

Fot. Eric Haas 2000, www.nycsubway.org



Fot. 20. San Diego – linia tramwajowa poza śródmieściem, na północnej gałęzi Blue Line, koło stacji Morena/Linda Vista (ten odcinek nie jest wykorzystywany przez pociągi towarowe); przejazdy przez ulice są zwykle zaopatrzone w sygnalizację, tutaj dodatkowo zastosowano rogatki; tramwaj przejeżdża tą trasą średnio co 7,5 min (na zdjęciu najczęściej spotykany skład, złożony z trzech jednostek dwuczłonowych – tutaj typu U2)

Fot. Eric Haas, 2000, www.nycsubway.org

50 mph (80 km/h) lub 55 mph (88 km/h), zależnie od typu pociągu.

System jest obsługiwany z częstotliwością podstawową co kwadrans, zagęszczaną na jednej linii do 7,5 min w szczycie. Dziennie przewozi się 72,7 tys. pasażerów (rocznie 25,4 mln, 2002 r.), co daje wskaźnik 0,94 tys. pasażerów dziennie/km trasy. Poza śródmieściem uzyskuje się prędkości komunikacyjne rzędu 40 km/h. San Diego Trolley dysponuje obecnie 71 wagonami Siemens Due-wag U2 oraz 52 wagonami Siemens/Duewag SD-100 – wszystkie są klimatyzowane, mają po 64 miejsca do siedzenia (maksymalnie 200 osób na wagon). Stacje są wyposażone w podnośniki wózków inwalidzkich. Wagony U2 to oczywiście charakterystyczne dla Stanów Zjednoczonych konstrukcje, opracowane wcześniej dla U-Bahn we Frankfurcie nad Menem. Wagony SD-100 są ich lekko zmodyfikowanym, bardziej kanciastym, rozwinięciem. Ponieważ wszystkie perony są niskie, miasto oczykuje właśnie na dostawę pierwszej serii niskopodłogowców.

⁸⁾ Trolley to jedna z amerykańskich nazw tramwaju.

Wobec rozproszenia zabudowy, system nie może działać samodzielnie. Większość stacji ma parkingi P+R – w sumie jest ok. 5500 stanowisk do bezpłatnego wykorzystania. Linie autobusowe należące do różnych przewoźników współpracują z tramwajem jako lokalne dystrybutory, ale w większości przypadków jest to dla autobusów funkcja drugorzędna. Od kilku lat tramwaj współpracuje też z ruchem rowerowym. Na stacjach są parkingi rowerowe, a ponadto w każdym wagonie można przewieźć jeden rower bezpłatnie (drugi tylko poza szczytem).

Specyfiką San Diego jest wspólne wykorzystanie tras zewnętrznych z kolejowym ruchem towarowym, na zasadzie oddzielenia czasowego. Na trasach długości 48,8 km kolej San Diego & Imperial Valley Railroad prowadzi ruch w godzinach 2–4 rano, przez sześć nocy w tygodniu. Przez jedną noc bowiem, z soboty na niedzielę, tramwaje jeżdżą bez przerwy między San Diego i Tijuana, która jest popularnym (i tańszym niż amerykańskie) miejscem rozrywki. Pociągi towarowe mogą liczyć do 45 wagonów i są prowadzone lokomotywami spalinowymi. System blokowy zabezpieczenia ruchu potrafi odróżnić tramwaj od pociągu i odpowiednio ustawić przejazd.

Pozostaje pytanie czy w specyfice północnoamerykańskiego miasta jest w ogóle miejsce na szynowy transport publiczny? Otoczenie większości stacji, ich widoczne wyizolowanie od miejskiego kontekstu (nie można raczej trasy tramwajowej prowadzić przez uliczki jednorodzinnych domków, a w obrębie suburbiów nie ma innych punktów intensywnego wykorzystania terenu, oprócz hipermarketów) wydawałoby się świadczyć przeciwko. Tymczasem jednak, po latach funkcjonowania tramwaju, zaobserwowano znaczny wzrost liczby pasażerów korzystających z transportu publicznego. Liczba pasażerów w korytarzu Orange Line zwiększyła się w latach 1986–1998 o 400%; w korytarzu Blue Line w latach 1980–1998 o 350% [9] – niewątpliwie tylko częściowo można to przypisać wzrostowi zaludnienia obszarów wzdłuż pasów obsługi tramwaju. Ponadto, choć mniej śmiało niż w Portland, w San Diego także podejmuje się próby innej, bardziej intensywnej urbanizacji przy korytarzach tramwajowych (na fali ruchu New Urbanism). Nie zmienia to faktu, że tramwaj w San Diego bardziej podobny jest do *interurbans*, niż do typowego miejskiego tramwaju. Te bowiem wzorce środka operującego na znacznej odległości, ze znaczną prędkością i przy minimalnych wydatkach na budowę trasy i eksploatację, są w mieście-suburbium najbardziej ekonomicznie uzasadnione. Nie będą one bowiem obciążone rzeczywiście dużym ruchem pasażerów, który dałoby się porównać z realiami europejskimi, a tym bardziej z azjatyckimi⁹⁾.

Podsumowanie

1. Wiele kolejek dojazdowych operowało (i do dzisiaj operuje) pociągami znacznie dłuższymi, niż pociągi tramwajów miejskich. Musiały one jednak pokonywać tak samo wąskie ulice i takie same ostre łuki, jak tramwaje miejskie. Wraz ze wzrostem ruchu kołowego powodowało to poważne problemy na trasach ulicznych i było zapewne jednym z bezpośrednich powodów ich zamknięcia. Obecnie, jeśli linie były na tyle obciążone, że takich pojazdów nadal wymagają, to zostały przełożone do własnych korytarzy. Inne zadowolają się obsługą typu tramwajowego: stosun-

kowo krótkimi pociągami jeżdzącymi dość często (zwykle minimum co 20–30 min). Należy jednak pamiętać, że i maksymalna długość tramwaju w ruchu ulicznym może być znaczna: w Niemczech wynosi 75 m [10]; pociągi tej długości bywają także stosowane w godzinach szczytu na kilku sieciach tramwajów amerykańskich (Sacramento, San Diego).

2. W największych miastach istotnym kierunkiem ewolucji kolejek dojazdowych było przekształcenie ich w kolej „ciężką”. Następowo to poprzez wygrodzenie trasy, zaopatrzenie jej w kontrolowane rogatki przejazdu lub przejścia pieszo-rowerowe. Przy natężeniu ruchu w godzinie szczytu rzędu 20 pociągów w obu kierunkach, rogatki muszą być opuszczane średnio co trzy minuty – przejazdy na japońskich kolejach prywatnych należą zapewne do najbardziej obciążonych w świecie. W efekcie większość linii dawnych japońskich *dentetsu* stanowi oryginalną mieszankę bardzo intensywnego ruchu długimi i dość szybkimi pociągami po trasach, które nie są bezkolizyjne i przebiegają przez obszary bardzo intensywnie zabudowane (zabudowa miejska niejednokrotnie sięga samego torowiska – były to bowiem trasy budowane oszczędnie). Eksploatowany tabor potrafi rozwijać prędkości do 110 km/h.

Niektóre kolejki, w tym wiele japońskich, uzyskały trasy w pełni bezkolizyjne. Niekiedy odbywa się to poprzez stopniową przebudowę tras klasycznych, które przekłada się na estakady lub do tuneli, albo które się tylko wyposaża w bezkolizyjne przekro-



Fot. 21. Okolice Bazylei – Arlesheim; widok z wagonu na odcinek jednotorowej trasy linii 10 do Dornach; trasy kolejek często były kręte, jeśli w ten sposób można było obsłużyć centra miejscowości

Fot. J. Wesołowski, 2002

⁹⁾ Dla porównania: wskaźnik tys. pasażerów dziennie/km trasy w Zurychu wynosi ok. 4,9, w Łodzi ok. 3,0, w Hanowerze – ok. 2,7. Najbardziej obciążony system tramwajowy w Portland ma wskaźnik ok. 1,40.

czenia. Jest to widoczne szczególnie tam, gdzie występują nadal znaczne procesy urbanizacyjne, a liczba pasażerów, przerastająca wydolność kolei, zmusza do dalszego zwiększania liczby pociągów. Skromne kiedyś trasy podmiejskie mogą przekształcić się w czterotorowe bezkolizyjne magistrale (np. kolej Odakyū w Tokio). Jeśli kolej funkcjonuje w środowisku mniej intensywnie zurbanizowanym, w którym zmniejsza się liczba mieszkańców, nawet wysoko wydajne trasy nie są w stanie skłonić mieszkańców do porzucenia samochodu albo autobusu, jeśli ten drugi ma bardziej pasujące trasy (np. pozwala uniknąć przesiadek). Takim nietrafionym przypadkiem jest przebudowa *vicinals* w Charleroi.

3. Wydaje się że jednym z najważniejszych problemów, które musiały być rozwiązane, to dojazd do śródmieścia. Mogły to być wjazdy bezkolizyjne, nie gwarantowały one jednak zachowania trasy. W krajach, gdzie praktycznie zrezygnowano z komunikacji szynowej wskutek rozprzestrzenienia się miasta, nie tylko nie udało się zachować wjazdów typu tramwajowego, ale nawet utrzymać wjazdów bezkolizyjnych (Rochester, Los Angeles, Columbus, Milwaukee). Dzisiaj, ze względu na opłacalność budowy nowych linii, stosuje się niemal wyłącznie wjazdy typu tramwajowego (pierwsze w 1981 r. w Calgary i w San Diego), chyba że można wykorzystać nieużywane tunele kolejowe (St Louis). Japończycy zaś od kilkadziesiąt lat preferują w śródmieściach dla swoich *dentetsu* linie podziemne, którymi zastępują wcześniej istniejące wjazdy typu tramwajowego (obciążenia tych kolei są wielokrotnie większe niż obciążenia występujące w Ameryce Północnej). Są to albo linie własne, albo linie metra, eksploatowane



Fot. 22. Bazylea – tramwaje podmiejskie BLT wyróżniają się żółto-czerwoną kolorystyką od ciemnozielonych tramwajów miejskich; w oddali pociąg linii 11, złożony z dwóch wagonów przegubowych różnych typów, skręca na głównym węźle Barfüsserplatz w samym centrum miasta
Fot. J. Wesotowski, 2002



Fot. 23. Bazylea – pociąg BLT linii 11 na wybudowanym w 2001 r. wiadukcie doprowadzającym tramwaje podmiejskie do dworca głównego Basel SBB (nie cofnięto się tutaj przed znacznymi kosztami, byle tylko zapewnić integrację szynowej sieci podmiejskiej z węzłem kolei państwowej)

Fot. J. Wesotowski, 2002



Fot. 24. Okolice Berna – Worb; końcowy dworzec dwóch linii kolei RBS – widoczny dwukierunkowy pojazd tramwajowy linii „lekkiej”, rozpoczynającej się na ulicach Berna, po prawej kompleks urządzeń linii „ciężkiej” (choć nie bez ulicznych odcinków) przestanią konstrukcje budowanej hali peronowej (linia „ciężka” rozpoczyna się na berneńskim dworcu głównym i wykorzystuje początkowo szybki korytarz w kierunku Solury)

Fot. J. Wesotowski, 2002

wspólnie z pociągami miejskimi na zasadzie przechodzenia pociągów [11]. Tym niemniej zaskakujące rozwiązania, takie jak w Otsu, albo chronione rogatkami przejazdy przez główne ulice miast (tam gdzie kolej używa własnych korytarzy w głębi kwartałów), są dość często spotykane. Wszystko zależy bardziej od wielkości i znaczenia miasta (a co za tym idzie opłacalności inwestycji), a mniej od przepisów bezpieczeństwa. W miastach, które utrzymały systemy tramwajowe, jak to jest powszechne w krajach niemieckich, kolejki dojazdowe zostały bezpośrednio włączone w systemy miejskie (Drezno, Lipsk, Halle, Kolonia-Bonn, Hanower), gdzie funkcjonują jako osobne linie albo gdzie stanowią część pociągów linii miejskiej.

Jakakolwiek nie byłaby formuła organizacyjna, przyjmuje się, że głębokie wprowadzenie linii dojazdowej przyczynia się do znacznego zwiększenia liczby pasażerów. W Bazylei, gdzie taką

integrację przeprowadzono w dwóch etapach w 1986 i 1995 r., łącząca dwie naprzeciwległe trasy wylotowe linia 10 ma obecnie 25,9 km¹⁰⁾, a wspomniane linie łączące Kolonię i Bonn nawet 34 km. Po wprowadzeniu linii bazylejskich do centrum miasta, w ciągu półrocza zaobserwowano zwiększenie liczby pasażerów o 20%. Chociaż zbyt duża liczba przystanków odstrasza pasażerów, to z drugiej strony wysoka dostępność linii i możliwość przejazdu bez przesiadki wydaje się być atutem decydującym. O ile oczywiście standard utrzymania trasy i pojazdów jest na należytym poziomie, o ile nie ma konkurencyjnych środków transportu jadących wyraźnie szybciej równoległe (i mających równie wygodnie usytuowane stacje), a korzystanie z samochodu jest obciążone problemem z parkowaniem u celu podróży.

4. W sensie organizacyjnym stosuje się dwa rozwiązania. Dla Japonii charakterystyczne jest utrzymywanie niezależnych przedsiębiorstw eksploatujących *interurbans*, które wchodzą w porozumienie ze współpracującą siecią kolejową. Podobnie niezależność organizacyjną od typowo miejskich przewoźników zachowują przedsiębiorstwa szwajcarskie. W obu krajach klasyfikuje się zwykle jako koleje prywatne (kategoria ta może jednak obejmować rozmaite technicznie typy kolei), chociaż zwykle są to spółki gmin i regionów. W Niemczech kolejki podmiejskie zwykle stały się częścią przewoźnika miejskiego, jeśli tworzą z nim jedną sieć. W całkowicie zintegrowanym i skoordynowanym modelu transportowym, typowym dla krajów niemieckich, istnieje tendencja do pewnej unifikacji nazewnictwa, np. zurychska Forchbahn (tramwaj podmiejski) to linia S18 (choć na wagonach jest oznaczona literą F), a Ütlibergbahn to S10 – jest ona raczej turystyczną kolejką górską. Przyjęto najwyraźniej, że wszystkie kolejki regionalne tworzą system S-Bahn, który w zasadzie jest oparty na kolei sieci krajowej. W Japonii kolejki dojazdowe o charakterze bardziej tramwajowym bywają częścią większych przedsiębiorstw, które w zasadzie eksploatują sieci w większości dawno przekształcone w kolej „ciężką”.

5. Niektóre linie kolejek dojazdowych stosowały kursy pospieszne. *Interurbans* stosowały kursy pospieszne przede wszystkim tam, gdzie nie było konkurencji ze strony kolei [12]. Skomplikowana struktura pociągów była charakterystyczna dla większych węzłów amerykańskich *interurbans*, stała się też charakterystyczna dla japońskich kolei prywatnych. Ważna linia podmiejska w Japonii może mieć około pięciu rodzajów pociągów, każdy o specyficznym układzie obsługiwanych stacji. Zazwyczaj nie ma wydzielonej pary torów, stosuje się wyprzedzanie na stacjach i odcinkach prześcigowych. Jednak kursy pospieszne stosowane są także na liniach tramwajowych, jak np. między Düsseldorfem i Krefeld (linie U70 i U76). Różnica w czasie jazdy nie jest wielka (kurs lokalny – 40 min, kurs pospieszny – 30 min), chodzi więc zapewne raczej o uniknięcie poczucia znużenia pasażerów zbyt dużą liczbą stacji (24 wobec 14).

6. Ponadczasowym przestaniem, które wydaje się wynikać z doświadczeń kolejek dojazdowych, była chyba ich zdolność do łączenia wielu elementów. Wykorzystanie różnych rodzajów tras (to właśnie w *interurbans* można dopatrywać się pierwszych w dzie-

jach torowisk wydzielonych, zaadaptowanych później w praktyce tramwajów miejskich), zdolność przystosowania konstrukcji wagonów i torowisk do lokalnych wymogów (np. pojazdy wielosystemowe, tory trójszynowe), a nadto dostosowanie tras do obsługi istniejących struktur miejskich (zamiast na odwrót) pozwala widzieć w nich prekursorów koncepcji szybkiego tramwaju, która pojawiła się w latach 70. Pozwalały one bowiem łączyć trasy szybkie z wolnymi, ale lepiej zintegrowane z miastem, a przy tym stosunkowo tanie w budowie i eksploatacji. Czas podróży nie jest bowiem prostą funkcją prędkości środka transportu, ale zależy od jego prędkości tak samo, jak od położenia stacji, czyli dostępności. Kolejki dojazdowe były zwykle bardziej dostępne od kolei i uległy głównie prosamochodowej polityce, wymagającej nie tylko szerokich i wolnych od tramwaju dróg dojazdowych, ale także gruntownie i niekorzystnie zmienionych śródmieść. Tam, gdzie politykę tę w porę powstrzymano, nawet tradycyjne tramwaje dojazdowe mają do dzisiaj miejsce w systemach transportowych. □

Literatura

- [1] Hilton G. W., Due J. F.: *The Electric Interurban Railways in America*. Stanford University Press 1964.
- [2] Soper J.: *Leeds Transport. Vol. 2: 1902–1931*. Leeds Transport Historical Society 1996.
- [3] Dringenberg S.: *Rail-Info Schweiz*. <http://www.rail-info.ch/WB/index.de.html> (VII 2003 r.)
- [4] Herdam W.: *Köln-Bonner Eisenbahnen*. W. Herdam-Fotoverlag, Weßseling, 1981. Witryna internetowa URL: <http://www.rheintal.de/kultur/eisenbahn/e-bahn.htm> (VII 2003 r.)
- [5] Baedeker K.: *Deutschland*. Leipzig 1932.
- [6] *Joint Operation of Light Rail Transit or Diesel Multiple Unit Vehicles with Railroads*. The National Academies, Transportation Research Board, Transit Cooperative Research Program; (Project A-17), 1996, http://gulliver.trb.org/publications/terp/terp_rpt_52-a.pdf.
- [7] Dierick F.: *Les Tramways du Pays de Charleroi*. <http://tramways.freesevers.com/main.html> (VII 2003 r.)
- [8] *Witryna oficjalna Metropolitan Transit System*. <http://www.sdcommute.com> (VII 2003 r.)
- [9] *Witryna Light Rail Now!* http://www.lightrailnow.org/facts/fa_00008.htm (VII 2003 r.)
- [10] *Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen (BOStrab)*, §55 (2).
- [11] Wesołowski J.: *Szybka Kolej Regionalna – geneza i formy współczesne*. Technika Transportu Szynowego 5/2003.
- [12] Hilton, Due, The Electric.

Autor

dr inż. arch. Jacek Wesołowski
– pracownik Instytutu Architektury i Urbanistyki Politechniki Łódzkiej, zajmuje się problematyką transportu jako elementu polityki miejskiej oraz historią transportu miejskiego

¹⁰⁾ Czas przejazdu na linii 10 wynosi 62 min, średnia prędkość komunikacyjna 25 km/h, przy 38 przystankach na trasie. Warto dane te porównać z parametrami linii 46 w Łodzi, które mimo przepaści technicznej nie są zasadniczo rozbieżne.