Jacek Wesołowski

miasto w ruchu

Przewodnik po dobrych praktykach w organizowaniu transportu miejskiego

Instytut Spraw Obywatelskich

Łódź 2008

Redakcja: **Remigiusz Okraska**
Współpraca: **Michał Sobczyk**
Korekta: **Karolina Bielenin**
Skład i redakcja techniczna: **Agnieszka Surmacz**
Projekt okładki: **Jan Worpus**

© Copyright by **Jacek Wesołowski** and **Instytut Spraw Obywatelskich**
Przedruki fragmentów dozwolone wyłącznie za zgodą wydawcy.

creative commons
Fotografie dostępne są na licencjach Creative Commons,
zgodnie z oznaczeniami przy każdej ilustracji.

ISBN 978-83-926007-0-1

Wydawca:
Instytut Spraw Obywatelskich
ul. Więckowskiego 33/127
90-734 Łódź
tel/fax: 042 630 17 49
iso@iso.edu.pl
www.iso.edu.pl

Wsparcie udzielone przez Islandię, Liechtenstein, i Norwegię poprzez dofinansowanie ze środków Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz Norweskiego Mechanizmu Finansowego, a także ze środków budżetu Rzeczpospolitej Polskiej w ramach Funduszu dla Organizacji Pozarządowych

miastowruchu.pl jest programem Instytutu Spraw Obywatelskich

norway grants · eea grants · Fundusz dla Organizacji Pozarządowych · ECORYS Research and Consulting

Spis treści:

Od wydawcy	5
Wstęp	7
Przestrzeń społeczna czy przestrzeń dla transportu	43
Uspokojenie ruchu, czyli pokój zamiast wojny	58
„Tramwaj upiększa miasto", czyli jak to robią we Francji	67
„Model Karlsruhe", czyli przełamywanie barier	79
Między zabytkiem a potrzebą dnia codziennego	88
Metro na przełomie wieków	97
Dworzec przyjazny miastu	124
Rower – formuła tylko dla młodych?	138
Myto śródmiejskie XXI wieku	148
Bazylea – metoda na miłe miasto	155
Posłowie	164

Od wydawcy

Z radością prezentujemy pracę „Miasto w ruchu. Transport miejski – dobre praktyki". Jak łatwo zauważyć, żaden jej z rozdziałów nie mówi o tym, jak zwiększyć komfort jazdy samochodem w mieście. Wręcz przeciwnie – w rozdziałach poświęconych samochodowi czytamy o systemach pobierania opłat za wjazd do centrum czy o zminimalizowaniu wpływu samochodu na otoczenie, za pomocą technik uspokojenia ruchu. Jesteśmy bowiem przekonani, że stawianie na indywidualny transport samochodowy nie ma nic wspólnego z dobrą praktyką, o czym zaświadczają historie wielu miast opisanych na kolejnych stronach.

Książka ukazuje się w okresie, gdy nieustannie rosnące ceny ropy dały nam odczuć, że kończą się czasy taniej benzyny i takiegoż transportu samochodowego. Będzie to miało duży wpływ na kształt miast w przyszłości. Uczyni je bardziej zwartymi. Energochłonne sposoby przemieszczania znajdą się w odwrocie. Rozwiązania opisane przez Autora książki, pomogą przygotować nasze miasta do tych zmian, które jeszcze niedawno wydawały się tak odległe.

Pracę tę wydajemy w ramach projektu, który wspiera koordynatorów kampanii Europejskiego Tygodnia Zrównoważonego Transportu oraz Europejskiego Dnia bez Samochodu. Kampania ta, w której co roku we wrześniu biorą udział dwa tysiące miast, w tym około 100 z Polski, pokazuje bardziej przyjazne dla środowiska i społeczeństwa modele mobilności, niż te oparte na indywidualnej motoryzacji. „Miasto w ruchu" dedykujemy właśnie miejskim koordynatorom, aby mieli odwagę proponować ambitne działania w ramach Tygodnia i aby działania te przyniosły trwałe zmiany. Nade wszystko zaś dedykujemy książkę miejskim decydentom odpowiedzialnym za politykę transportową, by zrozumieli, że miernikiem sukcesu ich działań nie jest liczba wybudowanych kilometrów dróg dla samochodów, lecz efektywne zaspokojenie potrzeb transportowych mieszkańców – a te można zaspokoić bardzo różnorodnymi środkami.

Co więcej, jak pokazuje wiele przykładów z różnych stron świata, model transportu w mieście przekłada się także na wiele innych aspektów życia jego mieszkańców. To właśnie od przyjętych rozwiązań transportowych w znacznej mierze zależy to, co określa się mianem „jakości życia". Nic dziwnego, bowiem wybór określonej opcji transportowej przekłada się na m.in. takie kwestie, jak poziom hałasu, ilość terenów zielonych, czas dojazdu do pracy i innych miejsc, zanieczyszczenie środowiska, skala wypadków itp. To wszystko z kolei składa się na to, jaki jest charakter danego miasta i jak się w nim żyje – przyjemnie i miło, czy wręcz przeciwnie. Prezentację wielu sposobów, jak pozytywnie wpłynąć na jakość życia w swoim mieście, znajdą Państwo w tej książce.

Wojciech Makowski

czerwiec 2008 r.

Wstęp

Typowe dla lat 60. i 70. alarmistyczne głosy, przewidujące całkowitą zapaść komunikacyjną w miastach, która miała nastąpić w miarę wzrostu ruchu ulicznego, są od jakiegoś czasu jakby mniej słyszalne. Wszechogarniający „korek" spotyka się raczej rzadko w miastach krajów wysoko rozwiniętych – a więc tam, gdzie samochodów jest najwięcej – i to raczej tylko w sytuacjach szczególnych. Co się stało?

Między epoką niepohamowanej rozbudowy infrastruktury drogowej – określoną kiedyś „dostosowywaniem miast do potrzeb samochodu" – a dniem dzisiejszym upłynęły dziesięciolecia, w których doszło do zasadniczej rewizji poglądów na temat pożądanych sposobów modernizacji przestrzeni miejskiej. Można by je określić odchodzeniem od miasta urbanistyki modernistycznej, w kierunku miasta postmodernizmu.

Brasilia – modelowe miasto urbanistyki modernistycznej. Śródmieście – dla ludzi czy dla samochodu? **Charles C, 2008**

Wczesne wizje nowoczesnego miasta zawierały pomysły na pionową segregację różnego typu ruchu: kolei miejskich od ruchu ulicznego, pieszych od pojazdów ulicznych, wreszcie poszczególnych arterii od siebie. Radykalny przełom nastąpił wraz z awangardową urbanistyką lat 20. Chcąc zapewnić wszystkim dostęp do światła i czystego powietrza, zakwestionowano potrzebę dominacji powierzchni zabudowanej, proponując w zamian prymat terenów zielonych. Według Le Corbusiera, najważniejszego z przedstawicieli modernistycznej awangardy, miasto miało w ogóle zerwać z tradycyjnymi kwartałami i ulicami, a przekształcić się w komponowany układ wysokościowców ustawionych w zieleni.[1] Na otwartej przestrzeni umieszczone miały być drogi, autostrady miejskie, parkingi i bezkolizyjny w stosunku do nich układ dróg pieszych – tworzyły one wraz z zabudową całkiem atrakcyjną kompozycję plastyczną. Transport publiczny mieścił się „gdzieś tam" – ale Corbusier chyba specjalnie się nim nie zajmował, żyjąc w przeświadczeniu, że przyszłością transportu są samochody. W 1961 r. Geoffrey Jellicoe[2] w „Motopii" wystąpił z propozycją umieszczenia ulic na dachach budynków, tworzących „ruszt" na wielkiej przestrzeni miasta, w którego „oczkach" widział tereny parkowe. Miasta miały stać się parkami na skalę niespotykaną wcześniej.

Niestety, nawet gdybyśmy godzili się na tak radykalne zerwanie z całym dziedzictwem miejskiego życia i przestrzeni zurbanizowanej, wszystkie te koncepcje pozostawały utopiami. Nawet gdy przyszło do budowy całkiem nowych miast, „na surowym korzeniu", ilość powierzchni niezbędnej do pomieszczenia ruchu i parkujących samochodów zamieniała znaczną część parków w parkingi. Widać to dzisiaj choćby w bardzo luźno zabudowanej dzielnicy ministerstw w Brasilii – jednym z kilku zrealizowanych modernistycznych miast, według słynnego niegdyś projektu Lucio Costy i Oskara Niemeyera.

Innym sposobem radzenia sobie z nadmiarem samochodów i zbytnim natężeniem ruchu miała być dekoncentracja. Można tutaj przywołać wizję „Broadacre City" amerykańskiego architekta z XX w., Franka Lloyda Wrighta. Propagował on koncepcję niekończącego się miasta-„niemiasta", struktury pozbawionej wyraźnego centrum, powiązanej siecią drogową, która obsługuje wolnostojące budowle i niekończące się kilometry kwadratowe niskiej zabudowy. Ten model doczekał się realizacji w Ameryce Północnej, gdzie uruchomiono po wojnie masowe kredytowanie

1 Np. plan przebudowy śródmieścia Paryża, tzw. Plan Voisin, 1925 r.; koncepcja „Miasto promieniste" („Ville radieuse"), 1935 r.

2 Brytyjski architekt krajobrazu.

i subsydiowanie budownictwa jednorodzinnego, czemu towarzyszyły wielkie inwestycje drogowe. W ten sposób w ciągu mniej więcej 30 lat doprowadzono do radykalnej przemiany struktur zurbanizowanych w USA i Kanadzie.

Jeszcze w latach 70. próbowano nadać urbanizacji nowe oblicze poprzez celowe rozbicie struktury na poszczególne „komórki", oddzielone od siebie arteriami i parkingami. Realizacją zamysłu stało się angielskie Milton Keynes, oparte na wizji miasta doby elektronicznej, ogłoszonej przez Melvina M. Webera.[3] W jego wizji, elektronika powinna zmniejszać rolę bezpośrednich kontaktów osobowych, co w efekcie miało eliminować potrzebę koncentracji funkcji. Do tych sztandarowych projektów trzeba dorzucić tysiące (setki tysięcy?) rozmaitych mniej znanych miast i części miast, które celowo zrywają z tradycyjnym skupieniem wielu funkcji na małej przestrzeni – czyli z tym wszystkim, czym było miasto od dwóch tysięcy lat. Efektem jest „eksurbanizacja", bardziej może znana pod angielską nazwą „urban sprawl", wyrażająca się niepohamowanym rozprzestrzenianiem obszarów zagospodarowanych na sposób miejski, choć zwykle nieciągle, z pozostawieniem „po drodze" licznych terenów niezabudowanych. Eksurbanizacji towarzyszy często proces dekoncentracji i deglomeracji obszarów centralnych, a wszystko razem utrwala nową formę miasta oraz sposób przemieszczania się, zdominowany przez samochód.

„Gdybym miał jednym zdaniem ująć zasadniczy problem, który samochód stawia przed urbanistyką, rzekłbym, że leży on w podważeniu formuły koncentracji funkcji" – tak Colin Buchanan, brytyjski planista lat 60., podsumował istotę rzeczy.[4] Oparcie urbanizacji na ruchu samochodowym nie pozwala, ze względu na brak miejsca, na kontynuację modelu tradycyjnego miasta. Trzeba wówczas pogodzić się z faktem, że zyskując prywatną przestrzeń obszernego domu z ogrodem, traci się łatwy dostęp do tego, co stanowi sedno miasta: przestrzeni publicznych i instytucji społecznych. Oraz z tym, że przestrzenie te będą zupełnie inne niż do tej pory. Można je nazwać, wedle uznania, miastem, które przeszło ewolucję, a można też – „antymiastem". Zależy to od hierarchii wartości i potrzeb. Tylko, czy jest to rzecz czysto subiektywna, nie mająca szerszych konsekwencji dla innych – i dla świata?

Zanim odpowiemy na to podstawowe pytanie, zastanówmy się, dlaczego tak jest. Dlaczego na przykład „domek z ogródkiem" utrudnia komunikację społeczną? Część tej odpowiedzi jest prosta: bo obsługa takich struktur, zwłaszcza, gdy nabie-

3 Amerykański teoretyk miast. Autorem koncepcji Milton Keynes był Derek Walker.

4 C[olin] D. Buchanan, *Standards and Values in Motor Age Towns* /w:/ *Journal of the Town Planning Institute*, Vol. XLVII, No. 10, grudzień 1961, ss. 320-329.

rają skali znanej z Ameryki Północnej, nie jest możliwa dzięki sprawnej sieci transportu publicznego. Odległości oraz frekwencja możliwa do uzyskania, czynią często jeżdżące autobusy, o gęstej sieci przystanków, ekonomicznym absurdem. Jest to zatem struktura możliwa do obsługi wyłącznie samochodem. Samochód pozostaje jedynym środkiem dojazdu choćby do małego sklepu na peryferiach; jest ich jednak niewiele – już choćby dlatego, że wymagając parkingów, stają się uciążliwością, przeciwko której protestują okoliczni mieszkańcy. W ten sposób zrealizowała się „segregacja funkcji" – ideał pionierów modernistycznej urbanistyki przełomu XIX i XX w.

Ile samochodów może mieć rodzina? Co się dzieje, gdy dorastające dzieci jeszcze nie przeniosły się „na swoje", a już potrzebują codziennych intensywnych kontaktów? Zapewnienie transportu staje się dość skomplikowanym przedsięwzięciem logistycznym dla tych, którzy samochód akurat mają, albo kupuje się tyle samochodów, że nie ma mowy o ubezpieczeniu ich wszystkich. „Sprawl" powoduje, że osoby niepełnosprawne, nie mogące poruszać się samochodem, stają się więźniami „podmiejskiej Arkadii".[5] Taka jest codzienność „amerykańskiego stylu życia". Wraz ze wzrostem zależności od samochodu, rośnie liczba osób, które mają ograniczone możliwości podróżowania w ogóle. Ale przede wszystkim rośnie presja ruchu samochodowego na gęsto zabudowane śródmieście.

W tej sytuacji możliwe są trzy główne modele postępowania z historyczną strukturą centralną. Pierwszy – całkowite przekształcenie w kierunku umożliwienia obsługi samochodowej. Obserwujemy to w setkach miast północnoamerykańskich. Najlepiej zachowane „Downtowns" mają jedną-dwie ulice wypełnione zabudową, z dużym udziałem wysokościowców. Zespół ten otacza charakterystyczna strefa parkingów, wśród których zdarzają się resztki dawnej zabudowy oraz nowe, wolnostojące budynki użyteczności publicznej. Elementem tej przemiany był odpływ na przedmieścia najpierw mieszkańców, a później także sklepów i usług. Pozostały głównie biura i te firmy usługowe, które stać na pokrywanie coraz wyższych czynszów. Prawa ekonomii i samochód stały się przyczyną erozji miasta, która z czasem osiągnęła rozmiary samozniszczenia (paradoksalnie, bariera cen gruntów jakby nie działała w odniesieniu do hektarów parkingów, choć mało jest mniej rentownych

5 Analiza wpływu suburbiów na jakość życia: Andres Duany, Elisabeth Plater-Zyberk, Jeff Speck, *Suburban Nation. The Rise of Sprawl and the Decline of American Dream*, North Point Press, New York 2001 (oryg. 2000), str. 115 i nn. Wszechstronne spojrzenie na amerykańską eksurbanizację zawiera: *The Costs of Sprawl Revisited*, jako: Transit Cooperative Research Program, Report 39; Transportation Research Board of the National Academies, Washington 1998, dostępny także w Internecie – URL: http://www.trb.org/news/blurb_detail.asp?ID=2578 (dostęp – V '2008).

Los Angeles – ciągnące się w nieskończoność przedmieścia domów jednorodzinnych ATIS547, 2007

form zagospodarowania terenu). Śródmieścia w wielu miastach straciły atrakcyjność jako przestrzenie grupujące zróżnicowaną ofertę handlową i kulturalną, której towarzyszą wysokie walory fizycznego ukształtowania i nośniki lokalnej tożsamości. Nowsze struktury zurbanizowane (z pewną rezerwą przychodzi określić je słowem „miasto") mogą w ogóle nie mieć jednego „Downtown". Rolę przestrzeni społecznej pełnią centra handlowe, zlokalizowane na peryferiach – „shopping malls", wyposażane w coraz bogatszą ofertę kulturalną. Dawne śródmieścia, bardziej może niż centra handlowe, nie są praktycznie dostępne inaczej niż samochodem, ze względu na nieprzyjazne otoczenie, w którym szczególnie odbija się splot problemów społecznych, trapiących amerykańskie miasta.

Drugą metodą dostosowywania śródmieść do obsługi samochodowej było wykorzystanie do maksimum dostępnej powierzchni ulic oraz – stosunkowo ograniczone – inwestycje drogowe. Usunięcie na wielką skalę rozmaitych form użytkowania tere-

nów otaczających centra, okazało się niemożliwe w większości miast, gdzie nie doszło do gwałtownej „suburbanizacji". Zwiększony ruch uliczny można pomieścić przede wszystkim kosztem innych użytkowników dróg. Ulice zamieniane są w arterie, place stają się parkingami, w przestrzeni pojawiają się betonowe „ślimaki" i rampy poprawiające drożność skrzyżowań. W skrajnym przypadku, widocznym w Tokio i Osace, betonowe konstrukcje całej sieci miejskich dróg ekspresowych wpisano w dostępne korytarze już nie tylko szerszych ulic, ale także rzek i kanałów – bez najmniejszego poszanowania dla charakteru przestrzeni i zabudowy oraz ich tradycyjnych funkcji.

Często naziemną sieć transportu publicznego przycina się tak, by nie przeszkadzała samochodom, a jej użytkowników zmusza do przesiadania się i dochodzenia do celu. Rezultaty tej koncepcji spotyka się nawet tam, gdzie miasto nie poddało się erozji. W Wiedniu okrojono w ten sposób sieć tramwajową, którą wyrugowano z obszaru staromiejskiego, chcąc zmniejszyć liczbę skrzyżowań z arterią drogową Ringu (reprezentacyjny bulwar w centrum miasta). W Budapeszcie zaś, z podobnych powodów, pocięto dawniej jednolity system tramwajowy na drobne części. Mimo że usuwanie tramwajów z historycznych przestrzeni tłumaczono nieraz względami

Atlanta (USA) Autostrady budowane w szerz: Northern Expressway, w miejscu gdzie schodzą się dwie autostrady. Po lewej, za podwójną linią pasy dla HOV **Gregor Smith, 2005**

estetycznymi i ekologicznymi, nie cofano się jednocześnie przed rozcinaniem miejskiej struktury arteriami samochodowymi. Charakterystycznym przykładem jest trasa wiodąca przez budapeszteński Most Elżbiety i „wciśnięta" w gabaryty miejskiego bulwaru – też zresztą będącego efektem korygowania historycznej sieci ulicznej, dokonanego w ostatniej dekadzie XIX w. Czym innym jednak była obsadzona drzewami aleja z ruchem konnym, a czym innym jest sześciopasmowa, asfaltowa arteria, całkowicie zawłaszczająca przestrzeń dawnej eleganckiej ulicy. Podobną przemianę przeszły Aleje Jerozolimskie w Warszawie – z trudem można je dzisiaj uznać za atrakcyjną przestrzeń śródmiejską.

Skutkiem takich działań stało się zatem pocięcie struktury miasta barierami arterii, przyćmienie walorów architektury i zdominowanie ulic przez ruch kołowy oraz – w konsekwencji – wycofanie się przestrzeni społecznej z dawnych „salonów miasta" w rejony mniej poddane inwazji transportu, choć nie zawsze przygotowane do pełnienia nowej roli. Listę strat można by też wydłużyć o utrudnienia w penetracji pieszej, czy o nieznośne warunki środowiskowe, panujące na arteriach, w które zamieniły się XIX-wieczne ulice.

Tokio. Autostrady budowane wzwyż: węzeł sieci Shuto Kōsoku Dōro w dzielnicy Roppongi © **Jacek Wesołowski, 2005**

Trzecia metoda wreszcie, to „cięcia" w strukturze miasta, dokonane w celu przeprowadzenia nowych arterii. Tę metodę stosowano niemal od zawsze, na długo przed pojawieniem się motoryzacji (np. w XVII-wiecznym Palermo). Na wielką skalę wprowadziła ją do historii urbanistyki przebudowa Paryża, dokonana w trzeciej ćwierci XIX w. przez barona Haussmanna – później wzorzec „bulwarów paryskich" naśladowano w licznych miastach Francji i świata. Szczególną okazją były dziejowe kataklizmy: trzęsienie ziemi w 1923 r. w Tokio uruchomiło tak daleko idącą przebudowę sieci ulicznej, że bodaj przewyższyła skalą paryski pierwowzór. W Europie i Japonii podobne działania były elementem odbudowy po II wojnie światowej. Dopóki tego rodzaju działanie było powiązane z kształtowaniem nowych ulic nie tylko jako elementów infrastruktury technicznej, ale także jako fragmentów przestrzeni miasta, można argumentować, że wprowadziły one nową jakość przestrzenną do miast. Ale w wielu wypadkach tak się nie stało. W Polsce dobrze widać to na przykładzie Łodzi czy Szczecina, gdzie do tej pory wtórnie wprowadzone arterie nie stały się ulicami miejskimi i pozostają – z różnych powodów – widoczną szczerbą w zabudowie.

Tokio, dzielnica Shibuya. Shuto Kōsoku słynie z korków: samochody na zdjęciu poruszają się w żółwim tempie © **Jacek Wesołowski, 2007**

Nawet tam jednak, gdzie parcele wzdłuż nowej arterii z czasem obudowano, problemem pozostawać może sama infrastruktura, zwłaszcza w przypadku tras nadziemnych. Czasem podejmuje się przekładanie tych arterii do tuneli. Stało się tak ostatnio z pochodzącą z lat 50. nadziemną trasą średnicową „Central Artery" w Bostonie, będącą w powszechnym odczuciu „zielonym potworem", odcinającym centrum od portowego nabrzeża. Inwestycję ukończono w 2006 r. po piętnastu latach budowy. Na miejscu betonowej konstruk-

cji pojawiły się wydłużone planty, przerwane tu i ówdzie wyjazdami z tunelu. Sam tunel nie wprowadził co prawda większej zmiany w układzie drogowym miasta, ale przynajmniej polepszył wygląd śródmieścia.

Większości miast nie stać jednak na tak radykalne działanie – tym bardziej, że duże koszty wiążą się z koniecznością finansowania z budżetu państwa. W ośrodkach słabszych gospodarczo, gdzie grunty śródmiejskie nie mają większej wartości, „szczerby" w strukturze, spowodowane przecięciem przez samochodowe arterie, utrwaliły się na lata.

Jak widać, stopień „dostosowywania miasta do potrzeb samochodu" nie wszędzie jest jednakowy. Istotnym miernikiem stanu miasta jest dobre funkcjonowanie jego historycznego śródmieścia, bazujące na jego atrakcyjności. Chociaż często słyszy się, że bez „udrożnienia" (czyli umożliwienia samochodom wjazdu, poruszania się i parkowania) centrum nie będzie mogło funkcjonować, istnieje wiele przykładów, gdzie niewiele zrobiono w tym kierunku. Nie przeszkadza to zajmować tym miastom wysokiej pozycji pod względem witalności śródmieść, jakości życia i potencjału gospodarczego. Inwestowanie w sieć drogową jest bowiem często bezcelowe. W warunkach wielkiego deficytu powierzchni transportowej, zwiększenie ilości lub szerokości dróg wywołuje w krótkim czasie zwiększony ruch, odpowiadający większej chłonności układu. Jeśli przepustowość dróg wzrośnie, wówczas wzrośnie też ruch, aż do osiągnięcia poprzedniego stanu nasycenia. Zjawisko to, zwane ruchem indukowanym, zaczęło już w latach 40. przebijać się do świadomości Roberta Mosesa, twórcy sieci autostrad i dróg ekspresowych Nowego

Budapeszt – na Jászai Mari tér kończy „dwójka", jedna z licznych linii tramwajowych „przyciętych" w celu uniknięcia kolizji z arterią samochodową © **Jacek Wesołowski, 2005**

Jorku, gdy dokonane inwestycje zrodziły większe problemy z kongestią (zatłoczeniem dróg), niż te, które istniały wcześniej. Badania z Kalifornii, obejmujące lata 1973-90, wykazały, że każde 10% powiększonej przepustowości dróg daje po czterech latach 9% wzrostu ruchu. Atlanta, miasto o największej sieci drogowej na mieszkańca, jest też miastem najdłuższych dziennych podróży przeciętnego mieszkańca wśród dużych miast USA (56 km). *„Próby zaradzenia kongestii drogowej przy pomocy zwiększania przepustowości tras są jak leczenie nadwagi przez popuszczanie pasa"* – twierdzenie zawarte w tym *bon mocie* zaczyna być uznawane przez inżynierów transportu. [6] Jeśli natomiast chłonność ulic jest stabilna, wówczas stabilny jest też ruch samochodowy – choć taki sam na poziomie nasycenia. Co więcej: zmniejszenie chłonności wcale nie musi wpływać na powiększenie zatłoczenia tras alternatywnych, bo mając mniej komfortowe warunki, niektórzy zrezygnują z samochodu, a kolejni pojadą inną trasą.[7] Jill Kruse przeanalizowała 60 przypadków zamknięcia dróg i stwierdziła, że od 20 do 60% ruchu uległo w ich następstwie dematerializacji.[8] Zjawisko to obserwowano również w latach 2007-08 w Łodzi, gdzie dokonano czasowych wyłączeń znaczącej części sieci ulic w śródmieściu. Przez pierwszych kilka tygodni ulice alternatywne były ewidentnie zakorkowane, później ich obciążenie wyglądało tak, jakby powróciło do pierwotnych wielkości. Jednakże, mogło się to odbić na zmniejszeniu podróży do śródmieścia. Od atrakcyjności jego oferty zależy, czy zniechęceni kierowcy nie wybiorą innego celu podróży – ale atrakcyjność ta wcale nie jest większa, jeśli na ulicach panuje większy ruch kołowy i większy „korek".

Nieporozumienie polega między innymi na utożsamianiu dostępności komunikacyjnej śródmieścia z jego dostępnością dla samochodu. Tymczasem dostępność to możliwość dojazdu (lub dojścia) o dowolnej porze w krótkim czasie dla jak największej grupy osób. Jeśli w grę wchodzi tradycyjne centrum, w którym na małym obszarze dzieje się dużo, to wymaga to wydajnych środków przemieszczania się, które nie zajmują dużo miejsca – czyli sprawnego transportu publicznego. Tam, gdzie

6 Duany, Plater-Zyberk, Speck, *Suburban Nation*…, ss. 88-91.

7 Na małą skalę zjawiska „ulataniania się" ruchu kołowego po utrudnieniu przejazdu zwróciła uwagę Jane Jacobs w odniesieniu do Washington Square na nowojorskim Manhattanie (J. Jacobs, *The Death and Life of Great American Cities*, Penguin, Harmondsworth, 1995 [oryg. Random House, 1961], s. 374).

8 J. Kruse, *Remove It and They Will Disappear: Why Building New Roads Isn't Always the Answer* /w:/ *Progress,* Surface Transportation Policy Project Progress, roczn. VII, marzec 1998). Patrz także Charles Siegel, *From Induced Demand To Reduced Demand*, na witrynie *Removing Freeways – Restoring Cities*, URL: http://www.preservenet.com/freeways/FreewaysInducedReduced.html.

udział samochodu w ogólnej liczbie przemieszczeń do centrum jest wysoki, sięgając, jak w miastach północnoamerykańskich, 80-100%, tradycyjne centrum nie może funkcjonować. Może funkcjonować tylko, jeśli inne sposoby przemieszczania się odgrywają taką samą albo nawet znacznie większą rolę. Udział samochodu jest wynikiem „pojemności" ulic i tzw. chłonności parkingowej. Jeśli parkowanie jest trudne, a ulice zakorkowane – to wybiera się inny sposób podróży, o ile istnieje taka możliwość. W przypadku śródmieść gęsto i intensywnie zabudowanych tak zwykle bywa.

Nieobojętne dla jakości życia w mieście jest jednak również to, jaki użytek robi się z dostępnej przestrzeni ulic i placów. Gdyby jedynym celem było przepuszczenie jak największej ilości ruchu kołowego, wypełniłby on ją całą. Dzieje się tak gdzieniegdzie, z wielką szkodą dla środowiska i potencjalnych walorów miasta. Działo się tak niemal wszędzie jeszcze kilkadziesiąt lat temu, a kasandryczne przepowiednie rozwijały wizje całkowitego „korka". Jednak już od lat 60. coraz bardziej słyszalny był głos nawołujący do zasadniczej rewizji polityki w kwestii transportu. Jane Jacobs, przenikliwa obserwatorka ewolucji miast amerykańskich, ujrzała problem jako dylemat: „erozja miast albo »utemperowanie« samochodu" i obciążyła urbanistów winą za planowe dopuszczanie do destrukcji w imię źle pojętej nowoczesności. *„Jeśli chcemy zachować miasto wielofunkcyjne, to musimy uczynić poruszanie się samochodem mniej wygodnym"*. Stephen Plowden w książce „Ruch uliczny kontra miasto" zauważa wręcz, że nie każda potrzeba skorzystania z samochodu musi być zaspokojona, ponieważ podróż można odbyć w inny sposób.[9] Odrzucenie modernistycznej wizji miasta i odkrywanie walorów tradycyjnego miasta, wiązało się z nowym podejściem do polityki transportowej. W latach 70. uznania doczekał się nawet tramwaj, traktowany wcześniej jako uliczny „zawalidroga". Ponadto niemal powszechne uznanie walorów miasta historycznego, jako skarbnicy lokalnej czy narodowej tożsamości, rozciągane stopniowo z dzielnic o genezie średniowiecznej na dzielnice XIX-wieczne, a nawet XX-wieczne, stanowi także poważną przeszkodę dla inwazji ruchu kołowego, dla którego z trudem i tylko w szczególnych wypadkach można znaleźć nowe korytarze.

Jednocześnie wielkiej wagi nabrały względy ochrony środowiska. Według szacunków Unii Europejskiej, transport odpowiada za 22% emisji CO_2 oraz niemal 58% emisji tlenków azotu.[10] Mimo postępującego doskonalenia silników spalinowych, emisja zanieczyszczeń – liczona na użytkownika samochodu – jest znacznie więk-

9 Stephen Plowden, *Towns against Traffic*, André Deutsch, London 1972, s. 19.

10 Commission of the European Communities, *Green Paper on the Urban Environment*, COM (90)218 final, Bruksela 1990, s. 14.

sza niż przypadająca na pasażera środka transportu publicznego.[11] Ostatnio, wobec niemal pewnego wkładu transportu w pogłębianie efektu cieplarnianego, ten aspekt nabiera szczególnego znaczenia. Transport publiczny pozostaje oczywiście bezkonkurencyjny pod względem niskiej terenochłonności – i tutaj nie widać możliwości zmian. Niewiele może się zmienić także w kwestii wypadkowości – kolizje drogowe, wywołane ruchem samochodowym, również są znacznie częstsze niż te spowodowane ruchem pojazdów transportu publicznego. Rzetelna analiza kosztów transportu ujawnia istnienie całej ich grupy, które nie są ponoszone przez podróżującego, lecz przerzucane na innych. Są to m.in. koszty nie pokrywane z ubezpieczenia wypadkowego, koszty kongestii, zajęcie terenu pod infrastrukturę. Noszą one łączną nazwę „kosztów zewnętrznych". Zależnie od źródła i sposobu liczenia, koszt zewnętrzny,

11 Dane EU, zebrane na początku lat 90., wykazywały, że prawie 80% emisji CO_2 generowanej przez transport pochodziło od ogółu samochodów, a ponad 55% (czyli ponad 2/3 udziału) – od samochodów osobowych. Ponadto samochody generowały 64% kosztów społecznych wywołanych emisją hałasu. Commission of the European Communities, *Green Paper on the Impact of Transport on the Environment. A Community Stategy for „Sustainable Mobility"*, COM (92)46 final, Bruksela 1992, ss. 16, 22.

Budapeszt – wszystke szerokie XIX-wieczne bulwary zostały przerobione na wielopasmowe arterie. Na zdjęciu Ferenciek tere przecinająca historyczne centrum Pesztu © **Jacek Wesołowski, 2003**

generowany przez osobę przemieszczającą się samochodem, jest od kilku do kilkuset razy większy niż w przypadku osoby korzystającej z transportu publicznego.[12]

Okoliczności te uzasadniają nadto dobrze zerwanie z liberalną postawą wobec przyzwyczajeń komunikacyjnych. W większości krajów Europy Zachodniej przewartościowanie to uzyskało wymiar polityczny. Praktykuje się aktywne oddziaływanie na zachowania komunikacyjne mieszkańców, mające na celu zniechęcenie do używania samochodu przede wszystkim w celu dojazdu do obszarów szczególnie deficytowych w powierzchnię komunikacyjną. W interesie szeroko pojętej jakości życia.

Sposób oddziaływania nosi ogólną nazwę angielską „push-pull method" dla podkreślenia, że w stosunku do newralgicznych obszarów obejmuje ograniczenia

12 Przy uwzględnieniu tylko kosztów hałasu, wypadków, zmian klimatycznych i zanieczyszczenia, koszt zewnętrzny 1000 pasażerokilometrów przy jeździe samochodem wynosił 50,1 ECU, autobusem – 20,4 ECU, koleją – 10 ECU (źr.: Commission of European Communities, *Green Paper: Towards Fair and Efficient Pricing in Transport*, Annex 10; dane z 1991 r.). Dysproporcje rosną zasadniczo po uwzględnieniu kongestii i zajętości terenu. Międzynarodowa Unia Transportu Publicznego (UITP) obliczała dla samochodu te pierwsze na 10-70 ECU, te drugie na 50-250 ECU (źr.: Jean Vivier, *Urban Transport Pricing*, w: *Public Transport International*, nr 5/99, UITP, Bruksela, 1999, s. 13.

Czunkin (Chiny) – wejście w XXI w. Przekształcenie wielopasmowej ulicy w pasaż pieszy. **Slumber.six, 2007**

dla ruchu – głównie samochodowego („push"), ale także jego przyciąganie („pull") – głównie w postaci alternatywnych środków transportu. Społecznie akceptowana jest tylko taka polityka, która opiera się na zasadzie rekompensaty: coś zabieram, ale coś też daję. Sama modernizacja transportu publicznego nie jest wystarczająca. Nawet szybka kolej miejska (SKM) nie jest w stanie trwale zmniejszyć obciążenia ulic: w Toronto, w trzy lata po otwarciu (1954 r.) metra pod Yonge Street, prędkość ruchu samochodowego na tej ulicy zmalała z 22 km/h tuż po otwarciu kolei do 18 km/h.[13] W Marsylii, mimo budowy metra, udział samochodu sięgał 50% przewozów, a notoryczne korki w śródmieściu przydały jej ponurej sławy.[14]

Do metod zniechęcania zalicza się przede wszystkim oddziaływanie na chłonność parkingową. Miasto może zmierzać do zmniejszenia liczby dostępnych miejsc parkingowych oraz do ich bardziej efektywnego wykorzystania – w interesie usług funkcjonujących w centrum. Oznacza to wymuszanie rotacji przez ograniczanie parkowania całodziennego. Prowadzi to do ustalenia hierarchii użytkowników publicznych miejsc parkingowych. Do ich zapewnienia dąży się przede wszystkim dla mieszkańców i dostawców, toleruje się interesantów i klientów, natomiast nie akceptuje zajmowania stanowisk parkingowych przez pracowników firm i urzędów zlokalizowanych na newralgicznym terenie. Wymuszaniu rotacji służy zwykle rosnąca taryfa parkingowa, a niekiedy zakaz parkowania powyżej ustalonej liczby godzin. Oddziaływaniu na wielkość ruchu kołowego służy też polityka zatwierdzania inwestycji: nowo budowane instytucje uzyskują prawa do urządzenia maksimum miejsc parkingowych w stosunku do powierzchni użytkowej, a nie minimum, jak było poprzednio.

Strefy zamknięte dla ruchu oraz strefy utrudnionej penetracji samochodem (o skomplikowanym układzie przejazdów) to kolejny, bardzo popularny środek ograniczania dostępu samochodów. Stosuje się je często w centrach miast, na całych obszarach lub na głównych ulicach, przy których grupują się usługi. Często towarzyszy im tzw. uspokojenie ruchu, czyli takie ukształtowanie jezdni i sieci dojazdów, by zagwarantować niską prędkość pojazdów i maksimum powierzchni dla pieszych. Strefy te zwykle mają zwiększoną dostępność środkami transportu publicznego, które – w przeciwieństwie do samochodu – dysponują przecinającymi je trasami (naziemnymi lub podziemnymi). Typowym przykładem takiej strefy jest Innere

13 P. H. Bendtsen, *Town And Traffic in the Motorage*, Danish Technical Press, Copenhagen, 1961, s. 50.

14 *Plan de Déplacements Urbains* (ok. 2000) na witrynie Marseille Provence Métropole, URL : http://www.marseille-provence.com/ (II-08). O Marsylii więcej w rozdziale o tramwajach francuskich.

Stadt w Wiedniu – zespół staromiejski (pełniący nadal funkcje centrum miasta). Tworzy on wielobok o średnicy ok. 1,5 km, w którym strefa piesza uniemożliwia samochodom przejazdy w poprzek, a pozwala jedynie wjechać od wybranej strony Ringu. Jednocześnie wygodną obsługę centrum dają przecinające go linie metra oraz linie tramwajowe na Ringu. W Polsce przykładem tego rodzaju rozwiązania jest Stare Miasto w Krakowie.[15] Strefy „temperowania" ruchu nie ograniczają się dzisiaj do dzielnic zabytkowych, ale coraz częściej dotyczą także dzielnic XIX-, a nawet XX-wiecznych – zarówno w centrum miasta, jak i wokół niego.

Metody „przyciągania", mające rekompensować ograniczenia wprowadzane dla samochodów, obejmują przede wszystkim szeroko pojętą modernizację transportu publicznego. Wyrazem modernizacji jest eliminacja miejsc, gdzie pojazdy tkwią w korkach, możliwa do osiągnięcia za pomocą nadania im uprzywilejowanej rangi. Realizuje się to przez wydzielenie pasów, ograniczenie ruchu w miejscach newralgicznych lub sygnalizację wzbudzaną przez tramwaj czy autobus. Czasem stosuje się nietypowe zabiegi organizacyjne: w centrum Melbourne na ulicach z torowiskiem tramwajowym obowiązuje samochody tzw. hook turn – czyli zasada skręcania w prawo (przy ruchu lewostronnym) z lewego pasa, z odczekaniem na zmianę świateł. Pozwala to uniknąć blokowania torowiska przez pojazdy oczekujące na możliwość skrętu. Formą modernizacji może być też przełożenie tras na korytarze bezkolizyjne – na krótkich fragmentach lub na całej długości. Obejmuje to również budowę metra i innych szybkich kolei miejskich.[16] Stanowi to jednak dobrze pojętą modernizację tylko wtedy, gdy nowe linie nie omijają celów – jak to się czasem zdarza, gdy wybiera się korytarze raczej tańsze niż droższe w budowie, ale lepiej położone. Taka kontrowersyjna „modernizacja" dotknęła w 1975 r. „Orange Line" bostońskiego metra. Po przełożeniu z nadulicznego wiaduktu w pas linii kolejowej, kolej ta przestała bezpośrednio obsługiwać Charlestown – północną dzielnicę miasta (od stacji do pierwszej ulicy Charlestown ciągnie się półkilometrowa przestrzeń rozległych parkingów i autostrad). Zaoszczędzono wiele na budowie tunelu, ale pozbawiono niemałą część mieszkańców dostępu do kolei.

---

15 Andrzej Rudnicki, Andrzej Kolibek, *Strefy ruchu uspokojonego i pieszego w Śródmieściu Krakowa*, w: *Bezpieczne drogi*, Poledem, Warszawa, nr 10-12/2007, ss. 42-44.

16 Termin „szybka kolej miejska" (inaczej SKM) używany jest tutaj w szerszym znaczeniu, obejmującym każdy rodzaj kolei obsługującej przemieszczenia miejskie przy użyciu tras bezkolizyjnych lub o ograniczonej kolizyjności. Ostatnio w Polsce utarło się używać terminu SKM w odniesieniu tylko do kolei miejskiej czy aglomeracyjnej, działającej na sieci kolei państwowej; jest to jednak mało praktyczne.

Modernizacja transportu publicznego obejmuje też udostępnienie go dla wszystkich, łącznie z osobami niepełnosprawnymi. Służy temu na sieciach SKM przebudowa stacji, a na sieciach naziemnych – wprowadzanie taboru niskopodłogowego. W USA przedsiębiorstwa przewozowe, prawnie zobligowane do świadczenia usług dla niepełnosprawnych, utrzymują specjalne pojazdy służące do transportu osób na wózkach. W tej grupie działań można też umieścić zabiegi podwyższające bezpieczeństwo osobiste użytkowników; wymagać to może przebudowy układu architektonicznego stacji, wprowadzania pociągów o wnętrzach jednoprzestrzennych (zamiast wielu oddzielnych wagonów) oraz monitoringu stacji i przystanków (za pomocą telewizji przemysłowej lub bezpośrednio przez personel stacji). Elementem modernizacji jest też wprowadzanie nowej formy architektury i pojazdów. Jednak nie powinno się sprowadzać modernizacji wyłącznie do wymiany taboru – jakże często nosi to znamiona raczej bieżącego utrzymania systemu niż modernizacji, jak doraźne remonty odtworzeniowe infrastruktury. Nowoczesny, ale nie przewietrzany wagon niskopodłogowy sprawdza się latem chyba tylko w roli dowodu na postęp modernizacyjny dla osób oglądających go z zewnątrz. Równie niewiele świadczy o rzeczywistej modernizacji wagon tramwajowy zaopatrzony w nowe czoła, lecz nadal nie mający ani niskiej podłogi, ani czujnika zapobiegającego przytrzaśnięciu przez drzwi.

Miluza (Francja) – Place de la République. Odzyskiwanie przestrzeni placu poprzez uspokajanie ruchu samochodowego
Jacek Wesołowski, 2006

Elementem zachęty do korzystania z transportu publicznego jest także jego szeroko pojęta integracja. Można mówić o integracji w przestrzeni miasta, co obejmuje wygodne umieszczenie stacji i przystanków wobec głównych celów podróży, jak też odpowiednie wpisanie tras w strukturę miasta. Trasy tramwajowe na luźno zabudowanych osiedlach lepiej prowadzić przez środek struktur, w przeciwieństwie do arterii drogowych – tak właśnie zrobiono w bardzo wielu osiedlach niemieckich, łącznie z tymi, które powstały w NRD. Natomiast wspomniana przebudowa linii bostońskiego metra całkowicie zaprzecza zasadzie integracji w przestrzeni. Na mniejszą skalę integracja dotyczy również takiego ukształtowania otoczenia przystanków, aby prowadziły do nich wygodne dojścia, i by nie były one umieszczone „pośrodku niczego" albo w zgiełku wielopasmowej arterii. Tworzenie miejskiego środowiska wokół osiedlowych przystanków, zwykle w postaci centrów usługowych, stało się jedną z form modernizacji sieci tramwajowych we wschodnich Niemczech.

Odpowiednie zagospodarowanie terenu i infrastruktury transportowej ma zapewnić powiązanie planowania i zarządzania terenem z planowaniem transportu (tzw. transport & land use planning). Ma ono nie dopuszczać do powstawania obiektów i struktur przestrzennych, niemożliwych do obsługi innej niż samochodem, a jednocześnie stymulować powstawanie funkcji generujących duży ruch w sąsiedztwie linii i stacji wydajnych środków transportu publicznego. Koordynacja ta wymaga sterowania, bo siła przyciągania wywierana przez istnienie tych środków nie wystarczy wobec samochodowej alternatywy. W Holandii, dobrze prowadzącej gospodarkę przestrzenną, udało się doprowadzić do tego, że stacje kolei miejskich i regionalnych zaczęły stanowić pod-centra usługowe, gdzie lokują się nie tylko osiedlowe sklepy, ale i biura – mimo że kraj ten dysponuje gęstą siecią autostrad. W Amsterdamie i Lizbonie budowa wewnętrznej obwodnicy kolejowej powiązana została z powstaniem węzłów infrastruktury biurowej, wystawienniczej i sportowej, która nie mieściła się w obrębie zwarto zabudowanego miasta. W miastach północnoamerykańskich taką siłę przyciągania mają natomiast węzły autostradowe, powodujące rozwój już nie tylko „shopping malls", ale także całych kolonii biurowo-mieszkaniowych (tzw. edge cities – „miast na skraju"), często przy stagnacji historycznych centrów. Modernizacja sieci transportu publicznego powinna obejmować też dostosowywanie jej do ewoluującej struktury funkcjonalnej miasta i aglomeracji – ostatnio dotyczy to zwłaszcza rosnącej roli przemieszczeń omijających centra miast.

Poza aspektem przestrzennym, integracja ma jeszcze „wymiar wewnątrzsystemowy", obejmujący powiązanie w całość wielu elementów składających się na sieć

transportową. Służy temu przede wszystkim takie urządzenie przystanków i stacji, by umożliwić łatwe przesiadanie się z linii na linię, z jednego środka transportu na inny. Zaczyna się to od przystanków na skrzyżowaniach, gdyż często ich lokalizacja stoi w sprzeczności z postulatem wygodnych przesiadek. Kończy zaś na urządzaniu dużych węzłów przesiadkowych, np. między siecią podstawową – jak metro czy tramwaj – a liniami dowożącymi. Tak rozumiana integracja zakłada uzupełnianie się poszczególnych środków transportu i linii zamiast konkurowania ze sobą, które jest typowym zjawiskiem w systemach obsługiwanych przez firmy prywatne. W urządzeniu sieci współpracującej tkwi ważny dylemat między umożliwieniem jazdy bezprzesiadkowej do celu podróży, a wymuszaniem przesiadek. Wiadomo, że nie są one na ogół lubiane przez pasażerów, ale z drugiej strony wprowadzanie wszystkich pojazdów do centrum miasta pociąga za sobą korki autobusowe i nadmiernie komplikuje układ tras. Uniemożliwia także pełne wykorzystanie zmodernizowanych linii transportu szynowego, których nie opłaca się prowadzić we wszystkie peryferyjne rejony miasta. Problem dobrze ilustruje spadek przewozów metra w aglomeracji Newcastle, który nastąpił po „deregulacji" sieci autobusowych, dokonanej w Anglii w latach 80.[17] Dylemat wymaga rozwiązań kompromisowych – jednym z nich może być budowa raczej rozgałęźnej sieci tramwajowej niż jednej linii metra. Innym, odnoszącym się głównie do miejskich sieci szynowych – zasada „interoperacyjności", czyli umożliwienia „przechodzenia" pojazdów pomiędzy różnymi sieciami.[18]

Integracja środków transportu nie musi kończyć się na kolejach i autobusach. Może ona również obejmować samochody prywatne, dla których organizuje się parkingi w tzw. systemie „Park & Ride" (*franc.* „parc-relais"), położone w sąsiedztwie stacji SKM, a nawet ważniejszych przystanków tramwajowych. Są też miasta, jak York, które zorganizowały na peryferiach parkingi P+R, przeznaczone dla odwiedzających z zewnątrz. Parkingi te połączone są z centrum miasta specjalnymi liniami autobusowymi, o zachęcającej taryfie i częstotliwości kursowania. Stopień wykorzystania urządzeń P+R jest nie tylko pochodną jakości podróży środkiem transportu publicznego, ale także – można wręcz sądzić, że przede wszystkim – dostępności miejsca parkingowego u celu podróży i kosztu jego wykorzystania. Tym niemniej, zwykle stosuje się preferencyjne taryfy, obejmujące opłatę parkingową (jeśli jest ona w ogóle nakładana) i przejazd tam i z powrotem. Stacje i przystanki na peryferiach i w strefie podmiejskiej

17 Jest o tym mowa w rozdziale o autobusach.

18 Zagadnienie interoperacyjności rozwinięte jest w rozdziałach o „modelu Karlsruhe" i o metrze.

są także miejscem, gdzie pozostawia się rowery. Coraz częściej wprowadza się również systemy wypożyczania rowerów, z parkingami umieszczonymi przy stacjach.[19]

Trzecią grupą działań integracyjnych pozostają rozwiązania dotyczące organizacji, informacji i taryf. Planowaniem i organizacją sieci zajmuje się zwykle tzw. związek transportowy, który obejmuje obszar szeroko pojętej aglomeracji i grupuje wszystkich przewoźników, gminy i nadrzędne jednostki samorządu terytorialnego. Przewoźnicy mogą być prywatni i państwowi, mogą działać w skali gminy, ale może to być również kolej państwowa. Planowanie i organizacja obejmuje wszystkie szczeble sieci transportowej obsługujące ruch miejski, aglomeracyjny i regionalny – od dowożącego autobusu, po kolej regionalną sieci krajowej. Związek transportowy może działać nawet na obszarze kilku krajów federalnych, a nawet mieć relacje międzypaństwowe. Pokazuje to dobrze region szwajcarskiej Bazylei i jego Tarifverbund Nordwestschweiz. Związek transportowy powołany jest nie tylko w celu organizacji racjonalnej formy sieci, ale także dla unifikacji i integracji taryf. Obecnie w większości krajów obowiązuje jeden bilet, wystarczający dla dokonania jednej podróży albo o ważności ograniczonej czasowo. Najbardziej skomplikowane są układy strefowe, obejmujące także rozległe strefy podmiejskie (częste w Niemczech), a nawet – jak w przypadku Holandii – cały kraj. W tym przypadku liczba przewoźników jeszcze się zwiększa. Związek taryfowy patronuje podziałowi środków wpływających od pasażerów między poszczególne firmy na podstawie wcześniejszej umowy; zajmuje się również przydziałem dotacji, jako że większość transportu publicznego jest deficytowa. Korzyści z wprowadzenia wspólnego biletu mogą być naprawdę duże. Po wprowadzeniu „Carte Orange" w Paryżu w 1975 r., liczba przejazdów autobusami zwiększyła się o 36%. Liczba przewozów całej sieci kolejowo-autobusowej w Londynie wzrosła o 16% po wprowadzeniu w 1982 r. „Travelcard" (w tym czasie inne brytyjskie sieci transportu notowały stały odpływ podróżnych).[20] Integracja rozkładów jazdy ma podstawowe znaczenie tam, gdzie częstotliwości kursów są niskie. Realizuje się ją w obrębie tego samego systemu, np. na wieczornych kursach U-Bahn w Berlinie, ale także pomiędzy sieciami różnych przewoźników. Dobrym przykładem jest Szwajcaria, w której odjazdy obsługujących stacje kolei autobusów poczty (Postauto) są zwykle skoordynowane z odjazdami pociągów; spotykają się one regularnie w taktach półgodzinnych lub godzinnych. Samo „taktowanie" środków transportu

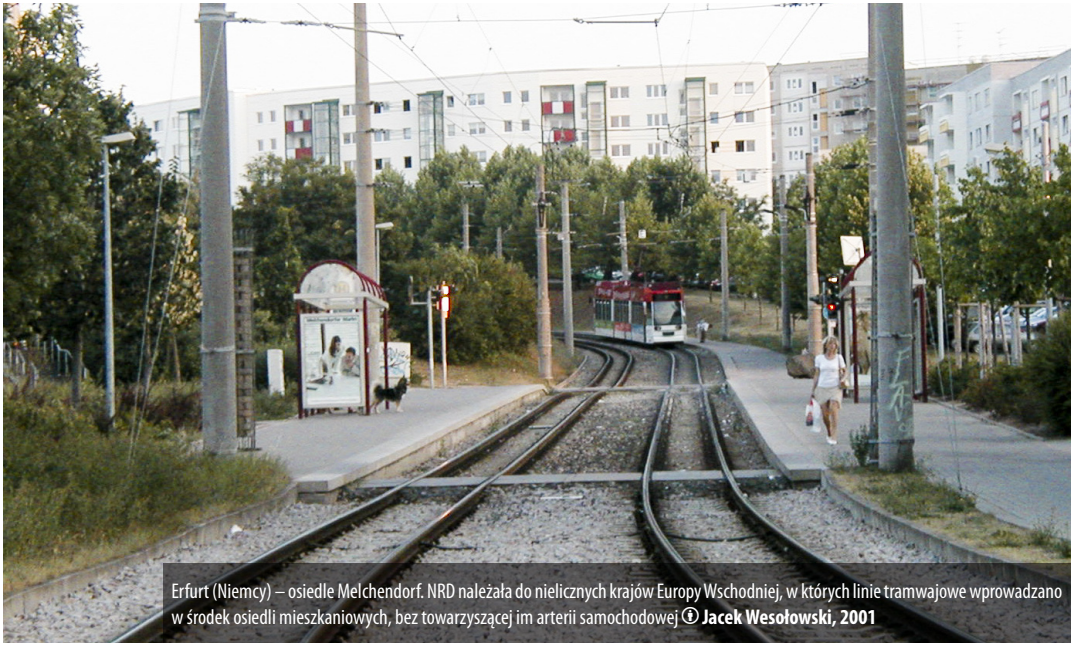
19 Jest o tym mowa w rozdziale dotyczącym roweru w mieście.

20 Commission of European Communities, *The Citizens' Network. Fulfilling the Potential of Public Transport in Europe. Communities Green Paper*, COM (95)601 final, s. 15.

publicznego, szeroko dzisiaj stosowane (zwłaszcza w krajach germańskich), niekoniecznie jest wyrazem integracji, ale na pewno pomaga w zapewnieniu równoodstępowej obsługi tras, wykorzystywanych przez kilka linii.

Właśnie problem nadmiernych kosztów jest często sednem zarzutów kierowanych pod adresem centralnego sterowania i planowania sieci transportowej. Każde rozwiązanie jednak – czy liberalne (praktykowane w Wielkiej Brytanii), czy centralnie planowane (stosowane m.in. w krajach germańskich) – ma wady i zalety. Zdaniem autora, to drugie daje znacznie lepsze efekty dla użytkownika, pozwalając np. znakomicie rozwiązać system informacji. Z wyjątkiem przypadków działania siły wyższej, poruszanie się po systemie racjonalnie zaprojektowanym jest raczej bezstresowe – dotarcie do odpowiednich planów i rozkładów jazdy nie przedstawia większego problemu. Stymulować optymalizację kosztów można natomiast przy pomocy systemu przetargów na obsługę części sieci, obwarowanych szeregiem warunków, które spełnić musi potencjalny przewoźnik prywatny. Dotyczą one nie tylko przebiegu tras i rozkładów jazdy, ale również standardu pojazdów, a nawet ich kolorystyki. W przetargach takich można wyłaniać firmę gotową zadowolić się najniższą dotacją.

Aby zmniejszyć liczbę samochodów, stosowane są także różne formy wspólnego wykorzystywania pojazdów. Czymś w rodzaju klubu wykorzystującego wspólnie pojaz-



Erfurt (Niemcy) – osiedle Melchendorf. NRD należała do nielicznych krajów Europy Wschodniej, w których linie tramwajowe wprowadzano w środek osiedli mieszkaniowych, bez towarzyszącej im arterii samochodowej ⓘ **Jacek Wesołowski, 2001**

dy jest tzw. car-sharing (*franc.* „auto partage"), które najlepiej działa w miastach o dobrze rozwiniętej komunikacji publicznej (samochód potrzebny jest tylko do niektórych celów, a nie na co dzień). Jest to rozwiązanie tańsze niż wypożyczenie samochodu w komercyjnej agencji. Inną formą wspólnego korzystania z samochodu jest tzw. carpooling albo vanpooling. Oznacza ono podwożenie czyimś samochodem, zorganizowane na pewnych stałych zasadach. Niekoniecznie musi to być stała umowa między właścicielem samochodu a pasażerem. Wraz z upowszechnieniem się Internetu i telefonii komórkowej, powstają systemy zdolne obsłużyć potencjalnego pasażera w stosunkowo krótkim czasie. „Vanpooling" jest dość popularne nawet w suburbiach północnoamerykańskich, zwłaszcza na samych krańcach aglomeracji[21]; ujmuje się je nawet w oficjalnych statystykach mobilności. W USA średnia długość podróży tą metodą wynosi 35 mil. Do przewozów używa się czasem mikrobusów wypożyczanych przez niektóre przedsiębiorstwa transportowe. Osoba wypożyczająca jest jednocześnie kierowcą, ale w zamian jeździ bezpłatnie i może wykorzystywać pojazd do celów prywatnych w umówionym zakresie.

21 Witryna American Public Transportation Association, URL: http://www.apta.com/research/stats/factbook/index.cfm (V '08).

Mannheim (Niemcy) – osiedle Vogelstang. Centrum usługowo-handlowe dzielnicy, położone w jej geomentrycznym środku obsługiwane jest głównie przez tramwaj. Bezpośrednio z podziemnego przystanku prowadzą wejścia do sklepów. **Jacek Wesołowski, 2003**

„Carpooling" może być także wprowadzane gdzie indziej: taka inicjatywa zrodziła się ostatnio np. w Bombaju, mieście ponurej sławy zatłoczonych pociągów.[22]

Ta forma podróżowania pozwala z jednej strony zmniejszyć koszty codziennych dojazdów, a z drugiej – zmniejsza liczbę samochodów w sieci drogowej. Dlatego wiele miast czynnie je popiera, dając na drogach preferencje pojazdom wiozącym więcej niż jedną osobę (przy pomocy wydzielonych pasów, tzw. HOV[23] lanes) albo pomagając w organizacji (urządzenie central „carsharing", wyznaczanie miejsc zabierania pasażerów itp.).

Ruch pieszy w miastach doczekał się w ostatnim czasie radykalnej zmiany oceny: kiedyś inżynierowie transportu i planiści widzieli w nim największy problem miasta, dzisiaj uważa się go za podstawowy czynnik witalności śródmieść i poszczególnych dzielnic. O tym, że pieszy powinien mieć zapewnione komfortowe środowisko w przestrzeni wokół przystanków i stacji, wspomniano już wyżej. Problem jest jednak znacznie szerszy, bo obejmuje cały system infrastruktury ruchu i przebywania pieszych. Sieć piesza powinna zapewnić powiązanie wszystkich elementów i części miasta w sposób bezpieczny, interesujący wizualnie i w miarę komfortowy. Pozytywny wygląd dotyczy głównie ukształtowania zabudowy, nie tyle w sensie atrakcyjnych detali historycznych elewacji, ile odpowiedniego rozwiązania styku zabudowy i chodnika. Domy nie powinny być zwrócone ślepymi ścianami czy wrotami garaży; najlepiej, jeśli „otwierają się" na chodnik interesującą ofertą usługową. Wizerunek dotyczy także małej architektury, stanowiącej wyposażenie ulic. Nawet odkryty parking może uzyskać w miarę neutralną formę, jeśli będzie zadrzewiony.

Opinie w kwestii tego, co jest przestrzenią bezpieczną i komfortową, zmieniły się radykalnie. Czy komfortem jest bezpieczne od ruchu kołowego przejście podziemne? A może nosi ono znamię podporządkowania pieszego samochodom, ponieważ z reguły przestrzeń podziemna nie jest specjalnie atrakcyjna (a często stanowi wręcz obrazę dla wzroku), ani specjalnie bezpieczna – zwłaszcza tych rzadziej używanych, nie wspominając już o „komforcie" używania schodów czy pochylni. W dzisiejszym ujęciu pieszy jest dominującym użytkownikiem przestrzeni centrum miasta, a także wielu pod-centrów i przestrzeni mieszkaniowych – czyli tam, gdzie istnieje „przestrzeń społeczna", szczególna postać przestrzeni publicznej, służąca intensywnym

22 Ashok Datar, *SMS: A Car Pool to Reduce Urban Congestion in Mumbai, India*, referat na konferencji „Towards Carfree Cities VI", Bogota, IX 2006.

23 HOV – high occupancy vehicle. Trudno przetłumaczalne na polski: pojazd, który przewozi większą liczbę osób.

kontaktom społecznym i mająca walory unikatowe dla miasta. Natomiast w wielu miejscach dzieli on z pojazdami przestrzeń ulic i placów – właściwie na równych prawach, czyli bez spychania go w sytuacje wyraźnie poślednie w stosunku do innych użytkowników. W mieście nie ma praktycznej możliwości – nie ma też potrzeby – dokonania całkowitej segregacji sieci ruchu pieszego od sieci drogowej. Współużytkowanie typowej ulicy oznacza zgodę na kompromis, wymagający ograniczeń wszystkich stron, ale dający w zamian możliwość istnienia wielofunkcyjnego miasta.

Postulat segregacji dotyczył również środków transportu, szczególnie kwestii oddzielenia pojazdów drogowych od szynowych. Optymiści spodziewali się, że usunięcie tramwaju, przebudowa tras na podziemne albo budowa metra, rozwiążą problem zatłoczonych ulic, bo odciągną ludzi od samochodu. Zwolennicy samochodów widzieli w tym po prostu powiększenie powierzchni jezdni. Efekty były mniej zachęcające: kolej podziemna co prawda funkcjonuje, ale powstałe na powierzchni arterie wcale nie są wolne od „korków". Dziesięciopasmowy ciąg Prospekt Peremohy (Zwycięstwa) i Bulwar Szewczenki w Kijowie, z których tramwaje usunięto niedługo po wojnie, należy do najbardziej „zakorkowanych" ulic-monstrów; to samo da się powiedzieć o jego „koniczynkowych", bezkolizyjnych skrzyżowaniach. A Kijów przecież ma metro... Sześciopasmowa, po likwidacji torowiska tramwajowego, Bajcsy-Zsilinszky út w Budapeszcie, również należy do najbardziej „korkujących się" ulic[24], a metro przechodzi przecież dokładnie pod nią. Wskutek budowy podziemnych linii nie zmniejszy się ruch samochodów – chyba, że zostanie to wymuszone przez węższe jezdnie. Ale po co wówczas likwidować pasy dla tramwajów? Tutaj można upatrywać zasadniczego powodu powrotu tramwaju jako nowoczesnego środka transportu, który może być alternatywą dla metra, jeśli w miastach nie zachodzą potrzeby przemieszczania liczby osób przekraczającej jego możliwości i jeśli odległości, na których musi funkcjonować, nie są szczególnie duże.[25] Pełna segregacja nie jest zatem koniecznym i wystarczającym sposobem na rozwiązanie problemów transportowych miasta.

---

24 Opinie o ruchu w Budapeszcie można znaleźć w sieci, np. na stronach http://www.logoi.com/budapest/life_in_budapest/traffic_in_budapest.html, oraz na http://www.budapestsun.com/ (V '08). Przewoźnik miejski, BKV, w raporcie o stanie ruchu w metropolii, zmierzył, że średnia prędkość pojazdów w mieście spadła od 2000 r. o 40%, osiągając 22,3 km/h. Samochody spowodowały powstanie kosztów zewnętrznych, obliczanych na 532 mld forintów; ich udział w zanieczyszczeniu środowiska szacowany jest na 60% (dziesięciokrotnie więcej od autobusów BKV). W tej sytuacji BKV zamierza inwestować w tramwaje, kolej podmiejską i trolejbusy. Czy będzie to oznaczało odwrót od realizowanej od trzydziestu lat polityki „przystosowywania miasta do samochodu" – okaże się w niedalekiej przyszłości.

25 Popularności tramwajów we Francji poświęcony jest osobny rozdział.

Zmiana nastawienia wobec transportu publicznego i jego ciągła modernizacja przyniosły pewne sukcesy, chociaż trudno jednoznacznie uznać, że udało się zasadniczo zmienić przyzwyczajenia komunikacyjne mieszkańców Europy na korzyść „zrównoważonej mobilności". Systemy transportu publicznego działają coraz skuteczniej w relacjach promienistych (do/z centrum), ale nieraz zawodzą w relacjach obwodowych i peryferyjnych, zyskujących coraz większe znaczenie, lecz mniej obciążonych deficytem powierzchni dla samochodu. Wskutek tego mało jest istotnych zmian struktury modalnej na korzyść transportu publicznego, jak to się stało w Strasburgu po wprowadzeniu tramwajów (udział samochodu spadł o 9% do i tak wielkiego wskaźnika 58%).[26] Większe zmiany są widoczne bezpośrednio na kierunkach obsługiwanych przez nowe środki.[27] Częściej natomiast spotyka się wzrost ilości przewozów dokonywanych przez system publicznego transportu. Na przykład w Brukseli w latach 1999-2007 liczba pasażerów sieci miejskiego przewoźnika STIB/MIVB wzrosła aż o 70%.[28] Popularność metra i tramwajów jest w belgijskiej stolicy tak duża, że udało się nawet przeforsować zwężenie zewnętrznej obwodnicy miasta do czterech pasów po to, by położyć tory tramwajowe. Inna „success story" dotyczy amerykańskiego miasta Portland w stanie Oregon: przed budową szybkiego tramwaju autobusy przewiozły 40 mln pasażerów (1979 r.), natomiast w 2005 r. – 104,5 mln, co oznacza wzrost dwuipółkrotny.[29]

Przykład Portland, miasta wyjątkowego w USA ze względu na model polityki przestrzennej, pozwala na końcu raz jeszcze odnieść problematykę transportu przyjaznego miastu do szerszego tła ewolucji przestrzeni miejskiej. Według wszelkiego praw-

26 Dale Kirkham, *Light Rail Cities. What Perth Can Learn*, URL: http://www.istp.murdoch.edu.au/ISTP/casestudies/Euro_Field_Trip/eft2002-ch-3.pdf (II '08)

27 W skali całego miasta udział transportu publicznego w typowym mieście francuskim to z reguły kilkanaście procent, w mieście niemieckim ok. 20%. Stosunek podróży samochodem do podróży tramwajem, metrem czy autobusem rzadko kiedy spada poniżej jedności, a zwykle oscyluje w granicach 2-3. Znacznie niższy jest udział samochodu w dużych miastach, a wśród nich są takie, gdzie relacje są niemal równoważne (Wiedeń, Bruksela). Na tym tle interesująco wypadają miasta szwajcarskie, zwłaszcza Zurych i Bazylea, gdzie podróże transportem publicznym sięgają 40%. Miasta polskie mają, na tle Europy, jedne z najwyższych wskaźników udziału transportu publicznego, zwykle w przedziale 40-50%. Korzystniej przedstawia się sytuacja, jeśli rozpatrywać udział poszczególnych środków w dojazdach do śródmieścia, a szczególnie do pracy. Ok. 40% podróży do centrum Londynu czy Paryża dokonywanych było w 1990 r. transportem publicznym (tyle samo wynosił udział ruchu pieszego – samochodem zaś tylko 16,5-18,5%). W Tokio udział transportu publicznego wynosił aż 84%. (Na podstawie różnych źródeł, *Struktura podróży w miastach wg środka transportu* URL: http://www.p.lodz.pl/l35/personal/jw37/urbtr/mod-split.html).

28 Witryna oficjalna URL: http://www.stib.be (V '08).

29 Witryna *Light rail Now!*, URL: http://www.lightrailnow.org/myths/m_por_2007-10a.htm (V '08).

dopodobieństwa, nieco ponad półmilionowe miasto (z niespełna dwuipółmilionową aglomeracją), nie położone jak San Francisco czy Boston na ograniczającym rozwój ciasnym półwyspie, ani nie będące światową metropolią, ani – jak w Australii – miastem szczególnie etnicznie jednorodnym, powinno mieć śródmieście podziurawione jak rzeszoto parkingami i otoczone morzem pustostanów, magazynów i autostrad. Prawdopodobnie szczególny zbieg okoliczności, związany ze skutecznym protestem farmerów stanu Oregon przeciwko zabieraniu pod zabudowę gruntów rolniczych, doprowadził w 1973 r. do przyjęcia stanowej polityki ochrony terenów otwartych. Jej obligatoryjnym narzędziem stała się tzw. urban growth boundary („granica wzrostu miejskiego"), którą w Portland wprowadzono w 1979 r. W ciągu kolejnego ćwierćwiecza, kiedy liczba mieszkańców samego miasta (nie okolicznych gmin, co jest typowe dla większości miast) wzrosła o połowę, granicę tę zmieniano nieznacznie. Przyhamowano więc to, co stanowi przekleństwo północnoamerykańskiej urbanizacji – „sprawl". Jak dzisiaj wygląda portlandzkie „Downtown", opisuje Alex Marshall: *„Dla mnie spacer ulicami Portland jest gorzko-słodkim doświadczeniem. Jego zabudowa to głównie kamienno-ceglane budynki z końca XIX w., z dekoracyjnymi gzymsami, fryzami, często wysokie tylko na cztery do dziewięciu pięter. Miasto zbudowano z krótkimi kwartałami o bokach 60-metrowych – co dało więcej długości fasad i przydaje więcej przyjemności ze spaceru. Liczba »zdrowych« śródmiejskich kwartałów jest bardzo duża, szczególnie, gdy porówna się ją z innymi miastami średniej wielkości. Podczas gdy gdzie indziej miasta walczą*

Portland (Oregon, USA) – skrzyżowanie ulic Morrison i Fifth w śródmieściu. Współużytkowanie przestrzenii ulicy przez pieszych, tramwaje i samochody. Dwukierunkowy tabor umożliwia urządzenie przystanku po „niewłaściwej" stronie **Jason McHuff, 2008**

o utrzymanie chociaż jednej ulicy handlowej, Portland ma prostokąt jakichś dziesięciu na piętnaście kwartałów, który żyje w pełni. Oznacza to 150 kwartałów wypełnionych sklepami, restauracjami, butikami, biurami i obiektami kulturalnymi. Napisałem »gorzko-słodkim«, bo przypomina mi się moje rodzinne Norfolk".[30] Norfolk jest znacznie mniejsze, ale wystarczy porównać Portland z kanadyjskim Winnipeg, miastem podobnej wielkości i o podobnym udziale białej populacji (77%), a różnice są diametralne. Najwyraźniej problemy z utrzymaniem „zdrowego" centrum nie mają wiele wspólnego ze strukturą etniczną mieszkańców, tak jak – wbrew mitom –niekoniecznie rzutuje ona na wskaźnik przestępczości, który w Winnipeg należy do najwyższych w Kanadzie. Czyżby problem ten miał coś wspólnego raczej ze źle funkcjonującym śródmieściem?

Mieszkańcy sami tworzą sobie środowisko, zgodnie z hierarchią wyznawanych wartości i wiedzą. Ci w Portland poszli niejako za ciosem, tworząc pionierski system działań mających zapewnić miastu wysokie walory. Ważnym elementem tych działań były inwestycje w transport publiczny. Kamieniem milowym w tej kwestii stało się uporządkowanie sieci autobusowej i wprowadzenie jej do centrum na wydzielonej ulicy, uruchomienie w 1986 r., a następnie rozbudowa sieci tramwaju aglomeracyjnego (nazwanego „MAX"), wreszcie wprowadzenie linii tramwaju miejskiego, mniejszej skali, ale lepiej penetrującego dzielnice położone bliżej.

Wraz z rosnącym znaczeniem przykładu Portland, pojawił się w USA, pod nazwą „New Urbanism", nowy prąd w urbanistyce, kontestujący dotychczasową praktykę budowy miast, ich ścisłe strefowanie na poszczególne formy użytkowania i nadmierne szafowanie przestrzenią.[31] Wzrost popularności jego podstawowego przesłania, „rozwoju zorientowanego na transport publiczny", i wynikających z niego wskaźników intensywności i skali przestrzeni, jest dość powolny. Jednak, jak wskazują sondaże i alokacje środków, Amerykanie chcą więcej transportu publicznego, a 44% z nich popiera nawet rozwój kosztownych sieci szynowych.[32] Odwrót od kultury suburbiów będzie jednak bardzo trudny, co nie oznacza – jak pokazuje przypadek Portland – iżby nie można było zachować, a może nawet przywrócić pierwotnych walorów centrom miast.

---

30 Alex Marshall, *How Cities Work*, University of Texas Press, Austin, 2000.

31 Niestety, w amerykańskich warunkach propagatorzy „Nowej Urbanistyki" mieli więcej okazji do zademonstrowania swoich idei w nowo projektowanych strukturach na przedmieściach niż w istniejących miastach. Wykorzystują to krytycy, pisząc, że zamierzają oni pokonać „suburbanizację" przez budowę nowych suburbiów.

32 2007 Public Transportation Fact Book, na witrynie APTA, URL: http://www.apta.com/research/stats/factbook/index.cfm (V '08).

W Europie na szczęście destrukcja formy miasta zaszła w stosunkowo niewielkim stopniu, co nie znaczy, że problem obumierania śródmieść i eksurbanizacji jej nie dotyczy. Jak pisze Marshall, *„sytuacja jest mniej więcej taka, jakby umierający pacjent spoglądał na kogoś na sąsiednim łóżku, kto choruje na grypę"*. Są w Europie kraje i regiony bardziej podatne na destrukcję miast, jak i takie, gdzie przywiązanie do historycznych form nie pozwala na tolerowanie zjawiska „erozji", czymkolwiek nie byłaby ona spowodowana. Są w Europie kraje, gdzie nie opanowano eksurbanizacji, co czyni strefy podmiejskie nieznośnymi „rozgałęzionymi polipami", ale są też takie, gdzie granica terenów otwartych i zabudowanych jest widoczna jak nożem uciął. Tych pierwszych stale przybywa, mimo generalnie spowolnionego procesu wzrostu populacji miejskiej... Są kraje, gdzie problem obsługi transportowej nowych suburbiów rozwiązują sami mieszkańcy, kupując kolejne samochody, ale są też takie, gdzie nowe struktury kształtuje się w oparciu o rozwijaną jednocześnie sieć transportu publicznego. Inną postacią „eksurbanizacji" są dzielnice domów wielorodzinnych, obsługiwane przez wydłużaną sieć autobusową i tramwajową, tyle że miasto angażuje się w ich powstanie przy stale postępującej erozji zabudowy w śródmieściu. To gra pozorów skrywająca źle pojętą gospodarkę przestrzenną.

Dobrym przykładem mogą być nowe przedmieścia Hagi i Rotterdamu – miast, które w ostatnich latach dokonują wielkiej ekspansji sieci tramwajowej. Tak pojmuje się „zrównoważony rozwój" w urbanistyce. Nie jest on tylko martwą literą w urzędowych dokumentach, ani nie sprowadza się wyłącznie do – skądinąd potrzebnych – mniej energochłonnych technologii budownictwa czy utrzymania domu. Złym przykładem mogą być natomiast współcześnie wznoszone łódzkie czy gdańskie „blokowiska". Są one jedną z przyczyn, że śródmieścia zieją pustkami, a drogi przemieszczania stają się niepotrzebnie wydłużone.

W dążeniu do rozgęszczenia, niegdyś zwarte i ciasne struktury miast europejskich zaszły na krawędź, w której transport publiczny w funkcjonującym systemie ekonomicznym (to znaczy przy tolerowaniu kosztów zewnętrznych) – stał się deficytowy. O tym, że gęstość i intensywność mogą tworzyć rentowny transport publiczny, przekonują miasta azjatyckie. Nie można, a może nawet nie powinno się namawiać Europejczyków do przyjęcia modelu miejskiego z Hongkongu (ma on przecież oczywiste wady), ale nie zwalnia to od dbałości o ciągłość i zwartość struktury. „Miasto krótkich dróg" to kolejna metoda zmagania się z nadmiarem transportu – poprzez oddziaływanie na długość niezbędnych podróży.

Problem „zrównoważonego rozwoju" miast i związanej z nim promocji możliwie najmniej szkodliwych dla środowiska form przemieszczania się, jest od kilkudziesięciu lat przedmiotem aktywnego zainteresowania Unii Europejskiej. Na wpływ transportu na miasta zwrócono uwagę już w I Programie Działania Wspólnoty w zakresie środowiska, realizowanym w latach 1973-77. W ogłoszonej w 1990 r. *Zielonej Księdze o Środowisku Miejskim*[33] znajduje się istotna deklaracja, że miasta europejskie można uratować przed destrukcją. Jest ona wyraźnym opowiedzeniem się za tym, że istnieje inna droga modernizacji niż ta, którą przeszły miasta Ameryki Północnej, mimo że cały wysoko rozwinięty świat korzysta z takich samych zdobyczy cywilizacji.

Od samego początku dokumenty UE kładą nacisk na współzależność urbanistyki i inżynierii transportu. *Zielona Księga o Środowisku Miejskim* wymienia planowanie i transport miejski jako dwa z ośmiu obszarów, które muszą być brane pod uwagę przy rehabilitacji miast. *„Stworzenie przyjaznego środowiska wymaga więcej niż ustawienia paru ławek, roślin w donicach i koszy na śmieci – wymaga podejścia wszechstronnego"*. Środki zaradcze zrodzą się *„z krytycznej analizy struktur miejskich, ich funkcjonowania i sposobu rozwoju"*. Ogromną rolę odgrywa ciągłość przestrzeni miasta, szczególnie zagrożona w okresie przejścia do gospodarki poprzemysłowej, powodującego powstanie licznych terenów opuszczonych i zdegradowanych. *„Struktury wielofunkcyjne i bardziej intensywne dają więcej szans na skrócenie dróg między domem a pracą i usługami, z których się korzysta. Wówczas użycie samochodu stanie się raczej możliwością niż koniecznością"*.

Ale niezbędne jest również aktywne oddziaływanie na rolę poszczególnych środków lokomocji w podróżach miejskich. *„Odpowiedzią na zwiększony ruch samochodowy była zbyt często budowa nowych dróg, które w efekcie rodziły nowy ruch. Polityka preferencji dla transportu publicznego musi niechybnie pociągać za sobą trudne decyzje. Zaspokajanie wszystkich potrzeb rosnącego ruchu nie jest właściwą odpowiedzią; kongestia stanowi w niektórych wypadkach użyteczne narzędzie o dużej mocy przekonywania"*. Jakże często „zakorkowane" ulice, mimo rozbudowy sieci drogowej, będą stanowić odtąd uzasadnienie dla wprowadzanych ograniczeń ruchu samochodów, dających preferencje pojazdom transportu publicznego. *„Podczas gdy tradycyjnie środki organizacji ruchu miały głównie na celu zmniejszenie kongestii i zwiększenie przepustowości, mogą być one również użyte dla polepszenia warunków środowiska. /.../ Celem powinno być zmniejszenie kongestii, ale nie dodatkowe generowanie ruchu samo-*

33 Commission of the European Communities, *Green Paper on the Urban Environment*, COM (90)218 final.

chodowego". Piesi i użytkownicy rowerów muszą być poważnie traktowanymi użytkownikami przestrzeni miejskiej.

Inne metody oddziaływania na strukturę modalną to ograniczenie parkowania oraz myto za wjazd do newralgicznych stref miasta (w czasie uchwalania dokumentu stosowały je Oslo i Singapur). *„W miastach, gdzie transport publiczny odgrywa nadal istotną rolę, dostępność miejsc parkingowych jest mocno ograniczona – przez przypadek albo w wyniku celowego działania". Zielona Księga o Środowisku Miejskim* proponowała również wprowadzanie bardziej przyjaznych technologii, zmniejszających hałas i zanieczyszczenia. Ważnym kierunkiem realizacji tego postulatu stały się wprowadzane

Brunszwik (Niemcy) – Bohlweg. Linia i przystanek tramwajowy bezpośrednio sąsiadują z zabudową. Symbioza miasta z dobrze utrzymanym transportem publicznym **Jacek Wesołowski, 2004**

kolejno coraz ostrzejsze normy środowiskowe dla pojazdów spalinowych. Istotną konkluzją była rekomendacja, by przydział środków z funduszy strukturalnych uwarunkowany był tym, czy miasto ma politykę koordynacji rozwoju przestrzennego i rozwoju transportu.

Ogólna strategia postępowania w zakresie transportu została zarysowana w *Zielonej Księdze o Wpływie Transportu ma Środowisko*[34] z 1992 r. W dokumencie opisuje się pojęcie „zrównoważonej mobilności"[35], choć nie podaje jej jednoznacznej definicji. W 1995 r. Komisja Europejska opracowała kolejną „Zieloną Księgę", dotyczącą tym razem transportu pasażerskiego (*Sieć obywatelska. Wykorzystanie potencjału transportu publicznego w Europie*).[36] Najważniejszym przesłaniem Komisji, poddanym pod dyskusję w tym dokumencie, była potrzeba integracji sieci transportu publicznego, w której upatruje sposobu na sprostanie konkurencji samochodu, zdolnego zapewnić transport „od drzwi do drzwi". We wspomnianej *Zielonej Księdze* wiele mówi się również o jakości transportu, o pożądanych politykach transportowych (w tym o środkach „push-pull"), o możliwych formach pomocy UE przy wdrażaniu form zintegrowanego transportu.

Inna *Zielona Księga* z 1995 r., zatytułowana *O sprawiedliwe i skuteczne opłaty w transporcie. Opcje polityk internalizacji kosztów zewnętrznych transportu w Unii Europejskiej*[37], jest próbą zdefiniowania zasad przebudowy reguł ekonomicznych, na których opiera się transport, w kierunku systemu, który uwzględniałby rzeczywiste koszty przezeń generowane. Tekst zawiera wytłumaczenie, czym są „koszty zewnętrzne". Chociaż nie zajmowano się w nim szczegółowo problematyką miejską, interesującym nas wnioskiem z badań jest to, że pojazdy w ruchu miejskim charakteryzuje szczególnie wielka rozbieżność między kosztami wewnętrznymi (z podatków, myt itp.) oraz pełnymi kosztami po uwzględnieniu kosztów zewnętrznych. Daje to podstawę do stosowania szczególnych ograniczeń dla ruchu w miastach.

---

34 Commission of the European Communities, *Green Paper on the Impact of Transport on the Environment. A Community Stategy for „Sustainable Mobility"*, COM (92)46 final.

35 Ang. „sustainable mobility", niem. „Sanfte Mobilität", franc. „Écomobilité".

36 Commission of European Communities, *The Citizens' Network. Fulfilling the Potential of Public Transport in Europe. Communities Green Paper*, COM (95)601 final.

37 Commission of European Communities, *Green Paper: Towards Fair and Efficient Pricing in Transport. Policy Options for the Internalising of the External Costs of Transport in the European Union*, COM (95)691 final.

Biała Księga: Europejska polityka transportowa na rok 2010: czas na decyzje[38] z 2001 r. zajmowała się naszkicowaniem priorytetów kształtowania całego systemu kontynentu, ale w jednym z rozdziałów, „Racjonalizacja transportu miejskiego", odniosła się do interesującej nas problematyki. Ubolewając nad utrzymującą się rozbieżnością między rozwojem strefy zewnętrznej miast a siecią transportu publicznego, w tekście kładzie się nacisk na postęp w zakresie technologii napędu spalinowego i ograniczania jego wpływu na środowisko, mając nadzieję na zmniejszenie tych emisji do 2020 r. o ponad połowę w stosunku do roku 1995.

W 2002 r. Komisja Europejska podjęła inicjatywę CIVITAS, mającą na celu pomoc w przebudowie struktury transportu miejskiego na bardziej sprzyjającą środowisku.[39] Organizacja grupuje kilkadziesiąt miast (z Polski jej członkami są Gdynia i Kraków), które podjęły się monitorowania i wdrażania nowych rozwiązań na styku transportu i planowania miejskiego. Organizacja pomaga w wymianie idei i informacji oraz przyznaje coroczne nagrody miastom, które mogą wykazać się sukcesami w zakresie poprawy transportu publicznego, budowy infrastruktury dla „miękkiego transportu", w tym odzyskiwania przestrzeni publicznej spod dominacji ruchu kołowego.

Po „wielkim rozszerzeniu" UE w 2004 i 2007 r., problematyka wdrażania „zrównoważonego transportu" w miastach nie straciła na aktualności. Miasta nowych krajów członkowskich Unii mają zwykle strukturę modalną przewozów korzystniejszą niż w „starej" Unii, ale ulega ona widocznym przekształceniom. Trudno jednak o rzetelną ocenę sytuacji, ponieważ system monitorowania zachowań komunikacyjnych w większości krajów nie funkcjonuje właściwie. Można jedynie domniemywać, że wobec niedoinwestowania i zapóźnienia większości sieci transportu publicznego w miastach, od gwałtownego spadku ich udziału w całości przewozów chroni jedynie niedoinwestowanie systemu drogowego i relatywnie wyższe koszty używania samochodu.

„Europejskie miasta są różne, ale stoją przed podobnymi wyzwaniami i próbują znaleźć wspólne rozwiązania" – pisze się w najnowszej „Zielonej Księdze", *W kierunku nowej kultury mobilności w mieście*, ogłoszonej w 2007 r.[40] Nowe podejście do mobilności w mieście oznacza optymalizację wykorzystania różnorodnych środków

38 Commission of the European Communities, *White Paper. European transport policy for 2010: time to decide*, COM (2001)0370.

39 CI-ty, VITA-lity, S-ustainability. Witryna oficjalna CIVITAS – URL: http://www.civitas-initiative.org

40 Komisja Wspólnot Europejskich, *ZIELONA KSIĘGA: W kierunku nowej kultury mobilności w mieście*, COM (2007)551 final.

transportu i powiązanie różnych rodzajów transportu publicznego (pociąg, tramwaj, metro, autobus, taksówka) oraz indywidualnego (samochód, motocykl, rower, chodzenie pieszo). Zwraca się uwagę na słabo wykorzystany dotąd w Europie potencjał „szybkiego transportu autobusowego”[41] jako tańszego od tramwajów i metra.

Wizja proponowana przez Komisję, to miasta płynnego ruchu, wolne od transportowej kongestii. Aby osiągnąć efektywny system przemieszczania się, należy zastosować politykę zintegrowaną, obejmującą innowacje techniczne, rozwój środków „czystych”, bezpiecznych i „inteligentnych”, wykorzystywać bodźce ekonomiczne, wprowadzać zmiany w przepisach. Nie wyklucza się uzupełniania infrastruktury drogowej, o ile prowadzi to do lepszego wykorzystania ulic już istniejących. Nowością jest sugestia, by system przewozu ładunków w miastach był lepiej osadzony w polityce miejskiej i rozwiązaniach instytucjonalnych.

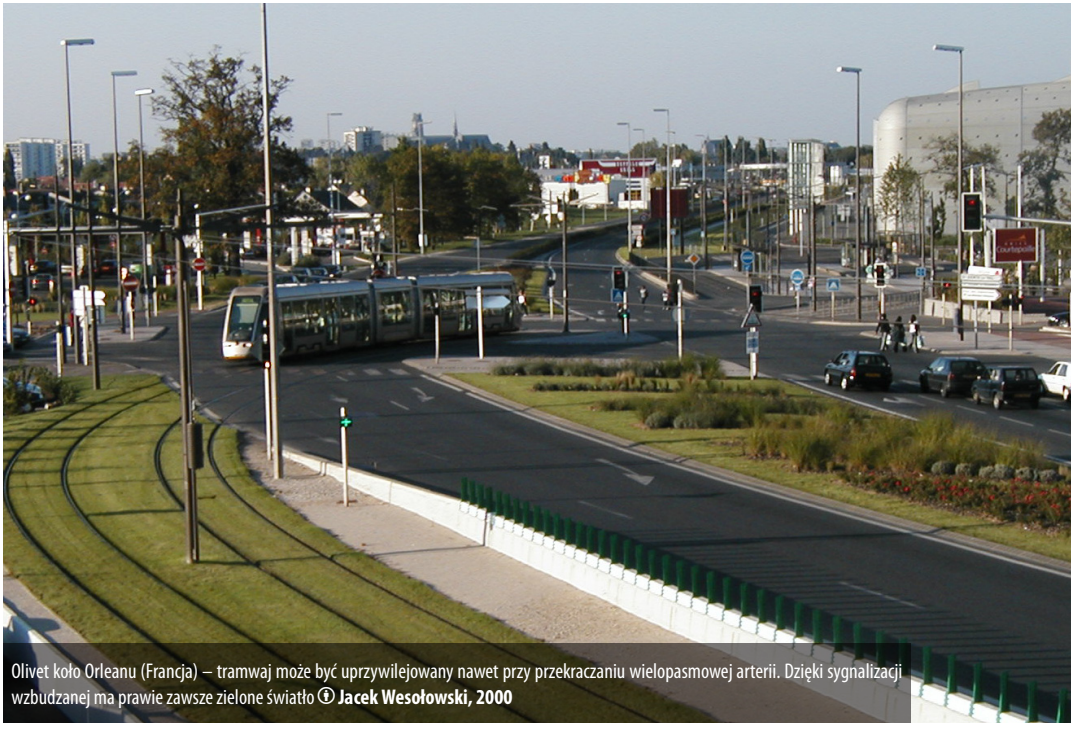
Wizja obejmuje też miasta bardziej „zielone”, do czego prowadzić będzie dalsze obniżanie pułapu zanieczyszczeń emitowanych przez pojazdy spalinowe. Proponuje

41 Jest o tym mowa w osobnym rozdziale o autobusach.

Manchester (Anglia) – wjazd tramwaju pod dworzec Piccadilly. Przykład racjonalnego wykorzystania przestrzeni ulicy. Tramwaj z sygnalizacją wzbudzaną; pas rowerowy po prawej, stosunkowo wąskie jezdnie **Jacek Wesołowski, 2001**

się, by sektor publiczny stał się wzorcem dla „internalizacji" kosztów zewnętrznych przez ich uwzględnienie w procesie decyzyjnym o zakupie pojazdów. Organizacja tej operacji ma być przedmiotem dalszych studiów Komisji. Rekomenduje się również wprowadzanie stref płatnego wjazdu, które przyniosły pozytywne zmiany w śródmieściach Londynu i Sztokholmu. Myśli się też o sformułowaniu jednolitych zasad funkcjonowania w miastach stref ograniczonego wjazdu (tzw. zielonych stref).

Transport miejski powinien być „bardziej inteligentny" dla lepszego wykorzystania dostępnej już infrastruktury i pojazdów oraz lepszej informacji. Powinien też być bardziej dostępny dla wszystkich, czemu służyć ma integracja i wysoka jakość. Możliwość przyciągnięcia tych, którzy obecnie używają samochodu, daje wysoka częstotliwość, szybkość, niezawodność i komfort. Wreszcie oczekuje się, że transport będzie bardziej bezpieczny, czemu służyć ma m.in. egzekwowanie przepisów ruchu i kształtowanie nowej kultury jazdy, jak również bezpieczniejsze pojazdy i ukształtowanie otoczenia stacji i przystanków. „Zielona Księga" z 2007 r. zawiera też zapowiedź stworzenia ujednoliconych zasad, którym miałyby odpowiadać „Miejskie Plany Zrównoważonego Transportu".



Olivet koło Orleanu (Francja) – tramwaj może być uprzywilejowany nawet przy przekraczaniu wielopasmowej arterii. Dzięki sygnalizacji wzbudzanej ma prawie zawsze zielone światło ⓘ **Jacek Wesołowski, 2000**

„Zielone" i „Białe Księgi" Komisji Europejskiej nie są zbiorem obligatoryjnych zasad, które muszą być wszędzie wdrażane. Prezentują one jednak sposób myślenia o problemie miasta i transportu miejskiego, rekomendując też wybrane pozytywne rozwiązania. Przede wszystkim stanowią platformę do dyskusji na temat możliwych regulacji podejmowanych na szczeblu Unii, które służyć będą jako elementy oceny inwestycji proponowanych do współfinansowania ze środków strukturalnych. *„Europa jest zdolna do refleksji i mobilizacji sił oraz może przedstawić propozycje w celu określenia polityki, w ramach której decyzje będą podejmowane i realizowane na poziomie lokalnym"*.

„Miasto płynnego ruchu", „zielone miasto" – samo brzmienie tych haseł nie zmieniło się od ponad pół wieku, które upłynęło od pojawienia się masowej motoryzacji. Jednak inaczej się je rozumie, inne mają być też środki, prowadzące do tych celów. „Płynny ruch" nie oznacza swobodnego i szybkiego poruszania się samochodem, niezależnie od celu i kierunku podróży. Szybkość wcale nie musi bezwzględnie oznaczać wysokiej prędkości jazdy, lecz stosunkowo krótki czas podróży między jej początkiem i końcem. „Zielone miasto" nie jest już osiedlem w parku, ale raczej wielofunkcyjną strukturą wolną od zanieczyszczeń.

Czy rzeczywiście miastom dzisiejszej Europy nie grozi już całkowity „korek" albo „rozjechanie"? Wydaje się, że „detronizacja" samochodowej mobilności jako głównego atrybutu miasta przyszłości jest faktem, który – być może z pewnym trudem – dociera do wszystkich tych, którzy odpowiedzialni są za planowanie i projektowanie.

Istnieje jednak możliwość, że siły destrukcji wejdą niejako „tylnymi drzwiami", zważywszy na niepowstrzymane tendencje do rozpraszania zabudowy w strefie podmiejskiej. Nie wszystkie miasta wykształciły silne poczucie tożsamości lub wysoką wartość terenów w centrach, które skutecznie tamują tendencje dekoncentracji, erozji i dezurbanizacji. Można powołać się tutaj na szereg mniejszych miast Polski Środkowej i Wschodniej, które już znalazły się w obliczu braku centrum jako spójnej struktury przestrzennej (m.in. Zgierz, Puławy). Z wyjątkiem typowych miast największych, nie funkcjonuje mechanizm wypełniania ubytków struktury, nie wspominając już o intensyfikacji wykorzystania śródmieść. Przeszkadza temu m.in. zapotrzebowanie na tereny charakterystyczne dla samochodu oraz prosamochodowe przyzwyczajenia grup decydujących o procesie inwestycyjnym. Są obszary Europy, w których użycie transportu publicznego, nie wspominając już o rowerach, wiąże się z podważeniem społecznego statusu. Czy to się zmieni – zależy od siły oddziaływania efektów modernizacyjnych w sektorze pozasamochodowym. W Europie Środkowo-Wschodniej wielka modernizacja właśnie się rozpoczęła, ale nie można mieć jeszcze

pewności co do efektów. Nadal znaczna jest rozbieżność między standardami Zachodu a standardami rozwiązań realizowanych u nas. Dlaczego modernizację układu transportowego Regionu Śląsko-Dąbrowskiego zaczęto od budowy średnicowej trasy szybkiego ruchu, a nie od uruchomienia kolei aglomeracyjnej i ukończenia remontu linii tramwajowej Katowice-Bytom? Co może zmienić 10 niskopodłogowych wagonów na głównej trasie tramwajowej w Łodzi, jeśli używa jej codziennie 60-70 składów starego typu, a prace związane z humanizacją otoczenia zostały zredukowane do absolutnie niezbędnego minimum? Co radykalnie zmienia wymiana torowiska na ul. Szewskiej we Wrocławiu, jeśli nadal służy ona tylko jednemu kierunkowi ruchu? Co dał remont torowiska w Alejach Jerozolimskich w Warszawie, skoro nadal

Fryburg Bryzgowijski (Niemcy) – Miasto dla ludzi. © **Jacek Wesołowski, 2000**

stanowią one przestrzeń przeznaczoną głównie dla samochodów? Dlaczego chce się zminimalizować obecność transportu publicznego w przestrzeni reprezentacyjnej z prawdziwego zdarzenia, którą staje się Krakowskie Przedmieście? Czy rzeczywiście otwarcie Trasy Galicyjskiej w Krakowie wymuszało skierowanie pieszych do tuneli na typowo miejskim skrzyżowaniu? Czy budowa centrum handlowego przy Dworcu Głównym w Krakowie nie mogła być okazją do konsolidacji rozproszonych jego elementów i należytego zintegrowania sieci tramwajowej?

Obraz, który wyłania się z omówionych wyżej oficjalnych dokumentów UE, może być nieco zwodniczy. Jest prawdą, że zahamowanie trendów rozwoju nieekologicznego transportu przychodzi z wielkim trudem, mimo inwestycji, które dokonały się w kwestii modernizacji transportu publicznego (warto jednak porównać, jak wielkie były jednocześnie inwestycje drogowe). Ale jednocześnie, mimo zagrożeń i mało korzystnych wskaźników miejskiej mobilności, wiele (jeśli nie większość) miast Europy jest nadal dość tradycyjną strukturą wielofunkcyjną, pełną ruchu i walorów, których próżno by szukać w peryferyjnych centrach handlowych. Tradycyjne miasto kultury europejskiej ma wielką siłę magnetyczną, która nie poddaje się łatwo ekonomice samochodu i supermarketów. Ale nie wszystkie miasta mają tę siłę. Amerykanin zaś powiedziałby pewnie, że centra miast jego kraju też wyglądały kiedyś na niewzruszone twierdze ludzkiej aktywności...

Nawet jeśli procesy przemian w samym transporcie odbywają się trochę w sposób niekontrolowany, to na przeszkodzie ich destrukcyjnemu wpływowi na miasto stanęła w pewnym momencie polityka miejska. Zwrócona, inaczej niż w Ameryce, w kierunku rewaloryzacji i rewitalizacji dziedzictwa historycznego miast, w kierunku promowania nowych struktur, niezależnych od samochodowej mobilności, bo wyposażonych w sieć alternatywnych połączeń, wreszcie w kierunku ciągłej modernizacji transportu publicznego, stała się „kotwicą" utrzymującą miasta w stanie witalności i kompletności struktury. Jak wolno sądzić z sukcesu tej polityki, trafiła ona w oczekiwania społeczne, których istotnym elementem musiało być przywiązanie do tradycji. A może niekiedy po prostu nie było żadnej konkretnej polityki, a siła tradycji przeważyła? Jaka przyszłość czeka więc te miasta Europy, gdzie nie wykształciło się poczucie „miejskości", a podniesienie poziomu życia daje tyle możliwości działania?

Niniejsza książka nie rości sobie pretensji do pełnej prezentacji trendów i zasługujących na uwagę rozwiązań w zakresie szeroko rozumianego transportu w miastach. W kolejnych rozdziałach znajduje się tylko prezentacja kilku rodzajów rozwiązań, „dobrych praktyk", które, zdaniem autora, są bardzo aktualne i zasługują na rozpowszechnienie jako inspiracja do działań możliwych także w Polsce.

Przestrzeń społeczna czy przestrzeń dla transportu

Ulice i place historycznego miasta pełniły złożoną funkcję. Służyły nie tylko przemieszczaniu się, ale także różnym formom kontaktów społecznych. Spotykano się na nich, sprzedawano, kupowano, występowano, paradowano. Oczywiście, ulice miały swe „specjalizacje" – te najludniejsze były najciekawsze. Wraz z rozwojem ruchu kołowego, proporcje między poszczególnymi formami ich wykorzystania zaczęły się przechylać w kierunku transportu. Najpierw dotyczyło to największych metropolii – na straszliwe korki narzekano w Londynie już w połowie XIX w.

Już wtedy zaczęto myśleć o budowie ulic wielopoziomowych. W pierwszej połowie XX w. w tym kierunku szło wiele propozycji przebudów śródmieść. Realizacje były jednak stosunkowo skromne i ograniczone głównie do obszarów współcześnie zabudowywanych. Było ich oczywiście znacznie mniej niż tych powstałych wcześniej.

Modernistyczną receptą na rozwiązanie problemu było odejście od formy ulicy – jako wydłużonego wnętrza miejskiego – i zamiany ich na arterie samochodowe oraz niezwiązane z nimi drogi piesze. Idealne miasto miało być takim, gdzie obie sieci komunikacji, samochodowa i piesza, pozostawałyby od siebie niezależne i wzajemnie bezkolizyjne. Tę wizję udało się zrealizować tylko w wyjątkowych przypadkach.

Natomiast utopijne okazały się propozycje pionowego oddzielenia ruchu pieszego od kołowego na obszarach ukształtowanych już śródmieść. Taka przebudowa nie leżała w granicach możliwości nawet najbogatszych miast. W efekcie, modernizm przyniósł inwestycje częściowe i punktowe. Zamiast wielkim kosztem wpisać się z nową infrastrukturą w istniejącą zabudowę i strukturę ulic, nowe inwestycje odbywały się kosztem tej zabudowy. Budowa nowych arterii, mających odciążyć tradycyjne ulice, pochłonęła wielkie tereny zajęte wcześniej przez zabudowę, nieraz wprowadzając chaos w dotychczas klarownym układzie miasta. Do erozji zabudowy przyczyniły się też potrzeby parkowania i bezpieczeństwa ruchu: znikała zabudowa narożników, przewężeń, a niekiedy całe kwartały zajęte zostały przez parkingi.

W wielu miastach ruch kołowy spowodował trwałe ubytki i destrukcję ram przestrzeni ulicznych. Poszło za tym zubożenie oferty śródmiejskich ulic i placów. Towarzyszył temu odpływ ludzi, przesiadających się do samochodów i wybierających peryferyjne galerie handlowe, które stały się substytutem miasta, albo – jak kto woli – nową jego formą.

Stopień destrukcji tradycyjnej formy miejskiej jest najdalej posunięty w miastach północnoamerykańskich, w których masowa suburbanizacja i motoryzacja doprowadziły do upadku tradycyjnych śródmieść. Jednak także w Europie i Azji, gdzie na masową skalę nie było suburbanizacji niszczącej śródmieścia, samochód zawłaszczał kolejne fragmenty przestrzeni publicznej, w tym także przestrzeni społecznej w centrach, przez wieki tworzącej ich obraz i charakter. Dla parkingów, stacji benzynowych i węzłów komunikacji publicznej dobrym miejscem były szczególnie place – od tych centralnych dla miasta, po te położone na krawędzi śródmieścia oraz ośrodki życia poszczególnych dzielnic. Niezależnie od ich rangi i znaczenia. Symbole ważne dla miasta – pomniki, zabytki itp. – stały się tylko tłem dla parkujących i poruszających się pojazdów. To była codzienność większości miast w latach 60. i 70., a gdzieniegdzie trwa to do dzisiaj.

Hanower. Pasaż handlowy na Bahnhofstraße łączy tereny śródmieścia po obu stronach dworca głównego (w głębi). Linie tramwajowe przebiegają pod ziemią **Jacek Wesołowski, 2003**

Usuwanie pojazdów z przestrzeni społecznej miasta, wprowadzanie stref ruchu ograniczonego lub wręcz stref przeznaczonych wyłącznie dla pieszych, stało się dominującą tendencją w polityce miejskiej ostatniej ćwierci XX w. Ruch samochodów wycofywano na ulice obwodowe, uniemożliwiając jednocześnie lub utrudniając przejazd w poprzek stref centralnych. Realne okazało się nie wprowadzenie segregacji pionowej, ale poziomej – specjalizacja ulic. Przestrzenie służące pieszym zaczęto kształtować inaczej niż tradycyjne ulice, ponieważ wytworzenie otoczenia przyjaznego pieszym wymaga więcej detali, lepiej opracowanych i służących innym celom. Oświetlenie, zieleń, ławki, fontanny, nawierzchnie, słupy ogłoszeniowe, dzieła sztuki – to wszystko elementy „umeblowania przestrzeni publicznej", mogącego stworzyć obiekty o unikatowym charakterze. Używa się ich licznie w przestrzeniach przeznaczonych dla pieszych – co prawda z różnym efektem artystycznym, ale zwykle z dobrym skutkiem w kwestii zaspokojenia utylitarnych potrzeb przestrzeni społecznej.

Wprowadzanie stref pieszych rozpoczęto na większą skalę w okresie powojennego masowego rozwoju motoryzacji, szczególnie w miastach odbudowywanych po zniszczeniach, stanowiących pole dla eksperymentów urbanistycznych. Kassel zyskało w 1953 r. pierwszą w Niemczech ulicę przeznaczoną wyłącznie dla pieszych (Treppenstraße). Dalej poszła przebudowa centrum Coventry, w którym stworzono układ pieszych ulic i towarzyszących im wielkich parkingów na zapleczu dawnych kwartałów, ujętych pierścieniem arterii obwodowej. Ogółem na obszarze mniej więcej 1,2 km^2 stworzono ok. 5,5 tysiąca ogólnodostępnych miejsc parkingowych[42]. Jednak w większości miast, nawet całkowicie zniszczonych podczas wojny, nie podjęto tak daleko idącej wymiany tradycyjnej zabudowy na struktury, które mogą pomieścić znaczną liczbę samochodów.

Zazwyczaj (choć nie zawsze, o czym niżej) obawy, że usunięcie ruchu samochodów zmniejszy dostępność i atrakcyjność sklepów, okazywały się na dłuższą metę nieuzasadnione. Urządzaniu stref pieszych zwykle towarzyszyła intensyfikacja funkcji handlowych, jakby przekształcane w ten sposób miasta nie odczuwały konkurencji supermarketów urządzanych na peryferiach. W Hanowerze już w latach 70. wzbogacono główną ulicę wiodącą do dworca o dodatkową kondygnację sklepów położonych pod powierzchnią ulicy. Eliminacji ruchu towarzyszyło polepszenie jakości usług transportu publicznego. Pierwotnie modernizację pojmowano niemal

42 *Coventry & Warwickshire Parking*, URL: http://www.visitcoventry.co.uk/info-parking.asp?param1=info (III '08).

wyłącznie jako budowę sieci kolei podziemnych – metra lub szybkiego tramwaju. Galerię hanowerską zbudowano jako jedno dzieło inżynierskie z położonym poniżej tunelem tramwajowym. W Monachium urządzenie strefy pieszej powiązano z oddaniem dwóch przecinających się linii szybkich kolei miejskich: metra i linii średnicowej S-Bahn. W Wiedniu położona w centrum średniowiecznego miasta Katedra Św. Stefana wyznacza też miejsce stacji na przecięciu dwóch linii metra. Podobne rozwiązanie, wraz z lokalizacją wielkiej galerii handlowej, uchroniło od upadku centrum Newcastle upon Tyne w Anglii.

Przykłady te wiążą się z budową kolei podziemnych, która przerasta możliwości wielu krajów i miast, a nadto nie jest ekonomicznie uzasadniona w przypadku mniejszych ośrodków. Cóż więc one mają robić?

Wycofywanie pojazdów z przestrzeni społecznej miasta objęło pierwotnie również transport publiczny, nawet tam, gdzie nie zbudowano kolei podziemnych. Bardzo często linię, która pierwotnie przebiegała przez główny plac czy główną ulicę, przekładano na środek szerokiej arterii, na wydzielony pas, a przystanki „dla bezpieczeństwa" udostępniano za pomocą przejścia podziemnego. Uznawane to było za sukces: dla niezakłóconej pieszej penetracji udostępniano kluczowe przestrzenie centrum, przyspieszając jednocześnie ruch pojazdów. Polskie miasta obfitują w tego rodzaju rozwiązania, m.in. Toruń, Wrocław, Gdańsk. Niekiedy likwidowano śródmiejskie tramwaje także w imię estetyki. Jak dowodzi tego Warszawa i niedawno dyskutowana możliwość przywrócenia tramwajów na Krakowskim Przedmieściu, względy te są nadal aktualne.

Praktyka ta kontrastuje z podejściem stosowanym w miastach zachodnioeuropejskich. Prawie nigdzie nie zrezygnowano z linii przechodzących ulicami historycznych centrów. Jeśli likwidowano tramwaje, to na ich miejsce wprowadzano autobusy. W miastach włoskich i francuskich, w których ulice są wyjątkowo wąskie, eksploatuje się nawet specjalne minibusy, zwykle zasilane z akumulatorów. Penetrując uliczki z rzadka, pełnią one jednak rolę uzupełniającą w obsłudze obszaru centrum.

Większe znaczenie mają elementy podstawowej sieci transportu publicznego, pozostawione albo na nowo urządzone na ulicach i placach strefy pieszej. Akceptacja intensywnego ruchu tramwajów na handlowej ulicy – pieszym *corso* – przyszła z czasem. W Zurychu zamknięto Bahnhofstrasse dla ruchu kołowego już w latach 70.; powstała w ten sposób jedna z pierwszych na świecie stref pieszych z ruchem tramwajowym. Idea „transit mall" dotarła również do Ameryki Północnej. W 1981 r. otwarto w Calgary (Kanada) linię tramwajową, której odcinek śródmiejski przebie-

ga ulicą wyłączoną z ruchu kołowego. Niestety, nie wszędzie w Ameryce formuła ta się przyjęła. Natomiast stała się ona niezwykle popularna w Europie. Obecnie strefy piesze penetrowane przez pojazdy komunikacji publicznej można liczyć w setkach. Część z nich to główne elementy miejskiej (czasem regionalnej) sieci tramwajowej, a część – linie miejskich autobusów.

Dobre współistnienie pojazdów transportu publicznego i ruchu pieszego zależy od gęstości ruchu. Ponadto, stopień akceptacji społecznej może być różny w różnych miastach i po trosze zależy od lokalnej tradycji. W Amsterdamie handlowa Leidsestraat zdolna jest przejąć intensywny ruch pieszy oraz 30 par tramwajów na godzinę. Ze względu na szerokość ulicy (10,5 m), tramwaje poruszają się po jednym torze z mijankami na mostach. W Grazu pieszą ulicą Herrengasse przejeżdżają 44 pary tramwajów na godzinę. Ulica ta jest nieco szersza, liczy 17-23 m. Podobne obciążenia ma wiele innych ciągów pieszo-tramwajowych, m.in. w Bazylei, Karlsruhe, Zagrzebiu, Grenoble.

Ale są też miasta, w których unika się tak intensywnego ruchu pojazdów w strefie pieszej. W Bayreuth przez kilkanaście lat funkcjonował główny przystanek autobusowy na Maximilianstraße, tamtejszym wydłużonym placu rynkowym. Kawalkady autobusów dojeżdżały co 10 minut, poruszając się w tempie ruchu pieszego wśród tłumów spacerowiczów i klientów sklepów. Znaczną część powierzchni placu zajmowała wiata autobusowa, wykluczając inne formy jego użytkowania. Chociaż

Mannheim – Kurpfalzstraße zamieniona na strefę pieszą z ruchem tramwajowym, stanowi jedną z dwóch osi centrum
© Jacek Wesołowski, 2006

w 2007 r. przeniesiono główny przystanek ok. 100 m od Maximilianstraße, długoletnia eksploatacja wykazała, że jest możliwy dość intensywny ruch autobusów bez wydzielania jezdni, bezpośrednio po powierzchni ruchu pieszego. W Hadze zdecydowano się na budowę śródmiejskiego tunelu tramwajowego pod Grote Marktstraat, która ma ok. 18 m szerokości (otwarcie tunelu – 2005 r.). Tramwaj w strefie pieszej pozostawiono jednak tam, gdzie liczba kursów nie przekracza dziewięciu par na godzinę. Taką ograniczoną obsługę naziemną stref pieszych spotyka się bardzo często. W Rotterdamie, gdzie powojenna odbudowa przyniosła szerokie arterie i torowiska tramwajowe w pasach rozdzielających jezdnie, eksploatuje się linię przecinającą pasaż handlowy Lijnbaan. W Wiedniu, gdzie obsługę Innere Stadt oparto na liniach metra i tramwaju na Ringu, eksploatuje się kilka linii autobusowych, przechodzących wąskimi ulicami i strefą pieszą – m.in. przez Graben. W Brnie przywrócono („próbnie") obsługę tramwajową na linii przecinającej centrum dopiero w 2007 r., po kilkunastu latach używania trasy tylko przy specjalnych okazjach. Nie jest to jednak linia główna – prowadzi się nią tylko 12 par kursów na godzinę. Ewenementem w Europie Wschodniej jest popularna linia tramwajowa przez stare centrum Lwowa. Dopiero jednak w niepodległej Ukrainie okazało się, że nie da się dłużej godzić „utylitarnego" przystanku i reprezentacyjnego wejścia do Ratusza. Przystanek zlikwidowano – nie

Budapeszt – dojście na przystanek tramwajowy koło Szabadság híd. Przejścia podziemne to często ognisko patologii życia miejskiego.
Jacek Wesołowski, 2004

udało się go przywrócić nawet po gruntownym remoncie linii, dokonanym w pierwszych latach XXI w. Można z tego wnioskować, że w oczach władzy samorządowej jedynym powodem dalszego funkcjonowania tej trasy nie jest obsługa staromiejskiej strefy pieszej, lecz niemożność przełożenia linii.

W Polsce strefy pieszo-tramwajowe należą do rzadkości; spotyka się je właściwie tylko na Górnym Śląsku (Katowice, Bytom, Chorzów). W Krakowie istnieje linia tramwajowa, przecinająca strefę pieszą ulicy Grodzkiej. Krokiem w kierunku stworzenia strefy pieszo-autobusowej był Nowy Świat w Warszawie. Zachowując zasadę maksymalizacji powierzchni pieszej i minimalizacji jezdni, dopuszczono tam jednak dość znaczny ruch samochodów, wskutek czego rozwiązanie warszawskie znalazło się na pograniczu typu strefy pieszej z transportem publicznym oraz klasycznej ulicy. Nie ma w Polsce szerszej akceptacji dla rozwiązań popularnych gdzie indziej, być może nadal wskutek traktowania transportu publicznego (a szczególnie tramwajów) jako formy działalności socjalnej. Ponadto niedoinwestowane tramwaje są zazwyczaj znacznie większym źródłem hałasu i drgań niż na Zachodzie.

Trudnym elementem przestrzeni ruchu pieszego są przejścia podziemne i kładki. W wielu miastach „bloku sowieckiego", a także gdzieniegdzie na Zachodzie, podjęto próby eliminacji jednopoziomowych przejść dla pieszych na niektórych ulicach śródmiejskich, przekształcanych w arterie ruchu kołowego. Dla wielu osób mniej sprawnych, śródmieście Budapesztu, Wiednia, Warszawy czy Moskwy zostało w ten sposób pocięte trudno przekraczalnymi barierami. Przejście podziemne stało się nawet symbolem nowoczesności, pokazywane na niezliczonych pocztówkach i w albumach. Pieszy zaś stał się upokarzanym „dodatkiem" do drogi miejskiej, którego zmusza się do pokonywania często źle utrzymanych tuneli.

Inne było podejście do kwestii segregacji w dużych metropoliach Zachodu. Przejścia podziemne budowano rzadko. Nawet tam, gdzie powstała stacja metra, nie zrezygnowano z pasów na jezdniach. Pomysły, by pieszym nie wolno było przechodzić przez jezdnie na ruchliwym Piccadilly Circus, Place de l'Opéra czy Times Square, nigdy nie zostały zrealizowane, mimo że pod wspomnianymi placami znajdują się rozbudowane podziemia. Kładki czy tunele dla pieszych pozostają domeną raczej peryferii niż śródmieść.

Bardziej radykalne w przebudowie przejść były kraje germańskie. Próbowano wyeliminować pieszych z najważniejszych skrzyżowań wiedeńskiego Ringu. Dojście do dworca Hauptbahnhof we Frankfurcie n. Menem także przebudowano na podziemne, wraz z urządzeniem całego kompleksu stacji kolei S-Bahn i U-Bahn. Nie-

kiedy budowa kładek i pieszych tuneli związana była z wprowadzaniem szerokich arterii w śródmieściach odbudowywanych po zniszczeniach wojennych. Śródmieście pocięte arteriami, gdzie chętnie używano tuneli dla pieszych, miał na przykład Stuttgart; takich rozwiązań sporo miała też Kolonia.

Podejście zmieniło się w latach 90. Przejścia przez jezdnię są w mieście elementem większej przestrzeni ruchu pieszego, która jako całość musi spełnić kilka podstawowych warunków. Musi być bezpieczna, atrakcyjna, dostępna dla wszystkich użytkowników – także tych z ograniczeniami ruchu. Można sobie wyobrazić, że tunele lub kładki wyposażone są w dźwigi (kosztowne w budowie i utrzymaniu) albo w rampy (trudne do zmieszczenia w ciasno zabudowanych dzielnicach, zazwyczaj uciążliwe do pokonania i niezbyt estetyczne). Wiele przejść wtórnie zaopatrzono w takie urządzenia. Ale jeszcze więcej pozostało jako spadek po dawnej epoce, a obok wytyczono klasyczne przejścia w poziomie jezdni.

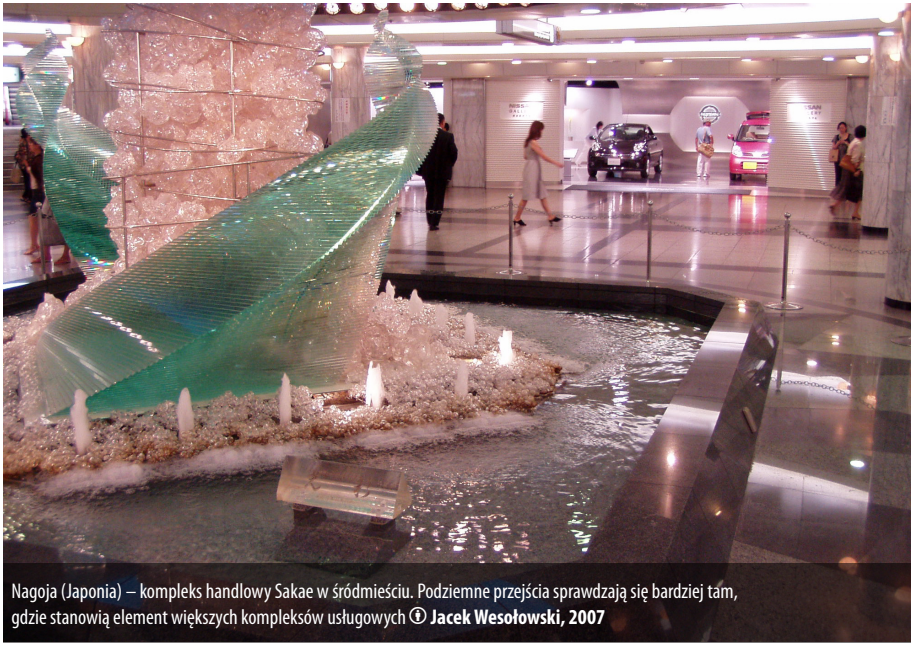
Problem nie jest bowiem wyłącznie techniczno-estetyczny, lecz znacznie głębszy. Budowie przejść towarzyszyła argumentacja o zwiększeniu bezpieczeństwa pieszych. Tymczasem wykluczono co prawda potrącenia przez samochód, ale znacznie zmniejszono bezpieczeństwo osobiste pieszych. Używanie tuneli w miejscach lub w porze małego ruchu jest mniej bezpieczne niż chodnika, który jest (lub może być) stale pod obserwacją innych osób, znajdujących się na ulicy lub w otaczających budynkach. Przestrzenie, gdzie są ludzie, z natury rzeczy są bezpieczniejsze od przestrzeni pustych. W pierwszym rzędzie więc zamyka się te przejścia, które są położone bardziej peryferyjnie. W ten sposób likwiduje się też jedne z paskudniejszych i bardziej zaniedbanych miejsc na sieci poruszania się pieszych.

Ale jak można zinterpretować casus przejścia przed dworcem we Frankfurcie? Tutaj w latach 90. przerwano barierki wygradzające chodniki, jezdnie i przystanki tramwajowe, powracając do przejścia chronionego sygnalizacją świetlną – mimo że pod spodem rozciąga się atrakcyjny i uczęszczany zespół sklepów, a wszystkim schodom towarzyszyły windy. Tym razem przyczyna była bardziej złożona. Dopóki przejść można było tylko dołem, przedpole dworca stało się rodzajem „ministrefy granicznej", która zyskała złą sławę za sprawą sprzedawców narkotyków, koczujących bezdomnych itp. Wiele „stref granicznych" w mieście, czyli obszarów położonych przy strukturalnych barierach, staje się siedliskiem rozmaitych patologii – ta frankfurcka na małą skalę potwierdzała tę obserwację. W tym przypadku barierą była arteria przechodząca przed dworcem. Lekarstwem była likwidacja „kieszeni", którą stało się przedpole, poprzez przeprowadzenie przez nią zwykłego, codzienne-

go ruchu. Tam, gdzie struktura miasta się urywa, gdzie znika możliwość penetracji pieszej, a miejsce dominujące przejmuje ruch kołowy – nie można spodziewać się bezpiecznego, dobrze funkcjonującego miasta.

Zamykanie przejść podziemnych albo otwieranie alternatywnych przejść w poziomie jezdni, stało się w latach 90. powszechne. W Bazylei tunel dla pieszych przy dworcu SBB stał się podziemną drogą rowerową (a nadto rowerowym warsztatem i parkingiem). W Bremie zaopatrzono w jednopoziomowe przejścia zachodnie wejście na główną ulicę handlową. W Stuttgarcie jedna ze stacji podziemnych – Rotebühl Platz (Stadtmitte) – przestała pełnić funkcje przejścia podziemnego po ograniczeniu ruchu na ulicy. Ring wiedeński został także otwarty dla pieszych, a niektóre tunele – zamknięte. Nawet w Japonii niewiele pozostało miejsc, w których nie sposób przekroczyć ulicy inaczej niż tunelem czy kładką.

Wkroczenie na poziom podziemny może mieć miejsce głównie ze względu na poszukiwania dodatkowej powierzchni usługowej. Można w ten sposób osiągnąć zmniejszenie liczby osób przechodzących przez jezdnie ruchliwej arterii. W Europie przykładem takiego rozwiązania jest przejście przy Giełdzie w Rotterdamie, tzw. Koopgoot (ukończ. 1996, arch. Pi de Bruijn). Najtrudniejszy element, jakim są wejścia na poziom podziemia, rozwiązano za pomocą dwóch wydłużonych i obniżonych



Nagoja (Japonia) – kompleks handlowy Sakae w śródmieściu. Podziemne przejścia sprawdzają się bardziej tam, gdzie stanowią element większych kompleksów usługowych ⓘ **Jacek Wesołowski, 2007**

placów, flankowanych ciągami sklepów i wzbogaconych interesującą małą architekturą; prowadzą na nie łagodne schody. Chociaż pasaż jest sam w sobie atrakcyjny, również tam nie istnieją zwykłe przejścia jednopoziomowe przez ulicę Coolsingel. Z boku jednego z obniżonych placów przebiega wspomniana wyżej pomocnicza linia tramwajowa. „Koopgoot" może być pozytywnym przykładem powiązania stref pieszych, rozdzielonych szerokimi ulicami, zrealizowanymi w modernistycznej konwencji śródmieścia.

Inaczej jest w Europie Środkowo-Wschodniej. Chyba tylko w Czechach widać wyraźnie nowe podejście – szczególnie w Brnie. Jeszcze na przełomie wieków, kiedy na Zachodzie zastanawiano się, co zrobić z niepotrzebnymi przejściami, na wschodzie budowano nowe, najchętniej przy poszerzaniu dróg (np. ulice Pabianicka i Zgierska w Łodzi). Działo się to nie tylko na peryferiach, ale i w centrum – jak choćby w Krakowie na ul. Lubomirskiego. Główne Miasto w Gdańsku nadal odcięte jest od południowego przedmieścia kilkoma mrocznymi tunelami. Piesza promenada na ulicy Świdnickiej we Wrocławiu wciąż rozcięta jest pieszym tunelem. Przejścia podziemne pozostają rodzajem mylnie pojętego symbolu nowoczesności miast, które gotowe są wydawać miliony złotych na ich remonty (przejście na Piotrkowskiej w Łodzi).

Obliczona na uprzywilejowanie samochodu obsługa centralnych przestrzeni miasta niechybnie wiąże się z powstaniem arterii stanowiących bariery przestrzenne – fizyczne lub psychologiczne. Powodują one alienację tych centrów, rozrywając naturalne połączenie z zapleczem sąsiadujących dzielnic. W Birmingham w Anglii, w centrum przemysłowej konurbacji West Midlands, starano się przebudować śródmieście według standardów wprowadzonych w niedalekim Coventry. W wyniku wielkich wyburzeń[43] w 1971 r. powstała wielopasmowa, okrężna droga szybkiego ruchu, ze skomplikowanymi wielopoziomowymi skrzyżowaniami, całkowicie wygrodzona od ruchu pieszego.[44] W obrębie pierścienia, podstawowe ulice handlowe stały się strefą pieszą lub strefą ruchu ograniczonego – jak np. Coronation Street, przekształcona w „transit mall" dla autobusów i taksówek. Dla zapewnienia jednak centrum atrakcyjności na dłuższą metę, w 1988 r. podjęto plany znacznie bardziej ambitne. Najpierw dokonano obniżenia jednego z węzłów oraz przekroczenia ringu kładką i towarzyszącą jej zabudową, pozwalającymi na strukturalne połączenie

43 Wielkość wyburzeń pozwalają oszacować stare fotografie: *Photo – by D J Norton, Birmingham*; URL: http://www.photobydjnorton.com/Birmingham.html (III '08).

44 *Urban Design Compendium*, URL: http://www.urbandesigncompendium.co.uk/birminghaminnerringroad (III '08).

z wielkim kompleksem kulturalno-rozrywkowym Centenary Square. Na przełom wieków przypadła bardziej radykalna decyzja: pierścień został rozerwany – na jego części wprowadzono ruch ograniczony. W tym miejscu bowiem dokonano kolejnej rozbudowy programu centrum. Powstał wielki zespół handlowy „Bullring", stanowiący silny łącznik w kierunku południowo-wschodnich dzielnic poprzemysłowych. Uruchamia to proces ich przemian i aktywizacji.

Projekt stał się krokiem milowym na drodze odwrotu od „miasta dostosowanego do samochodu". Royal Town Planning Institute przyznała za niego doroczną nagrodę władzom miasta, tak ją uzasadniając: *Założenie „Bullring" jest wyróżniającym się przykładem innowacyjnego i dobrego planowania, które przywróciło przestrzeń publiczną pieszym i stworzyło inspirujący przykład dla wszystkich. Sektor prywatny i władze miasta, przez współpracę z innymi ciałami publicznymi, czynią centrum Birmingham atrakcyjnym środowiskiem dla robienia zakupów, pracy, rozrywki i mieszkania. „Bullring" jest szacownym odbiorcą naszej nagrody.*[45] Jednocześnie postępuje proces przebudowy elementów pierścienia drogowego według standardów typowej miejskiej ulicy. Obejmuje to eliminację przejść podziemnych. Zaiste, trudno w Europie o bardziej nośny przykład odwrotu od polityki wprowadzania w śródmieściach dróg szybkiego ruchu.

Potrzeba posiadania przestrzeni społecznej w centrum miasta jest ważniejsza od wymogów zmechanizowanej komunikacji. Do takich wniosków prowadzi analiza dwóch przypadków radykalnej eliminacji infrastruktury drogowej w miastach rozwijającej się Azji Wschodniej. Ponad czteromilionowy Czunkin nad rzeką Jangcy w Chinach opiera swój system transportu publicznego na sieci autobusowej, jeśli nie liczyć jednej linii kolei jednoszynowej. Dla środków naziemnych nie ma poważniejszej alternatywy. Odważono się jednak w 1997 r. wyłączyć z ruchu kołowego dwie centralne ulice śródmieścia, zwanego Jiefangbei. Ich skrzyżowanie tworzy obszerny plac, z Pomnikiem Ludowego Wyzwolenia pośrodku. W strefie pieszej, odwiedzanej codziennie przez ok. 300 tys. osób, mieści się ok. 3000 sklepów, dwie duże galerie handlowe[46], liczne wieżowce biurowe i hotele.

Drugie miasto to Seul. Zupełne zniszczenie miasta w czasie wojny 1950-53 oraz gwałtowny rozwój gospodarczy kraju, dokonujący się od lat 60., stworzył z południowokoreańskiej stolicy miasto wieżowców i szerokich arterii o skali trudno

45 Za: *West Midlands Local Transport Plan*, URL: http://www.westmidlandsltp.gov.uk/2005/section_20423115852511.html (III '08).

46 Witryna China International Travel Service Chongqing, URL: http://www.china-yangtzecruise.com/mountain-city/sccq19.htm (III '08).

porównywalnej z miastami starej Europy. Ważne dla tradycji miasta zabytki znalazły się wśród wielopasmowych rond. Całą powierzchnię ulic zajęły wielopasmowe jezdnie. Ulice miasta przestały pełnić rolę przestrzeni społecznej, która wycofała się raczej na tereny świątyń i pałaców, a później galerii handlowych. Symptomatyczna dla modernizacji miasta była także szybka budowa sieci metra (pierwszą linię otwarto w 1974 r.; obecnie to jeden z największych systemów na świecie) oraz wprowadzenie wysokiej zabudowy mieszkalnej i komercyjnej. Stosunkowo mało powstało jednak miejskich dróg ekspresowych – jedyną w śródmieściu zbudowano w 1968 r. na estakadzie wzniesionej nad przykrytą stropem niewielką rzeką Cheonggye.

Na początku naszego wieku podjęto wreszcie program humanizacji przestrzeni publicznej śródmieścia, któremu patronował ówczesny burmistrz metropolii, Lee Myung-bak. Najważniejszym krokiem było zburzenie wspomnianej drogi ekspresowej i odsłonięcie rzeki. Dokonano tego w latach 2003-05. Nie przyszło to łatwo: ponieważ rzeka właściwie wyschła, konieczne jest pompowanie wody dla wypełnienia koryta. Powstała niezwykle uczęszczana przez mieszkańców promenada, zagłębiona poniżej poziomu otaczających ulic, której towarzyszy wystudiowana architektura kaskad, tarasów i zieleni.[47] Przemian dopełnia dokonana na niektórych placach redukcja jezdni, której przyświecała idea włączenia ważnych obiektów miasta do przestrzeni chodników oraz wprowadzenie miejskiej zieleni. Prawdopodobnie to sukces w Seulu doprowadził pana Lee na szczyty kariery politycznej: w 2007 r. został wybrany prezydentem kraju.

Oba przypadki azjatyckie to próba przywracania przestrzeni miasta pieszym bez żadnej rekompensaty w postaci alternatywnych tras czy pasów ruchu. Ruch kołowy musi dawać sobie radę na zmniejszonej powierzchni. Czy miasto zostało przez to doszczętnie zakorkowane?

Tutaj pora odwołać się do klasyki nowoczesnej myśli urbanistycznej, którą stanowi praca Jane Jacobs „The Death and Life of Great American Cities", wydana w 1961 r. Opisano w niej przypadek walki o zamknięcie przejazdu przez zieleniec Washington Square na nowojorskim Manhattanie, dokonane bez dokładania pasów ruchu na ulicach obiegających plac. *Urzędnik wydziału dróg* – pisze Jacobs – *przewidywał natychmiastowy wzrost liczby samochodów idący rocznie w miliony. /.../ Wszystkie czarne przepowiednie spełniłyby się, gdyby podjęto środki skompensowania ruchu dla samochodów wycofanych z trasy przez zieleniec. /.../ Ale przewidywania nie mogły się*

47 *Cheonggyecheon*, witryna Miasta Seul, URL: http://english.seoul.go.kr/cheonggye/ (III '08).

spełnić, ponieważ te obwodowe ulice, wąskie i zaopatrzone w wiele świateł, zastawione parkującymi samochodami, przekraczane w dowolnym miejscu przez pieszych, wymagające pokonywania niewygodnych zakrętów, już stanowiły przeszkodę dla samochodów i wymuszały powolny ruch. /.../ Żadne obserwacje ulic na obrzeżu zieleńca nie wykazały wzrostu ruchu; większość wykazała natomiast jego niewielkie zmniejszenie. /.../ Zamiast pogłębić problem kongestii, wprowadzenie bariery przyniosło lekki jej spadek. Dalsze obserwacje wykazały również, że ruch nie wzrósł znacząco nawet na sąsiednich ulicach. Część samochodów jakby „rozpłynęła się w powietrzu". Jacobs konkluduje: *Tak jak nie ma w mieście sztywnej, niezmiennej liczby pasażerów autobusów, tak nie ma niezmiennej liczby użytkowników samochodów. Te liczby zmieniają się w zależności od aktualnych warunków kształtujących czas i prędkość, charakteryzujące poszczególne sposoby przemieszczania się.*[48]

48 Jane Jacobs, *The Death and Life of Great American Cities*, wyd. Penguin, 1994, ss. 374-377.

Seul (Korea Południowa) – Rzeka Cheong Gye Cheon przywrócona do życia po rozebraniu wielopasmowej estakady **Justin Adams, 2006**

Dzisiaj wiadomo już, że większość ulepszeń w infrastrukturze transportowej powoduje zwiększenie ruchu – wspomniany we wstępie tzw. „ruch indukowany". Podobnie pogorszenie warunków powoduje redukcję części ruchu, który przerzuca się na inne trasy – niekoniecznie bezpośrednio równoległe, wykonywany jest w inny sposób albo nie jest wykonywany w ogóle. Kiedy przychodzi do kwestii obsługi śródmieść istotne jest, żeby ta ostatnia możliwość występowała jak najrzadziej. Gdzieś tutaj zapewne znajduje się wyjaśnienie, dlaczego mogą funkcjonować miasta podobnej wielkości, o zupełnie innym nasyceniu siecią arterii. Wydaje się, że wiele do myślenia powinno dać zestawienie Warszawy i Wiednia: mało jest w Europie dużych miast, mających równie wiele szerokich ulic, co stolica Polski. Czy dzięki temu w Warszawie są mniejsze „korki" niż w Wiedniu? Struktura którego z miast jest bardziej przyjazna dla pieszej czy rowerowej penetracji?

Kwestia odpowiedniego wyważenia między dostępnością śródmieścia a standardem przestrzeni społecznej – czyli udziału powierzchni komunikacyjnej w całkowitej przestrzeni publicznej – jest podstawową metodą dla zachowania tradycyjnego miasta i jego pełnych wartości. Jeśli więc „odpycha się" ruch kołowy od newralgicznych przestrzeni miasta, to należy jednocześnie „przyciągać" do nich mniej szkodliwe środki transportu – a tymi są środki transportu publicznego i ruch pieszo-rowerowy. Dla każdego miasta można znaleźć odpowiednie środki techniczne nie wymagające większych korekt układu ulic ani nakładów wykraczających poza niezbędne potrzeby. Jednak sama infrastruktura komunikacyjna nie rozwiąże problemów zamierających śródmieść – potrzebne są inwestycje programowe i szeroko rozumiana humanizacja przestrzeni miejskich ulic i placów.

Strefa piesza, z ruchem pojazdów transportu publicznego czy bez, nie jest panaceum zdolnym przywrócić centrum miasta ekonomiczne podstawy funkcjonowania. Odnosi się tylko do jednego aspektu miasta, jakim jest promocja przyjaznych środowisku form przemieszczania się w konkurencji o powierzchnię ulic i placów. Znane są przynajmniej dwa przypadki, kiedy wycofanie ruchu kołowego z fragmentu śródmieścia nie przyniosło spodziewanych efektów w postaci wzmocnienia funkcji handlowych ulicy; oba dotyczą miast północnoamerykańskich. Chestnut Street w Filadelfii została przekształcona w ciąg pieszy z ruchem autobusowym w 1976 r. Nie powstrzymało to jednak upadku znaczenia ulicy. W latach 90. zakaz wjazdu i parkowania samochodów został uchylony. Podobnie otwarcie w 1984 r. pieszej promenady na Main Street w Buffalo, której środkiem poprowadzono linię tramwajową, nie przyniosło prosperity. Można podejrzewać, że negatywne doświadczenia amerykańskie mają

przyczynę w skrajnie małej roli, którą pełni tam transport publiczny oraz w procesach dekoncentracji funkcji i suburbanizacji. W tym przypadku wprowadzenie stref pieszych nie odnosiło się do podstawowego problemu miasta, czyli ubóstwa oferty programowej śródmieścia. Nie ma sensu usuwać ruchu kołowego z ulic, na których jest za mało ludzi. Samo urządzenie atrakcyjnie zaprojektowanych przestrzeni nie jest w stanie zapewnić im charakteru miejsc publicznych, tętniących życiem. Podstawową potrzebą są atrakcyjne funkcje, mogące konkurować z ofertą centrów peryferyjnych – handel, kultura, rozrywka. Pomocą w zapewnieniu klienteli może być również zabudowa mieszkaniowa – opustoszałe centra często otoczone są terenami niezamieszkałymi, pozostałościami przemysłu albo leżącymi odłogiem. Strefa piesza nie może funkcjonować w próżni. Staje się wówczas nikomu niepotrzebna, opustoszała i niebezpieczna – jak wybrukowana nową kostką ulica 3 Maja na zdegradowanym i chylącym się ku ruinie Starym Mieście we Włocławku. Dopiero stworzenie „masy krytycznej" śródmiejskich atrakcji pozwala urządzić dobrze funkcjonującą strefę pieszą. Pomaga jej dobrze działający i chętnie używany transport publiczny. Strefa piesza jest zatem produktem szerszej polityki miejskiej, która odnosi się do wielu aspektów życia.

Niewiele miast europejskich przeżywa upadek porównywalny z miastami północnoamerykańskimi. Dlatego europejskie doświadczenia ze strefami pieszymi są bardzo zachęcające. Niemniej jednak, bezrozumne ich kopiowanie nie ma sensu i może być szkodliwe. Strefa piesza nie jest warunkiem koniecznym dobrze funkcjonującego śródmieścia. Przy znacznych gabarytach ulic możliwe są rozwiązania pośrednie, jak zwężenia jezdni i wprowadzenie ruchu uspokojonego na wybranych obszarach lub ciągach. Przykładu dostarcza centrum Portland – rzadkiego przypadku średniej wielkości miasta w USA, które zdołało się przeciwstawić powszechnym procesom dezurbanizacji. Jego szachownica ulic, szerokich na ok. 17-22 m, właściwie nigdzie nie jest zamknięta dla ruchu ani rozcięta. Wybrane ulice, zwłaszcza te, którymi wiodą linie tramwajowe, uzyskały wydzielone torowiska, jednopasmowe jezdnie oraz poszerzone chodniki. Zadbano też o atrakcyjny wygląd placów miejskich, stanowiących rozległe przestrzenie piesze, a także o atrakcyjną „małą architekturę".

Miejska strefa piesza nie jest więc niezbędna, a zasadność jej wprowadzenia zależy od lokalnych warunków. W zdegradowanych miastach może być ono dokonane tylko jako element wszechstronnej rewitalizacji, obejmującej duże inwestycje wzbogacające dotychczasowe funkcje. Zawsze natomiast niezbędna jest wysokiej jakości przestrzeń ruchu pieszego, pozbawiona barier, łatwo dostępna, mająca atrakcyjną formę i program. Jest ona ważnym elementem towarzyszącym i uatrakcyjniającym miejskie centrum.

Uspokojenie ruchu, czyli pokój zamiast wojny

Strefy piesze rzadko można urządzać poza obszarem centralnym, gdzie koncentruje się wielka liczba osób. Tymczasem znakomita większość ulic położona jest bardziej peryferyjnie i wymaga obsługi zarówno pieszych, jak i ruchu kołowego.

Jeśli modernistyczne planowanie miast stało pod znakiem segregacji funkcji, to w ostatnich dekadach XX wieku zaakceptowano ich współistnienie. Odkąd do łaski urbanistów ponownie trafiła tradycyjna ulica, w inżynierii transportu wróciła ona jako droga dla wszystkich użytkowników. Mieszczą się wśród nich również samochody – o ile nie stanowią czynnika dominującego i podporządkowującego sobie wszystko inne. Piesi w naturalny sposób wolą poruszać się przy witrynach sklepowych, mimo jezdni wolnej od ruchu.[49]

Różne były drogi dojścia do akceptacji ulicy mającej mieszaną funkcję. Przy organizacji śródmiejskich stref pieszych pozostawało na przykład nierozwiązane pytanie o standard ulic, z których nie sposób wyeliminować ruchu kołowego, w dzielnicach wewnętrznego kołnierza centrum. Z czasem przeniesiono na nie doświadczenia z osiedli mieszkaniowych, w których okazało się, że przy niewielkim ruchu można zapewnić odpowiedni poziom bezpieczeństwa bez konieczności pełnej segregacji. Powiada się więc, że *samochód nie jest wrogiem ulicy, wrogiem natomiast jest zbyt daleko idąca specjalizacja przestrzeni ulicy dla samochodu*. Są nawet opinie, że *ruch uliczny może przyczynić się do całorocznego ożywienia i poczucia publiczności* przestrzeni ulicy.[50]

Aby wykluczyć dominację samochodu, wypracowano formułę tzw. uspokojenia ruchu (*traffic calming, Verkehrsberuhigung*). Narodziła się ona na początku lat 70. w kilku holenderskich osiedlach (m.in. w nowym mieście Zoetermeer pod Hagą).

49 Obserwacja Jane Jacobs, *The Death and Life of Great American Cities*, s. 360 i nn.

50 Kenneth Greenberg, *Toronto: Streets Revived* /w:/ *Public Streets for Public Use*, red. A. V. Moudon, Van Nostrand Reinhold Co., New York 1987, s. 194.

Urządzono tam ulice wielofunkcyjne, oparte na koncepcji „przestrzeni współużytkowanej", czyli bez wydzielania jezdni i chodników. Ulice zostały pomyślane przede wszystkim jako przestrzeń do zabawy i kontaktów sąsiedzkich, tej funkcji mieli podporządkować się prowadzący pojazdy. Geometria trasy przejazdu i progi umieszczone w poprzek jezdni skutecznie ograniczały prędkość jazdy do ok. 10-15 km/h. Ulicom tego typu nadano nazwę *woonerf*.

Jednak formuła „przestrzeni współużytkowanej" pociąga za sobą znaczne ograniczenie prędkości pojazdów. Może znaleźć ona zastosowanie raczej w enklawach mieszkaniowych, zaś w śródmieściach w odniesieniu do ruchu dostawczego w strefach pieszych. Ale miasto składa się przecież również z ulic przenoszących znacznie większy ruch i spełniających istotną rolę jako korytarze przemieszczania się pojazdów.

Tym, co stanowi o uciążliwości ruchu samochodowego, jest duża prędkość pojazdów oraz szerokość jezdni. Przyczyniają się one do rozcięcia więzi przestrzennej ulicy, stanowią też główne zagrożenie bezpieczeństwa przede wszystkim innych użytkowników ulic: pieszych, rowerzystów itp. Przechodzenie na drugą stronę wielu ulic może być na tyle trudne, że obie strony mogą przekształcić się w „odrębne światy" o bardzo różnej specyfice. Duży ruch potrafi „zabić" atrakcyjność najlepszej lokalizacji. Przypomina się tutaj przypadek z Budapesztu, w którym arteria przeprowadzona w latach 70. przez Ferenciek tere (Plac Franciszkański) kompletnie wyludniła chodniki wzdłuż niegdyś eleganckich sklepów. I to mimo tego, że plac jest nadal w samym sercu handlowego Pesztu. Duży ruch lub duży korek mają też oczywiste konsekwencje: wszyscy mieszkańcy ruchliwych ulic wiedzą, że trzymanie w dzień otwartego okna właściwie wyklucza prowadzenie normalnej rozmowy lub słuchanie muzyki.

Kluczowym zadaniem z punktu widzenia starań na rzecz podwyższenia jakości życia w przestrzeniach śródmiejskich ulic jest zatem ograniczenie ruchu samochodowego do niezbyt szkodliwych rozmiarów. Temu właśnie służą najczęściej stosowane metody „uspokojenia ruchu". Nie zamykają ulic dla samochodów, lecz mają skłaniać do omijania ich, jeśli to tylko możliwe. Amerykańskie organizacje inżynierów ruchu definiują uspokojenie ruchu jako działanie, które obejmuje organizację ruchu zmieniającą trasy przejazdów w obrębie dzielnicy, a także zmiany w ukształtowaniu jezdni, wprowadzenie rozmaitych fizycznych ograniczników, mających na celu zmniejszenie prędkości i wielkości ruchu w interesie bezpieczeństwa i podwyższenia jakości środowiska życia.[51]

51 Institute of Transportation Engineers (USA) oraz Transportation Association of Canada; witryna firmy Fehr & Peers, URL: http://www.trafficcalming.org/definition.html (IV '08).

W Niemczech Zachodnich w latach 70. istniało już 31 obszarów ruchu uspokojonego w 21 miastach, a w połowie lat 80. takie rozwiązania funkcjonowały już w 100 miastach.[52] W większości wypadków są to ulice oparte na wydzieleniu jezdni od chodników. Upowszechnienie stref ruchu uspokojonego i stref ograniczeń wjazdów w ciągu lat 80. zbiegło się ze znaczną poprawą wskaźników wypadkowości w Europie Zachodniej. Na przestrzeni ostatniej dekady, w Niemczech zmniejszyły się one niemal trzykrotnie[53], przy stale zwiększającym się ruchu samochodów. W samych strefach ruchu uspokojonego zaobserwowano spadek liczby wypadków o 40-50%.

W Polsce czyni się dopiero wstępne próby z uspokojeniem ruchu, przy czym bardziej świadome problemu wydają się być władze państwowe i grona ekspertów niż opinia społeczna. Dane są wymowne: 85% kierowców przekracza dozwoloną prędkość w miastach, a 94% poza miastami.[54] Jednocześnie w Polsce notuje się dużą liczbę wypadków. Można zaryzykować przypuszczenie, że ich liczba zależy nie tyle

52 Howard, Gentile, Peterson, *Accessible City Centres...*, s. 15.

53 T. Harvey (HETS) *A Review of Current Traffic Calming Techniques*, na http://www.its.leeds.ac.uk/primavera/p_calming.html (VI '99).

54 *Program uspokojenia ruchu* na witrynie Ministerstwa Infrastruktury, URL: http://www.mi.gov.pl/ (IV '08).

Marsylia – Place Sadi Carnot przed budową linii tramwajowej był przede wszystkim węzłem drogowym © **Jacek Wesołowski, 2002**

od tego, czy samochody jeżdżą w dzień z włączonymi światłami, ile od tego, na ile sam „design" ulic zachęca do zwiększania prędkości.

Uspokojeniu ruchu sprzyja usunięcie tranzytu z newralgicznych obszarów, które jest jedną z naczelnych zasad inżynierii transportu. Jedno z najwcześniejszych takich rozwiązań wprowadzono w Göteborgu w końcu lat 60.: podzielono śródmieście na pięć stref, między którymi przejeżdżać mogły tylko pojazdy transportu publicznego – któremu dodano więcej wydzielonych korytarzy na peryferiach.[55] Można też tylko na tyle utrudnić przejazd przez centrum, aby bardziej atrakcyjne stały się trasy obrzeżne – co w powiązaniu z ograniczeniem parkowania może (ale nie musi) okazać się środkiem wystarczającym. Na przykład przez Innere Stadt w Wiedniu przejechać można, ale nie jest to łatwe. Pokrętna historyczna sieć uliczna staje się sojusznikiem, nie zaś wrogiem planisty. Przy prostokątnym układzie ulic trzeba stosować bardziej sztuczne ograniczenia, choćby zakazy przejazdu na wprost, podkreślone odpowiednio małą architekturą. Im szersze ulice w dzielnicach mieszkaniowych, tym bardziej wymagają stosowania specjalnych środków spowalniających i reduku-

55 W efekcie hałas zmniejszył się nawet o 8 dB/A dla ⅓ mieszkańców (chociaż zwiększył nawet o 4 dB/A dla kolejnej ⅓), a liczba wypadków zmalała o 27% (w skali miasta o 14%). W następnej dekadzie system ten stopniowo rozszerzano na dzielnice otaczające śródmieście (Felz, *Revitalising city centres...*, s. 16 i nn.).

Marsylia – to samo miejsce obecnie po uspokojeniu ruchu. Pod placem umieszczono podziemny parking ⓘ **Jacek Wesołowski, 2008**

jących ruch. Ilustruje to przykład z północnej części dzielnicy Neukölln w Berlinie, gdzie zabiegom tym poddano sieć uliczną o standardowej szerokości 21 metrów.

Rozwiązania typu „przestrzeń współużytkowana" wcale nie stanowią najliczniejszej grupy ulic z „ruchem uspokojonym". Dominują rozwiązania z wydzieloną jezdnią – co nie znaczy, że jezdnia ta jest projektowana tak, jak do tej pory. Jeśli kiedyś przed skrzyżowaniami chętnie ją rozszerzano, by pomieścić dodatkowe pasy dla skręcających, w technice ruchu uspokojonego nie ma to raczej miejsca. Wręcz przeciwnie, korzystając z faktu, że w samym narożniku niepotrzebny jest pas parkowania, jezdnię się właściwie zawęża, ułatwiając przy okazji przejście pieszym. Stosuje się zazwyczaj jeden pas ruchu w każdą stronę (również w przypadku ulic jednokierunkowych). Jest to także najczęściej spotykane rozwiązanie na ulicach z torowiskiem tramwajowym, które zwykle się wydziela, pozostawiając jeden pas ruchu samochodom.

Dostosowanie jezdni do prędkości 30 km/h (to najczęściej spotykana wielkość graniczna w strefach ruchu uspokojonego) nie wymaga stosowania tak ostrych standardów, jakie obowiązują gdzie indziej. Wręcz przeciwnie – łuki wcale nie muszą być łagodnie profilowane, a wręcz nie powinny takie być. Stosuje się nawet załamania krawężników, zaś „meandrowanie" osi jezdni jest jedną z popularnych technik. Daje to możliwość interesującego kształtowania przestrzeni ulicy, w której stanowiska parkingowe, manipulacje linią krawężnika i wysepki przystankowe nabierają charakteru „małej architektury ulicy".

Inną techniką jest miejscowe zawężanie jezdni, celowe tworzenie „wąskich gardeł" spowalniających ruch. Tworzą je różnego rodzaju „szykany" – mogą to być nawet drzewa zasadzone w przekroju jezdni, oczywiście odpowiednio wpisane w układ krawężników i osłonięte. Bogatym zbiorem form charakterystycznych dla „uspokojenia ruchu" są wszelkie elementy pionowego profilu ulicy. Krawężniki mogą być stosunkowo niskie, ale – w uzasadnionych przypadkach – mogą też być stosunkowo wysokie, czyniąc niemożliwym najechanie na chodnik czy trawnik. Wykluczeniu „dzikiego" parkowania służą niezwykle popularne przykrawężnikowe żeliwne paliki lub podobne formy kamienne. Mogą one wyznaczać przebieg jezdni na przestrzeni placu, wyposażonego w posadzkę o rysunku integrującym przestrzeń samochodów i pieszych.

Bardzo popularne są garby spowalniające oraz wyniesione platformy, stosowane zwłaszcza na skrzyżowaniach albo przejściach dla pieszych – a raczej w miejscach, gdzie spodziewany jest większy ruch pieszych; uspokojenie ruchu pociąga za sobą często przyznanie pieszym prawa do przekraczania jezdni w każdym miejscu.

Te sztuczne spowalniacze prędkości odgrywają szczególnie dużą rolę na drogach-ulicach o długim przebiegu prostoliniowym.

Jeszcze popularniejszą formą bezpiecznego kształtowania pasa jezdni są rozmaite wyspy i pasy rozgraniczające, zwykle służące jednocześnie jako azyle dla pieszych. Należy je stosować nawet na typowych ulicach miejskich, na których dopuszczona jest normalna prędkość (zwykle 50 km/h). Stanowią one bowiem zasadniczy element humanizacji przestrzeni ulicy. Staje się ona dzięki nim znacznie bardziej przyjazna pieszym. Nielubiany przez modernistów pomnik pośrodku jezdni, jest dzisiaj pożądanym elementem wyposażenia ulicy. Jest dla niego miejsce również na ruchliwym skrzyżowaniu – jego obecność można pogodzić z formą „małego ronda".

Znaczenie estetyczne, jak i duży wpływ na ograniczenie prędkości może mieć zróżnicowanie nawierzchni ulicy, np. przez stosowanie różnych rodzajów kostek. Nie rozwija się dużych prędkości na niewygodnej kostce. Obrońcy zabytkowych nawierzchni muszą sobie zdawać sprawę, że ich zachowanie powinno pociągać za sobą ograniczenie prędkości – ze względu na hałas powodowany przez pojazdy. W każdym wypadku szlachetną nawierzchnię stosować można na pasach postojowych, np. przetykając je rytmicznie drzewami lub dekoracyjnymi krzewami. Nadaje się ona również na chodniki – piesi, poruszający się wolniej, zwracają większą uwagę na dekoracyjny rysunek nawierzchni.

Do tego należy dodać rozmaite formy ulicznych „mebli", takich jak kwietniki, ławki, fontanny i zdroje, latarnie, słupy ogłoszeniowe, wiaty przystankowe, które stanowią normalne wyposażenie strefy pieszej. Zazwyczaj występują one także na tych ulicach z ruchem uspokojonym, które stanowią ważny element sieci pieszych tras miasta.

Rozwiązanie geometrii jezdni, tzw. posadzki urbanistycznej i „umeblowania" ulicy, ma kluczowe znaczenie dla oddziaływania na psychikę kierowcy, który podświadomie robi się ostrożniejszy, jeśli nie otwiera się przed nim daleka i szeroka perspektywa jezdni, a liczne elementy „małej architektury" nadają jej inną skalę. „Design" ulicy może spowodować, że każdy kierowca będzie się czuł tolerowanym intruzem w przestrzeni społecznej miasta. Istnieje wielka gama rozwiązań do wyboru w zależności od pożądanych efektów i charakteru miejsca.

Gdzie można stosować metody uspokojenia ruchu? Pierwotnie technika ta odnosiła się wyłącznie do obszarów wewnątrz stref mieszkalnych, do ulic lokalnych i dojazdów. Wkrótce zaczęto ją stosować w śródmieściach, na ulicach blisko powiązanych ze strefami pieszymi, ale także na ulicach o niewielkim ruchu. Wnętrza

obszarów uznanych za chronione od nadmiernego ruchu pojazdów stały się więc przestrzeniami zhumanizowanymi, dostosowanymi do percepcji pieszego. Obecnie bardzo popularne staje się ujmowanie tych wewnętrznych stref w obszary „Tempa 30", czyli z przepisową maksymalną prędkością 30 km/h, rozdzielone ulicami wyższej rangi, na których ograniczenie to zazwyczaj nie obowiązuje.

Trudny problem stanowią ulice prowadzące ruch międzydzielnicowy, których większość, ze zwartą zabudową, odziedziczoną po epoce przedmodernistycznej, też stanowi *de facto* strefy mieszkaniowe. Rzadko jednak tak się je nazywa, ponieważ ulice te mają funkcję mieszaną, mieszkalno-handlowo-biurową. Mimo że ruch tam jest znacznie bardziej uciążliwy niż był na ulicach wewnętrznych nawet przed uspokojeniem ruchu, ich dostosowanie do potrzeb wszystkich użytkowników natrafia na poważne przeszkody. Nie zawsze są to zazielenione aleje – zazwyczaj to ulice zasługujące na miano „komunikacyjnych ścieków".

W większości ulice międzydzielnicowe nadal pozostają więc tym, czym były. Gdzieniegdzie spotyka się jednak przykłady zastosowania metod uspokojenia ruchu również na nich. W Hassel, północnym przedmieściu Gelsenkirchen, wprowadzono

Halberstadt (Niemcy) - uspokojenie ruchu wokół wysepki z przystankiem tramwajowym © **Jacek Wesołowski**

je na Polsumer Straße na długości ok. 1,6 km. Odcinek ten stanowi trasę wylotową z centrum dzielnicy Buer; jest on przy tym bezpośrednią kontynuacją czteropasmowej arterii. Jednocześnie powstała dla tej ulicy dwupasmowa obwodnica, poprowadzona w odległości ok. kilometra poza zwartą zabudową. Każdy, kto zapuści się na wprost do Hassel, nagle znajdzie się na dwupasmowej jezdni, lekko meandrującej wokół kolejnych „wysp rozdzielających", między rzędami parkujących samochodów (po zwężeniu jezdni znalazły się miejsca do parkowania).

Uspokojenie ruchu stosuje się niekiedy nawet na drogach, których nie da się łatwo ominąć – znaczącym przykładem niech będzie „wieś-ulicówka" Konzen niedaleko Akwizgranu, rozciągająca się wzdłuż drogi federalnej (czyli o znaczeniu ponadregionalnym). 1300 metrów długą, prostą drogą nie da się jechać szybko, mimo że nie ma żadnej obwodnicy. Drogi przechodzące przez wsie i miasteczka nie są arteriami szybkiego ruchu – są nimi autostrady (o ile nie ma korka).

Lepiej radzą sobie z arteriami doprowadzającymi te miasta, gdzie istnieją tramwaje. Torowisko i przystanki mogą stanowić elementy zmniejszające tempo i wielkość ruchu. Zachodzi to przede wszystkim wtedy, gdy wydziela się je z powierzchni jezdni, zmniejszając jej szerokość do dwóch pojedynczych pasów. Wydzielenie to może nastąpić malowaniem na jezdni, wystającymi z powierzchni jezdni separatorami, albo też poprzez wprowadzenie na niej innej nawierzchni, trudnej do poruszania się samochodem. Na wcześniej modernizowanych sieciach, zwłaszcza niemieckich, często stosowano nawet torowisko z podsypką kamienną, współcześnie bardzo popularne stają się torowiska trawiaste, które można także utwardzić płytami ażurowymi, jeśli konieczne jest zachowanie możliwości wjazdu w sytuacjach awaryjnych. Jest to jednak spotykane bardzo rzadko. Radykalnym zwężeniom mogą podlegać ulice naprawdę ważne w sieci drogowej miasta. W Castelnau-le-Lez pod Montpellier, przy okazji budowy wydzielonego torowiska trawiastego, zwężono do dwóch 2,5-metrowych pasów jezdnie na ciągu Avenue de l'Europe – Route de Nîmes, stanowiącym fragment drogi krajowej (N113). Zastosowane tam krawężniki o specjalnym profilu właściwie uniemożliwiają samochodom jakikolwiek wjazd na pas torowiska. Nie ma żadnej ulicy o wyższej klasie technicznej, która stanowiłaby alternatywną możliwość wyjazdu na tym kierunku.

Wysepki przystankowe stają się elementami spowalniającymi ruch, powodując niekiedy ostre odkształcenia osi jezdni. Stosuje się też platformy przystankowe, będące wyniesioną na ok. 20 cm jezdnią. W Stuttgarcie, gdzie stosuje się tramwaje wysokopodłogowe, wprowadza się nawet pośrodku jezdni wypiętrzone na 95 cm

perony wyspowe. Ruch kołowy musi je omijać po bokach, przy czym więcej przeszkód (na przykład konieczność oczekiwania za stojącym na przystanku tramwajem) stawia się dla samochodów jadących do śródmieścia. Samo istnienie wysepki przystankowej niekoniecznie jeszcze uniezależnia ruch kołowy od tramwaju: na Rue de Lyon w Genewie, gdzie otwarto linię tramwajową w 2003 r., jezdnia przy wysepce została podniesiona na platformę, a sygnalizacja wzbudzana przez nadjeżdżający tramwaj zatrzymuje samochody. Zresztą, sygnalizację taką stosuje się często w przypadku przystanków na klasycznych torowiskach wbudowanych w jezdnie.

Elementy uspokojenia ruchu, zastosowane w ulicach z torowiskiem tramwajowym, mają kapitalne znaczenie dla stworzenia środowiska przyjaznego użytkownikom publicznego transportu. Czym innym jest dojście i oczekiwanie na pojazd w otoczeniu, w którym dominuje ruch kołowy, a pieszemu pozostawia się zajeżdżony przez parkujące samochody wąski chodnik czy owianą spalinami wysepkę, a czym innym w otoczeniu, gdzie pieszy ma przestrzeń dostosowaną do swoich potrzeb ruchowych i estetycznych. To są pozornie drobiazgi, ale ich suma zebrana z dziesiątek miejsc rozlokowanych w różnych dzielnicach wprowadza jakościową zmianę percepcji miasta i jego funkcjonowania. Przeciwstawienie komfortowi przemieszczania się, oferowanemu przez własny samochód, wartości równie atrakcyjnej – wymaga zhumanizowania otoczenia, które znajdzie ten, kto zdecyduje się na jazdę autobusem, tramwajem czy rowerem. Jeśli samochód jest rodzajem własnego pokoju, który można przemieścić tam, dokąd się chce, to dla pieszego całe ulice i place powinny stać się takim przyjaznym, kameralnym wnętrzem.

Po wykluczeniu autostrad i dróg ekspresowych, nie sposób chyba podać absolutnie obiektywnych i uniwersalnych zasad w kwestii zakresu stosowania „uspokojenia ruchu"; wszystko zależy od lokalnie przyjętej polityki i – co więcej – zmienia się w czasie. Są więc miasta bardziej i mniej restrykcyjnie podchodzące do ruchu samochodowego, także w obrębie poszczególnych krajów wysoko rozwiniętych. Rozwiązanie przyjęte w jednym miejscu, niekoniecznie może spotkać się z aprobatą gdzie indziej, mimo podobnych warunków przestrzennych.

„Tramwaj upiększa miasto", czyli jak to robią we Francji

Centrum Marsylii latem 2002 r.: labirynt wąskich, pnących się na wzgórza ulic zastawionych samochodami. Sieć bulwarów, których jezdnie wypełnia niekończąca się i pełznąca powoli rzeka samochodów. Hałas klaksonów. Autobusy tkwiące w korkach, które są tym większe, im więcej pasów ruchu i im większe rondo. Podniszczone fasady skromnych kamienic i miejskich pałaców wzorowanych na najlepszych budowlach paryskich II Cesarstwa i III Republiki. Ludzie cisnący się na wąskich chodnikach. Tłumy śniadych sprzedawców rzeczy legalnych, a pewnie i nielegalnych.

Tramwaj, który miałby się pojawić w takim otoczeniu, można sobie łatwo wyobrazić jako wysłużony, połatany zabytek, jakich trochę zostało w Aleksandrii, Kairze, Kalkucie, Baku. Ale tramwaj, który „embellit la ville" („upiększa miasto") – wydawał się pomysłem wziętym z Księżyca.

Francja stosunkowo mało lubiła tramwaj elektryczny. Przyjęła go dość późno, próbując różnych trakcji, byle tylko uniknąć wieszania sieci zasilających – i wcześnie też zaczęła się go pozbywać: część miast nie odbudowała linii tramwajowych po zniszczeniach I wojny, Paryż zamknął ostatnią linię w 1938 r., po wojnie zaś szybko uczyniły tak wszystkie miasta. Jeszcze za czasów prezydenta Pompidou mówiono o konieczności przystosowania miast do potrzeb samochodu. Sama formuła kolei wydawała się przestarzała: w skali krajowej próbowano „Aérotrain" – kolei na poduszce powietrznej, w metrze wprowadzano technologię ogumioną. W efekcie, w stanie szczątkowym tramwaj przetrwał do naszych czasów tylko w Lille i Marsylii, zaś w St-Étienne zachowano jedną linię, stanowiącą „kręgosłup" miejskiej sieci.

Przełom w myśleniu o sposobach rozwiązywania miejskich problemów transportowych, zapoczątkowany w latach 70., spowodował powrót do tramwaju w tempie i liczbie niespotykanych gdzie indziej na świecie. Bardzo często wybór tramwaju dokonywał się po odrzuceniu opcji budowy lekkiego metra automatycznego (VAL) – innej nowoczesnej technologii rozwiniętej we Francji. Pierwszym miastem, w któ-

rym otwarto linię, było Nantes (1985 r.), wagony niskopodłogowe wprowadzono w Grenoble (1987 r.). Pierwszy etap tworzenia nowych sieci zamknęły tramwaje w St-Denis – Bobigny pod Paryżem (1992) oraz w Rouen i Strasburgu (1994). Jednocześnie dokonano modernizacji zachowanych linii w aglomeracji Lille i w St-Étienne. Drugi etap przypadł głównie na początek XXI w. i obejmował, oprócz rozbudowy większości istniejących sieci, także kolejne nowe: 2000 r. – Montpellier, Orlean, 2001 – Lyon, 2003 – Bordeaux, 2006 – Valenciennes, Miluza, linia T3 w samym Paryżu, 2007 – Marsylia (nowa sieć), Le Mans, Nicea. W wielu miastach linie tramwajowe znajdują się w budowie, m.in. w Angers i Tuluzie. Jeszcze dłuższa jest lista miast, gdzie takie inwestycje są w planach. Linia w Rouen została zbudowana z tunelem przechodzącym pod śródmieściem. Ponadto w aglomeracji Lille zbudowano odcinki podziemne, pomyślane dla uniknięcia kolizji z ruchem kołowym. Linie T2 i T4 w aglomeracji paryskiej, jak też fragmenty sieci w Lyonie i Montpellier powstały natomiast na trasach przejętych od kolei. Poza tym tramwaje francuskie mają torowiska naziemne, zwykle prowadzone ulicami na wydzielonych pasach.

Jedną z charakterystycznych cech francuskich planistów jest skłonność do wdrażania nowinek technicznych. Część z nich związana jest z poszukiwaniem formy tań-

Marsylia – linia tramwajowa na Boulevard de Dunkerque stała się osią nowej dzielnicy Euromediterranée, powstałej jako rewitalizacja terenów portowych ⓘ **Jacek Wesołowski, 2008**

szej niż tramwaj, ale mającej przynajmniej część jego zalet. To tzw. *tramway sur pneus* – „tramwaj na oponach" – rodzaj wieloczłonowego autobusu, prowadzonego przez umieszczoną centralnie szynę, do której dociskane są specjalne koła umieszczone obok każdej osi (są dwie technologie: TVR Bombardiera i Translohr). Zalety tego pojazdu są dyskusyjne, jednak związany z jego wprowadzeniem program inwestycyjny i funkcjonowanie w mieście – podobne do tramwaju. Interesujące, że miasta wybierają ten, teoretycznie tańszy środek, nigdy natomiast nie oszczędzają na związanym z nową trasą „designie" ulic. Linie tego typu, zawsze nazywane „tramwajem", powstały w 2000 r. w Nancy, w 2002 – w Caen i w 2006 – w Clermont-Ferrand.

Część innowacji związana jest z zasilaniem alternatywnym wobec sieci trakcyjnej. Podobnie jak sto lat wcześniej, istnieją miejsca, w których nie dopuszczono do jej założenia ze względów estetycznych lub funkcjonalnych. Stosunkowo najprostszą alternatywą jest zasilanie akumulatorowe, zastosowane w Nicei dla przejazdu przez dwa place miejskie. Jednym z argumentów przemawiających za niekonwencjonalnym rozwiązaniem był fakt, że sieć trakcyjna przeszkadzałaby w celebrowaniu tradycyjnego karnawału, podczas którego nosi się wysokie figury. Znacznie ciekawszym rozwiązaniem jest opracowane przez firmę Innorail zasilanie dolne z trzeciej szyny, zastosowane

Villeurbanne koło Lyonu – tramwaje w obrębie nowej dzielnicy.
Specjalnie dla Lyonu zaprojektowano czoła wagonów „Citadis" **Jacek Wesołowski, 2008**

ze względów estetycznych w śródmieściu Bordeaux (tzw. *alimentation par sol* – APS). Polega ono na czerpaniu prądu z trzeciej szyny, zamontowanej w osi toru. Szyna ta podzielona jest na izolowane odcinki, które są podłączone do napięcia dokładnie wtedy, gdy znajduje się nad nimi tramwaj. Zmiana systemu zasilania następuje podczas postoju na przystanku. 11 km linii jest zaopatrzone w szynę prądową. Opanowanie APS zajęło kilka lat eksploatacji, obfitującej w awarie – obecnie jednak kryzys wygląda na zażegnany, a do APS przymierza się kolejne miasto, tj. Orlean z drugą linią.

Celem budowy tramwaju we Francji nie jest jedynie usprawnienie transportu. Tramwaj jest traktowany jako instrument szeroko rozumianego podwyższenia jakości przestrzeni miasta – *requalification urbaine*. Świadomość związków między dobrobytem miasta, jakością życia a zachowaniami komunikacyjnymi jest we Francji wysoka – i to także wśród decydentów. Burmistrz Strasburga, Roland Ries, przemawiając na uroczystościach związanych z otwarciem linii tramwajowej w Valenciennes, powiedział wyraźnie, że to politycy są odpowiedzialni za tłumaczenie sytuacji, w jakiej znajdują się miasta. Muszą mówić mieszkańcom, że są one zagrożone, jeśli toleruje się nieograniczone używanie samochodu. Politycy muszą edukować mieszkańców w kwestii tego, co się dzieje i co jest tego przyczyną. Politycy muszą też proponować rozwiązania, muszą dyskutować i dokonywać wyboru. *Miasto nie należy do samochodu. Rowerzyści i piesi mają więcej praw, by z niego korzystać. Jeśli niczego nie zrobimy, nasze miasta zdegradują się do bezkształtnych molochów. Dla niepohamowanej urbanizacji nie ma miejsca w Europie. Nie ma zgody na „gettowienie", tworzenie zamkniętych dzielnic.*[56]

„Tramwaj dla piękniejszego miasta!", „Tramwaj dla miasta bardziej zielonego!", „Tramwaj dla zmniejszenia zmory hałasu!", „Tramwaj dla zmniejszenia zanieczyszczeń!" – krzyczą więc hasła na miejskiej stronie internetowej, propagującej nową linię w Nicei.[57] Zarząd Aglomeracji Bordeaux tak reklamuje tramwaj[58]: „to więcej niż środek transportu – to nowa jakość miasta", „nowy podział przestrzeni ulic", „szlachetność materiałów". W Marsylii piszą zaś tak: *Tramwaj ma udział w podnoszeniu jakości życia w mieście. Stanowi nowy sposób dojeżdżania do niego i nowy sposób poru-*

56 Cytat za: *Valenciennes. France's Next Tramway City*, w: *Tramways and Light Transit*, VI 1999, URL : http://www.lrta.info/articles/art9906.html (II '08).

57 *Le tramway, pour une ville plus belle!, Le tramway, pour une ville plus verte!, Le tramway, pour diminuer les nuisances sonores!, Le tramway, pour réduire la pollution!* Witryna oficjalna tramwaju Communauté d'Agglomération Nice Côte d'Azur, URL: http://www.tramway-nice.org/nouvelle-ville/index.php (II '08).

58 Witryna Communauté urbaine de Bordeaux: *Le Tramway*, URL: http://www.lacub.com/tramway/tramway_ville.asp (II '08).

szania się w nim. Pozwala wszystkim, w tym osobom o ograniczeniach ruchowych, odkryć nową wartość w centrum miasta i na nowo odczuć przyjemność spacerowania. Ze swoimi wagonami i przystankami pomyślanymi jako dostępne dla osób o ograniczonej zdolności ruchowej, tramwaj jest symbolem miasta bardziej humanitarnego, mniej agresywnego. Nie zanieczyszczający środowiska, cichy, wygodny, estetyczny, ale także szybki, stanowi środek transportu, na którym można polegać.[59] Podobnych argumentów używa się prawie wszędzie, gdzie buduje lub modernizuje się linie tramwajowe, ale szczególnie głośno właśnie we Francji. I właśnie we Francji przynosi to tak dobre efekty.

Co to znaczy, widać na przykładzie linii paryskiej T3, przebiegającej obwodowo wzdłuż południowych granic miasta. Do wykorzystania dla tramwaju były tam dwa równoległe korytarze: nieczynnej linii kolejowej „Petit Ceinture" oraz sześciopasmowej ulicy, tzw. Bulwaru Marszałków. Wybrano ulicę – nie z braku rozsądku, ale dlatego, że chciano poddać ją rewitalizacji poprzez całkowicie nowy wygląd. Jezdnie więc zwężono, a ich środkiem poprowadzono szerokie trawiaste torowisko. Wprowadzono ścieżki rowerowe. Tam, gdzie było to możliwe, posadzono drzewa, ustawiono dziesiątki elementów ulicznego wyposażenia, włącznie z ławkami (kto przedtem siedziałby przy zatłoczonym i pełnym spalin Bulwarze Marszałków?). Przystanki uzyskały elegancką, współczesną oprawę architektoniczną. Tylko zresztą we Francji, z racji budowy wszystkiego od początku, można było w pełni zrealizować ideał: perony są zrównane z poziomem podłogi wagonów, więc wjazd np. wózka nie przedstawia większej trudności.

To wszystko nie jest niczym szczególnym – to norma dla tramwajów francuskich. Linia tramwaju to – w sensie porządkowania obrazu miasta – więcej niż linia metra, która wymaga oprawy tylko w okolicach stacji. Ale też miasta budujące tramwaj wkładają w jego ostateczne ukształtowanie tyle samo, jeśli nie więcej wysiłku. Materiały muszą być trwałe i najlepsze – żadnej tandety. Krawężniki i bruki są granitowe. Nie ma mowy o pladze występującej gdzieniegdzie poza Francją, która wynika ze zdegenerowanych przepisów własnościowych albo ze zwyczajnej nonszalancji miasta – pladze „wysypu" słupów trakcyjnych. We Francji podwieszenie sieci stosuje się z reguły do murów kamienic. Wielką rolę przywiązuje się do zieleni towarzyszącej, np. w Orleanie przy okazji budowy pierwszej linii posadzono 1300 drzew.[60]

---

59 *Le Tram*, witryna Marseille Provence Métropole ; URL: http://www.le-tram.fr/presentation/index.asp?rub_code=74 (II '08).

60 Witryna oficjalna SEMTAO, URL: http://www.semtao.fr/la_semtao/1998-2002_les_annees_tramway.php?rub=8&sousRub=1 (II '08).

Formy muszą być charakterystyczne, „na czasie" i szlachetne. Zatrudnia się więc najlepszych projektantów – od urbanistów, przez twórców form przemysłowych (dla zaprojektowania wiat, słupków informacyjnych, całej „małej architektury ulicy") po architektów krajobrazu, którzy zajmują się oprawą zieloną. Projektem wagonów także zajmują się specjaliści, każde właściwie miasto wprowadza unikatowe elementy do typowych konstrukcji produkowanych seryjnie.

Efektem może być system tramwajowy, który jest niemal współczesnym *Gesamtkunstwerk* (synteza/wspólnota różnych dziedzin sztuki). Bordeaux jest tego dobrym przykładem: indywidualnie projektowane wagony (Absolut Design / Lanoire et Courrian) oraz wyjątkowy „design" trasy przez Equipe Corajoud, grupę architektów Brochet – Lajus – Peyot, architekta zieleni grupę Signes oraz Elisabeth de Portzamparc – designera. „Wyczarowano" nawierzchnię trasy, nietypowo iluminowaną charakterystycznymi świetlnymi beleczkami, z migocącym specjalnym asfaltem – dostojne kamienne Bordeaux stało się po wprowadzeniu tramwaju czymś na kształt salonu sztuki współczesnej... Pieczołowitość doboru formy nawierzchni torowiska jest często zadziwiająca: czy to będzie Grenoble, gdzie wtopiono szyny w szlachetną nawierzchnię staromiejskiego placu, czy Montpellier, gdzie szyny starano się wbudować tak, żeby nie zakłócić geometrycznej kompozycji posadzki Place de la Comédie. Chociaż zwykle torowiska

Nicea – Place Masséna. Wraz z założeniem linii tramwajowej wprowadzono na plac dzieła sztuki (proj. Jaume Plensa). Na krótkim odcinku tramwaje jadą korzystając z akumulatorów ⓘ **Jacek Wesołowski, 2008**

w strefie pieszej prowadzone są z wizualnym wydzieleniem zwiększającym bezpieczeństwo, to są miejsca, w których ze względów estetycznych takiego wydzielenia się unika. Szczególnie charakterystycznym motywem towarzyszącym trasie tramwajowej może być woda – niech to będzie wielki parter wodny na Place de la Bourse w Bordeaux czy na peryferyjnym Place Marcel Godechot w Montpellier. O ile ten pierwszy stanowi ważny element wystroju jednego z najważniejszych placów miasta, o tyle ten drugi sprawia wrażenie, jakby chciano stworzyć kolejne charakterystyczne miejsce odbierane bardziej przez pasażerów tramwaju niż przez nielicznych przechodniów.

Każde miasto wypracowało typowe formy dla przystanków, choć większość operuje pewnym typowym schematem, poddając go modyfikacjom. Obejmuje on parę wiat na każdym peronie, przedzielonym kolumną mieszczącą automat biletowy i panel informacyjny. Ciekawe, że zwykle nie stosuje się symbolu przystanku – to indywidualna architektura jest znakiem. Miluza ma na przykład parę pionowych pierścieni (arch. Daniel Buren; sztuka: Tobias Rehberer), Montpellier – po cztery podświetlone wieczorem szpiczaste słupy (arch. Antoine Garcia-Diaz), Lyon – po dwa, Strasburg – wysokie kolumny w środku peronu; tylko Nicea wprowadziła tarczę z wyciętą literą „T" na wysokim słupie, widocznym z daleka. Niekiedy przystanek przybiera specjalną formę architektoniczną, stając się znakiem-dominantą miejskiego placu lub uniwersy-

Montpellier – Place Marcel Godechot. Charakterystyczne miejsce w mieście urządzone wraz z budową linii tramwajowej
© **Jacek Wesołowski, 2008**

teckiego miasteczka. Do historii urbanistyki przeszedł już pierścień dachu na Place de l'Homme de Fer w Strasburgu, który tworzy jedną z najbardziej wyrazistych opraw architektonicznych tramwaju, a jednocześnie doskonale porządkuje formę placu. Dzięki tramwajowi stworzono tutaj jedno z najbardziej charakterystycznych miejsc w mieście. Dla wygody pasażerów wszystkie sieci tramwajowe celowo wyposażono w węzły przesiadkowe na linie autobusowe i kolej. Czasami węzły te mają specjalną oprawę architektoniczną, w postaci charakterystycznego zadaszenia.

Na listę twórców tramwaju i przestrzeni w jego obrębie często trafiają artyści. Niekiedy są to ci najbardziej znani. Przy paryskiej T3 Sophie Calle i Frank Gehry ustawili rzeźbę *Le Téléphone*, na prawym przyczółku Pont de Pierre w Bordeaux pasażerów tramwaju wita biały „lew empatyczny" projektu Xaviera Veilhana, nad końcu linii Pont Michel ustawiono stylizowaną metalową palmę. Czasami powstaje unikatowe dzieło architektoniczne: wszystkie zajezdnie mają formy nietuzinkowe, ale ta z Nicei, powiązana z przystankiem końcowym i parkingiem jest chyba najbardziej oryginalna (arch. Marc Barani). Nie tylko poprzez swój spiętrzony układ, wynikający ze spadku terenu, ale także przez tak nowatorski detal, jak potężne przeszklenie oddzielające przestrzeń pieszą od hali postojowo-naprawczej.

Miejsce dla torowisk tramwajowych zostało zazwyczaj wygospodarowane poprzez zwężenia jezdni. W wielu miejscach jednak linia tramwajowa przebiega ulicami, z których udało się całkowicie wyeliminować ruch kołowy, albo ograniczyć go niemal do zera. Dotyczy to wielu znaczących ulic śródmiejskich, czy to będzie pełna sklepów Rue de la République w Nicei, czy też Boulevard Longchamp w Marsylii, flankowany rzędami bogatych mieszkalnych kamienic. Przekonać mieszkańców do zaakceptowania niedogodności związanych z brakiem podjazdu pod dom rzeczywiście mogli tylko politycy, którzy naprawdę wiedzieli, czego chcą.

Osiągnięcie tych efektów nie było oczywiście proste. Kupcy z reguły wiedzą, że tramwaj powinien im się opłacić. W oczach pana Jean-Jaques Rivela, kupca mającego sklep przy głównej linii tramwaju w centrum St-Étienne, „tramwaj poprawia koniunkturę".[61] Ale kilka lat budowy to czas wiecznych wykopów i utrudnień. Aby je przetrwać, miasto inicjuje powstanie niezależnego komitetu rozpatrującego skargi od właścicieli sklepów. W Nicei składał się on z przedstawicieli sądu administracyjnego, zarządu Aglomeracji Nicejskiej, magistratu Nicei, izb handlowej i rzemieśl-

61 Valenciennes. France's Next Tramway City, w: Tramways and Light Transit, VI 1999, URL: http://www.lrta.info/articles/art9906.html (II '08).

niczej, Federacji Handlu, izby skarbowej i izby księgowych.[62] Komitet taki dysponuje funduszami przeznaczonymi na rekompensaty dla tych, których dochód spadł w czasie budowy tramwaju. Pieniądze wypłacane są szybko.

Tramwaj francuski, z wyjątkiem pierwszych niskopodłogowych wagonów „standardowych", które pojawiły się w Grenoble, Rouen i St-Denis[63], jest dziełem autorskim, specjalnie opracowanym dla danego miasta. Listę projektów indywidualnych otworzył Strasburg, ze swoją słynną na cały świat konstrukcją „Eurotram" z 1994 r. (proj. IDPO Nermann; produkcja ADtranz). Na tamte czasy było to rozwiązanie rewolucyjne – przez 100% niskiej podłogi. Tym, co zwraca uwagę, są jednoskrzydłowe drzwi, niemal w całości przeszklone. Jeśli jednym z celów tramwaju w strefie pieszej miało być umożliwienie pasażerom oglądania miasta i specyficzny „window shopping", to „design" strasburski był chyba najtrafniejszy ze wszystkich. Jadąc tym wagonem, naprawdę ma się wrażenie, jakbyśmy szli ulicą... Montpellier poszło w kierunku nietypowego malowania nałożonego na dość typowy wagon „Citadis" (proj. Elisabeth Garouste, Mattia Bonetti; produkcja: Alstom), Lyon zażyczył sobie modyfikacji czół białych wagonów, którym nadano dość dziwaczny, ale niewątpliwie charakterystyczny kształt. Bordeaux wybrało czoło z jednym reflektorem. Montpellier i Nicea wybrały wagony „Citadis" o pudle szerokości 2,65 m. Ostatnim szlagierem mody tramwajowej jest Marsylia. Jej dość krótkie wagony „Flexity Outlook" (32,5 m), szerokie na 2,4 m, są produkcji austriackiej gałęzi firmy Bombardier (proj. MBD Design z Paryża). Miały one nawiązywać do morskich tradycji miasta. Zaprojektowano więc czoła, które można kojarzyć z dziobem okrętu, okna mają szmaragdowe szyby i żaluzje, a siedzenia są drewniane, niczym na pokładzie statku. Podłoga jest całkowicie niska, ma wejścia na wysokości 32 cm.

Ważne są również inne detale wagonu, np. charakterystyczny dzwonek ostrzegawczy, którego używa się często, ale który nie ma nic wspólnego z tandetnym hałasem wydawanym przez wagony polskie – bardziej upodabnia się on do tradycyjnego dzwonka tramwajowego. Można bez przesady uznać, że wzbogaca on klimat akustyczny ulicy. Gong zamykania drzwi, zapowiedzi przystanków są rozwiązane ze smakiem i pieczołowitością, czasem może z pewną przesadą, ale nigdy tandetnie i od niechcenia. Użytkownik tramwaju może mieć poczucie, że o niego dbają.

---

62 Witryna oficjalna tramwaju Communauté d'Agglomération Nice Côte d'Azur, URL: http://www.tramway-nice.org/nouvelle-ville/index.php (II '08).

63 Nantes miało jeszcze wagony wysokopodłogowe, które później zaopatrzono w niskopodłogowe człony środkowe.

Częstotliwość na poszczególnych liniach jest wysoka – sięga 3 minut w godzinach szczytu. Na trasie śródmiejskiej w Grenoble, którą jeżdżą dwie linie, częstotliwość łączna sięga 38 kursów w jedną stronę. Po raz kolejny okazuje się, że śródmiejska strefa piesza może funkcjonować nawet jeśli co 47 sekund przejeżdża nią tramwaj...

Tramwaj jest wszędzie objęty ujednoliconą taryfą. Bilety są czasowe i przesiadkowe, stosunkowo niedrogie (w 2008 r. przejazd pojedynczy to nieco ponad 1 euro, a bilet całodzienny – ok. 4-5 euro). Różne zniżki czekają na osoby używające parkingów P+R (Parc-Relais): w Bordeaux bilet za 2,60 euro uprawnia do parkowania oraz do podróży tramwajem tam i z powrotem wszystkich pasażerów samochodu.

Efekt tej protramwajowej polityki był bardzo pozytywny. Wskutek restrukturyzacji sieci autobusowej, która zaczęła pełnić funkcje dowozowe do tramwaju, jego udział w całości przewozów transportu publicznego stał się bardzo znaczący, a nawet dominujący. W Bordeaux w 2006 r. (trzy lata po otwarciu) wyniósł on 55%.[64] Sieci tramwajowe zaczęły przenosić obciążenia zupełnie porównywalne z najlepiej funkcjonującymi starymi systemami w innych miastach dobrze rozwiniętej części Europy. 41 mln pasażerów tramwajów w Bordeaux (2006)[65] daje wskaźnik 4,6 tys. pas.

64 Sophie Labbouz, Youssef Diab, *Tramways in France – born again for urbanism, w: Nova Terra – Connected Cities*, s. 24; URL: http://connectedcities.eu/downloads/magazines/nt_2007_feb_eivp.pdf

65 Witryna Communauté urbaine de Bordeaux: *Le Tramway*, URL: http://www.lacub.com/tramway/tramway_reseau.asp (II '08).

Echirolles koło Grenoble – Rue d'Alsace. Tramwaje wchodzą do wnętrza osiedli, poruszając się niekiedy ulicami, z których usunięto ruch samochodowy **Jacek Wesołowski, 2008**

dziennie/km sieci (to mniej więcej tyle, co w Grazu czy Bazylei). Ale, co ciekawsze, sieci tramwajowe musiały stać za stałym i znaczącym wzrostem przewozów całej publicznej komunikacji. W Grenoble na przykład w 1970 r. przewieziono 17 mln pasażerów, w 1990 – 34 mln, a w 1998 – ponad 50 mln.[66] Co więcej, zaznacza się wyraźny wzrost udziału transportu publicznego w strukturze podróży. W Strasburgu w 1988 r. 67% podróży odbywało się samochodem, a tylko 11% transportem publicznym. W 1997 r. było to odpowiednio 58% i 17%.[67] Wzrost ten nastąpił mimo faktu, że ze śródmieścia wyeliminowano wiele bezpośrednich linii autobusowych, skracając je do stacji przesiadkowych na tramwaj. Przy planowaniu sieci nie należy więc traktować niechęci podróżnych do przesiadania jako niezmiennej postawy. Czyżby dobrze zaprojektowany tramwaj sam z siebie przyciągał ludzi?

O polityce promocji transportu publicznego, rozszerzania przestrzeni pieszych, redukcji nadmiaru ruchu kołowego, promocji miasta „krótkich dróg", mówi się wszędzie, ale nie wszędzie dużo się robi w tej kwestii. Są kraje, gdzie modernizacja transportu publicznego tramwaju przemyca pod szyldem tramwaju przebrzmiałe rozwiązania kolei podziemnych (Hiszpania), są też kraje, gdzie budowa i rozwój nowoczesnych tramwajów zostały praktycznie wstrzymane (Anglia). We Włoszech rozwój ulicznego tramwaju nadal napotyka na społeczną nieufność (czego wymownym dowodem jest częściowo przegrane referendum „tramwajowe" we Florencji w 2008 r.). Na tym tle tramwajowa rewolucja we Francji jawi się jako niedościgniona awangarda współczesnej polityki miejskiej.

***

Marsylia na początku 2008 roku. Główna ulica, La Canebière, niegdyś wypełniona samochodami posuwającymi się wolno na czteropasmowej jezdni, zmieniła się w aleję udekorowaną stylowymi kandelabrami. Na jej jednokierunkowej, flankowanej palikami jezdni o dwóch 2,5-metrowych pasach, nadal przesuwają się samochody, ale jest ich znacznie mniej. Teren po bokach zajęła para torów ułożonych w kostkowym pawimencie; suną nimi co kilka minut przeszklone wagony, ogłaszając swoją obecność pojedynczymi dzwonkami o miłym dla ucha głębokim tonie (kiedyś pewnie utonęłyby w hałasie klaksonów). Tuż obok torowisk przesuwają się tłumy

66 *Valenciennes. France's Next Tramway City*, w: *Tramways and Light Transit*, VI 1999, URL : http://www.lrta.info/articles/art9906.html (II '08).

67 Dale Kirkham, *Light Rail Cities. What Perth Can Learn*, URL: http://www.istp.murdoch.edu.au/ISTP/casestudies/Euro_Field_Trip/eft2002-ch-3.pdf (II '08).

przechodniów, honorując ciągi tramwajowe, wyraźnie oddzielone pasami granitowych krawężników. Między torami i jezdnią wsadzono dwa szpalery drzewek, które czeka jeszcze dużo czasu, by nabrały dojrzałych rozmiarów. Trochę dalej w stronę Starego Portu – skrzyżowanie z Cours Belsunce i Rue de Rome, które kiedyś wypełniał w dwóch pasach rząd samochodów. Dzisiaj ich nie ma – część ulicy na północ od La Canebière zamieniono na ciąg tramwajowy. Podświetlone, bezlistne platany stwarzają wieczorem piękną scenerię miejskiemu *corso* – którą trudno byłoby podziwiać, gdyby po dawnemu ulicę wypełniał wielki samochodowy korek. Wyjęto tu z sieci drogowej ulicę, którą od dawna przebiegała droga krajowa N8. Nie ma żadnych alternatywnych ulic, którymi puszczono by ruch. Ten ruch albo znikł, bo ludzie wybrali się do śródmieścia innymi środkami lokomocji, albo przeszedł na wcześniej istniejące, dość nieliczne trasy samochodowe.

Samochody mają nadal we władaniu położone 300 m dalej nabrzeże Starego Portu. Ale i tu musi być ich mniej niż kiedyś, skoro przy okazji zakładania torowiska znacznie zwężono jezdnie dwóch doprowadzających ulic.

Na terenie byłego nowego portu tramwaj spełnia rolę osi komunikacyjnej w dzielnicy, którą poddano intensywnej zabudowie. Ta tzw. Euroméditerranée, to teren kluczowy dla wielkiego programu rewitalizacji śródmieścia Marsylii. Linia biegnie na wydzielonym, zielonym torowisku, między wąskimi jezdniami, wzdłuż których wznoszą się pierzeje nowych biurowców, hoteli i domów mieszkalnych. Tutaj nie boją się hałasu i wibracji od tramwaju – bo tych właściwie nie ma. Notabene: na jednym z przedmieść tramwaj przebiega ulicą o szerokości 11 m. Właśnie powstaje przy niej współczesna kamienica...

Jeszcze w latach 80. Marsylia dumna była z nowo otwartego, nowoczesnego metra. Jego stacje pokryły zasięgiem niemal całe śródmieście. Tylko że metro nie spowodowało wielkiej odmiany krajobrazu ulic, tak jak nie zmniejszyło korków. Udział samochodu w podróżach w tym dużym mieście sięgał 50%, a transportu publicznego – 12%.[68] Metro nie było budowane po to, by redukować przestrzeń przeznaczoną dla samochodu, okazało się więc mało skuteczne w kwestii zwiększania popularności publicznego transportu w ogóle. Dopiero wprowadzenie tramwaju z jego infrastrukturą stało się okazją (pretekstem?) do radykalnych działań. Czy również w Marsylii będą one skuteczne? Na razie – „le tram embellit la ville"...

68 Dane z 1997 r. *Plan de Déplacements Urbains* (ok. 2000) na witrynie Marseille Provence Métropole, URL : http://www.marseille-provence.com/ (II '08).

„Model Karlsruhe", czyli przełamywanie barier

Świat planistów połowy XX w. był uporządkowany, gdyż wierzono, że postępowanie wedle ściśle określonych zasad pozwoli opanować rozwój miast. Dotyczyło to również poszczególnych środków transportu – kolej posługiwała się siecią szynową oplatającą kraj, zajmowała się ruchem towarowym, dalekobieżnym i podmiejskim. Tramwaj był anachronicznym środkiem działającym w obrębie miasta, którego funkcje powinien przejąć autobus albo metro. Każdy ze środków miał swoje trasy i sobie właściwą charakterystykę techniczną. Środki „z pogranicza" były stopniowo likwidowane albo modyfikowane. W pierwszym rzędzie kasacje objęły linie kolejek dojazdowych – inaczej tramwajów podmiejskich, które używały torowisk tramwajowych na wjazdach do miast. Szczególnie dotyczyło to wielkich sieci kolejek w USA – tzw. interurbans.

Gdyby pominąć na wpół zapomniane epizody z dziejów amerykańskich kolejek elektrycznych, kiedy to wagony interurbans wpuszczane były na linie kolei dla przekroczenia barier terenowych (najbardziej znana z nich to pewnie linia na Bay Bridge pod San Francisco, funkcjonująca w latach 1939-53), wspólne użytkowanie linii stało się faktem dopiero w latach 90.

Większość rozwiązań wyglądających na przełomowe, jest w istocie produktem długiej ewolucji. Tak było w Karlsruhe, którego sieć tramwajowa została zachowana – jak to było w przypadku wielu miast krajów niemieckojęzycznych. Początkiem jej zadziwiającej ewolucji była przebudowa kolei dojazdowej Albtalbahn, która obsługiwała górskie miejscowości w Schwarzwaldzie. Kolej ta po wojnie przeżywała poważne trudności, dla jej dalszej eksploatacji powołano publiczną spółkę Albtal-Verkehrs-Gesellschaft (AVG) i podjęto program modernizacji. W latach 1958-61 główną linię do Bad Herrenalb przerobiono na tor normalny. Drugą – do Ittersbach – modernizowano w dwóch etapach, kończonych w latach 1965 i 1972 (modernizacja objęła modyfikację przebiegu trasy dla lepszej obsługi pośrednich miejscowości). Po zmia-

nie na tor normalny, wprowadzono ruch towarowy pociągów „ciężkich", dojeżdżających do fabryk rozlokowanych wzdłuż trasy. Taka praktyka nie była specjalnie nowa w Niemczech – wiele innych kolei prywatnych stosowało ją od początku istnienia.

Malejąca po 1950 r. liczba pasażerów na innej linii kolejowej – Hardtbahn, tym razem należącej do sieci krajowej, spowodowała jej zamknięcie dla ruchu osobowego w 1967 r. W 1977 r. AVG, po długich rozmowach z koleją Deutsche Bundesbahn, uzyskała pozwolenie na wjazd na tę linię, używaną nadal przez pociągi towarowe. Dwa lata później, po elektryfikacji linii, tramwaje podmiejskie zaczęły dojeżdżać nią do Neureut, pokonując odcinek 1,3 km w ruchu mieszanym. W następnej dekadzie linię AVG wydłużono osobną linią, ale tym razem już bez konieczności prowadzenia „ciężkich" pociągów towarowych. Przejęcie Hardtbahn znacznie ułatwiło ekspansję sieci podmiejskiej w kierunku północnym.

Linie podmiejskie, budowane w kolejnych fazach rozwoju, obejmowały odcinki prowadzone w pasach linii kolejowych (ale na równoległych torach) – w dzielnicy Hagsfeld oraz liczne przejścia przez centra miasteczek liniami jednotorowymi, dla zaoszczędzenia miejsca. Przy dziesięciominutowym interwale pociągów nie powoduje to większych komplikacji.

Kassel – dwusystemowy tramwaj regionalny i tramwaj miejski na Obere Königsstraße, głównej ulicy pieszej centrum
Jacek Wesołowski, 2007

Jak się okazało, umowa z koleją państwową, dotycząca Hardtbahn, pozwoliła na dalszy rozwój sieci, nie mający odpowiednika nigdzie na świecie. Inspiracją do dalszej ewolucji mógł być powrót tramwaju jako elementu nowoczesnej sieci transportu miejskiego, wyrażający się przyjęciem przez Międzynarodową Unię Transportu Publicznego[69] (UITP) w latach 70. definicji „tramwaju szybkiego". Przede wszystkim jednak stała za nią determinacja i wizja szefa VBK (Verkehrsbetriebe Karlsruhe) i AVG, Dietera Ludwiga, którego ze strony kolei DB wsparł Horst Emmerich. 30% samochodów, które poruszają się po ulicach miasta, pochodzi ze strefy podmiejskiej, a kierowcy używają samochodu, bo nie chcą przesiadać się z pociągu na tramwaj. W Karlsruhe dodatkową komplikacją było to, że dworzec kolejowy znajdował się w odległości 2,2 km od centrum. Celem było zatem wprowadzenie pociągów obsługujących linie podmiejskie na sieć tramwajową, aby mogły bezpośrednio przejeżdżać przez centrum miasta.

Istniejące potoki ruchu w stosunkowo niewielkiej aglomeracji 300-tysięcznego Karlsruhe nie uzasadniały jednak budowy kolejowego tunelu średnicowego pod centrum miasta. Rozwiązaniem zatem mógł być tramwaj zdolny poruszać się po linii kolejowej, znajdującej się w normalnej eksploatacji. Dodatkową zaletą tramwaju była możliwość wprowadzenia go po nowo zbudowanych liniach w obręb mniejszych miejscowości, obsługiwanych dotąd tylko przez jeden dworzec, a przynajmniej urządzenie dodatkowych przystanków. Te ostatnie mogły dobrze funkcjonować w trybie „na żądanie", bez spowalniania szybkości pociągu. Jak mawiał prezes Ludwig: *Man muss die Bahn zu den Menschen bringen und nicht die Menschen zur Bahn – Trzeba doprowadzić kolej do ludzi, a nie ludzi do kolei.*

Mieszany ruch tramwajów i pociągów DB wymagał znalezienia odpowiedniej formuły bezpieczeństwa. Pociąg dwusystemowy porusza się według przepisów tramwajowych (tzw. *Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen*, BOStrab) na liniach tramwajowych, a według przepisów kolejowych (*Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung*, EBO) – na liniach kolejowych, musi więc spełnić wymagania obu regulacji. Pociągi „ciężkie" mają sztywniejsze pudła, ale za to wymagają dłuższej drogi zatrzymania niż tramwaj. Dla taboru dwusystemowego wybrano rozwiązania kompromisowe: sztywność pudła wagonów jest pośrednia, a ich prędkość ograniczono do 90 km/h. Wagony muszą być oczywiście wyposażone w osprzęt współpracujący z kolejowym systemem zabezpieczenia ruchu. Koła wagonów dwusystemowych mają specjalnie

69 UITP to czołowa w skali świata organizacja zrzeszająca podmioty podejmujące działania na rzecz rozwoju i promocji transportu publicznego. Członkiem tej organizacji jest m.in. Instytut Spraw Obywatelskich, wydawca niniejszej książki (przypis wydawcy).

ukształtowane obrzeża (profil koła kolejowego różni się od profilu koła tramwajowego). No i najważniejsze – muszą poruszać się zarówno pod napięciem tramwajowym (w Karlsruhe to =750 V), jak i kolejowym (sieć niemiecka ma 15 kV 16 $^{2}/_{3}$ Hz).

Próby z wagonem dwusystemowym rozpoczęły się w 1986 r. Doprowadziły one do powstania konstrukcji, której produkcji seryjnej podjął się Duewag i ABB (późniejszej, niskopodłogowej wersji: Siemens z ADtranz/Bombardier).

Pierwszą linię tramwaju dwusystemowego uruchomiono 25 września 1992 r. na tzw. Kraichgaubahn między Karlsruhe i Bretten. Dla lepszej obsługi miejscowości pośrednich dobudowano na niej kilka przystanków. Pociągi wykorzystywały specjalnie zbudowaną łącznicę między stacją Grötzingen i linią tramwajów miejskich do Durlach. Linia okazała się wielkim sukcesem: liczba pasażerów wzrosła z 2000 dziennie do 8000-10000.

W 1994 r. utworzono związek transportowy KVV (Karlsruher Verkehrsverbund), koordynujący funkcjonowanie transportu w aglomeracji liczącej ponad 1,3 mln mieszkańców. Wprowadzono jednocześnie oznaczenia Sx dla linii regionalnych, przejęte od szybkich kolei aglomeracyjnych S-Bahn. Karlsruhe dysponuje odtąd pierwszym w Niemczech systemem „lekkiej S-Bahn".

Obecna sieć obejmuje dwa inne połączenia kolejowo-tramwajowe: otwarte w 1996 r. połączenie przy Albtalbahnhof oraz otwartą w 1997 łącznicę na przedmieściu Knielingen na linii do Wörth po zachodniej stronie Renu (gdzie linię wchodzącą do miasta budowano etapami do 2003 r.). Tylko ta druga ma bezkolizyjne włączenie do kolei – pozostałe funkcjonują z szeregiem rozjazdów i skrzyżowań umieszczonych w „głowicy" stacji kolejowych. W 1999 r. pierwotna linia Kraichgaubahn osiągnęła miasto Heilbronn, w 2001 r. zbudowano wprowadzenie do centrum Heilbronn, które w 2005 r. przedłużono na wschód i ponownie włączono do linii DB, umożliwiając prowadzenie pociągów do Öhringen. Szczególnie spektakularne było przejęcie od DB i elektryfikacja linii górskiej Murgtalbahn między Rastatt i Freudenstadt, którą otwierano w latach 2002/03.

Trasy składające się na sieć Stadtbahn Karlsruhe są różnego rodzaju. Kilka, w tym część magistrali Mannheim – Bazylea, to linie kolei DBAG, eksploatowane w systemie mieszanym, z gęstym ruchem pociągów dalekobieżnych, lokalnych i towarowych. Kilka tras zostało zakupionych lub wydzierżawionych przez AVG od kolei państwowej, m.in. linia do Heilbronn i Freudenstadt – tam nie ma innych pociągów osobowych oprócz tramwajów AVG. Inne linie należą do AVG i są zasilane prądem stałym, jeszcze inne – to te należące do sieci tramwajów miejskich VKB.

Poszczególne linie w sieci dwusystemowej obsługiwane są z częstotliwością co najmniej półgodzinną. Na linii do Heilbronn co drugi kurs jest przyspieszony (bez zatrzymania przejeżdża się także niektóre przystanki w obrębie miasta). Dystans 127 km, dzielący centra obu miast, pociągi osobowe pokonują w 1 h 44' (średnia prędkość 73,4 km/h), przyśpieszone – w 1 h 27' (średnio 87,6 km/h). Na tej trasie dwa razy dziennie kursuje też ekspres „Kraichgau-Sprinter", który pokonuje dystans w 1 h 4'.

Na początku 2008 r. sieć Stadtbahn Karlsruhe liczyła ok. 304 km długości, z czego 112 tworzyły linie kolei DBAG.[70] Trasy sięgają Öhringen – w linii prostej 84 km od centrum Karlsruhe, Heilbronn – 61 km, Eutingen im Gäu – 65 km, Bietigheim-Bissingen pod Stuttgartem – 54 km. W 1995 r. transport publiczny w Karlsruhe przewiózł 100 mln pasażerów, w 2001 – 150 mln, w 2007 – 160 mln. Aż 40% pasażerów sieci Stadtbahn – jak zaczęto nazywać tramwaje regionalne – ma do dyspozycji samochód, lecz wybiera tramwaj. Wzrost liczby pasażerów po włączeniu do Stadtbahn był powszechny: do Bretten o 700%, do Heilbronn o 588%, do Odenheim o 329%, do Pfinztal o 250%, do Bad Wildbad o 179%.[71] Linie regionalne są nawet

70 *Karlsruher Verkehrsverbund*, strona oficjalna URL: http://www.kvv.de/

71 *KVV Verbundbericht für das Jahr 2004*, str. 25; URL: http://www.kvv.de/kvv/documentpool/vb_04.pdf

Karlsruhe Hauptbahnhof – po prawej tramwaj dwusystemowy na sieci kolejowej, po lewej: pociąg ICE **beuel_sued**

stosunkowo rentowne: wpływy z biletów pokrywają 90% kosztów ich eksploatacji (podczas gdy tylko 75% w przypadku linii miejskich).[72]

W 1996 r. tramwaje miejskie i regionalne przewiozły 116 mln osób, w 2006 – 174 mln.[73] Ponad 35% dojeżdżających z regionu do Karlsruhe używa transportu publicznego, przy czym wskaźnik ten jest większy w przypadku regionów obsługiwanych przez Stadtbahn (nie obsługiwany przez sieć południowy Palatynat i północna Alzacja osiągają tylko ok. 15% i 2%).[74] Ponad 90% mieszkańców regionu ocenia transport publiczny dobrze lub bardzo dobrze.[75]

Popularność ta powoduje, że tramwaj w Karlsruhe stał się poniekąd ofiarą własnego sukcesu. Większość linii miejskich i trzy linie regionalne prowadzą przez Kaiserstraße – główną ulicę handlową w centrum Karlsruhe, przekształconą w 1974 r. w strefę pieszą. Przetacza się przez nią 47 pociągów w ciągu godziny w każdą stronę; niektóre z nich liczą po 60 metrów długości. W godzinach otwarcia sklepów wysoka częstotliwość i duża liczba linii na Kaiserstraße powoduje przeciążenia, które objawiają się długimi kolumnami tramwajów. Ma to wpływ na swobodę ruchu pieszego, utrudnia swobodne spacerowanie, a zwłaszcza przechodzenie na drugą stronę ulicy.[76] Mimo że ok. 12% osób uznaje polepszenie transportu publicznego za czynnik skłaniający do odwiedzenia centrum miasta, to ok. 10% uznaje wielki ruch tramwajowy za przeszkodę[77] (aż czy tylko 10%?). Dlatego wysunięto koncepcję budowy tunelu tramwajowego. Wzbudziła ona wielką dyskusję. Ostatecznie zdecydowano o budowie dwóch tras tramwajowych – jednej podziemnej pod Kaiserstraße – i drugiej naziemnej na ulicy równoległej (Kriegstraße); tej ostatniej ma towarzyszyć tunel samochodowy. Do początku roku 2008 tej inwestycji – określanej jako Kombilösung – nie rozpoczęto ze względu na brak środków, których wysokość obliczana jest na 530 mln euro.

Przykład tramwaju dwusystemowego w Karlsruhe stał się na tyle głośny, że próbowano się na nim wzorować w wielu innych miastach. Najprostszym rozwiązaniem, zrealizowanym kilkakrotnie, jest przejęcie przez tramwaje obsługi linii kolejowej. Co

72 Commission for Integrated Transport, *European Best Practice in Transport. The German Example*, URL: http://www.cfit.gov.uk/docs/2000/ebpt/ebptgerman/05.htm

73 *Statistisches Jahrbuch der Stadt Karlsruhe 2007* na witrynie miasta http://www.karlsruhe.de (II `08)

74 *Zukunftsfähige Innenstadt. Entwicklung der Karlsruher City*, Stadt Karlsruhe, str. 56, URL: http://www1.karlsruhe.de/Stadtentwicklung/afsta/Stadtentwicklung/download/ZukunftInnenstadt_2007.pdf

75 *Zukunftsfähige Innenstadt…*, s. 63.

76 *Zukunftsfähige Innenstadt…*, s. 37.

77 *Zukunftsfähige Innenstadt…*, s. 62

do ruchu mieszanego, naśladowców jest nadal niewielu. W 1997 r. uruchomiono taką linię w Zagłębiu Saary; było to również przywróceniem tramwaju w Saarbrücken. Linia łączy północne przedmieścia z centrum miasta, a następnie wchodzi na trasę kolejową, przekracza granicę francuską i kończy w Sarreguemines. Po jej uruchomieniu liczba pasażerów na tej trasie zwiększyła się czterokrotnie.[78]

Prawdziwie duży system „tram-train" powstał w Kassel i – podobnie jak w Karlsruhe – był on produktem dłuższej ewolucji. W 1995 r. wprowadzono tramwaje miejskie Kassel na linię o charakterze bocznicy towarowej w Baunatal. W 1997 – na linię Lossetalbahn, o podobnym charakterze, do Helsa (od 2006 – Hessisch Lichtenau).[79]

W 2001 r. zaczęto eksploatację pojazdów dwusystemowych na liniach DB znajdujących się w normalnej eksploatacji. Odbywało się to w ramach większego projektu tramwaju regionalnego, nazwanego RegioTram.[80] Przez kilka lat odbywało się to bez przechodzenia na sieć tramwajową; czas ten wykorzystano na zbudowanie parku taborowego oraz modyfikację linii i stacji, wymagających np. przebudowy peronów. Przed 2007 r. sieć sięgnęła Melsungen (22 km w linii prostej od centrum Kassel), Schwalmstadt (50 km), Wolfhagen (23 km), Warburga (31 km).

Przełomowym momentem było ukończenie linii łączącej torowiska dworca Kassel Hauptbahnhof z siecią tramwajów miejskich. Połączenie rozwiązało trzy problemy naraz:

po pierwsze: związało z centrum dworzec główny. Od 1991 r., kiedy to otwarto linię wysokich prędkości Hanower – Würzburg z nowym dworcem Kassel Wilhelmshöhe, stary dworzec był „głównym" tylko z nazwy. Wszystkie linie dalekobieżne przejął Wilhelmshöhe; nawet nie wszystkie pociągi lokalne docierały na Główny. Rozbudowana infrastruktura torowa związana z tym dworcem stawała się właściwie niepotrzebna. RegioTram nadaje tej anachronicznej strukturze nowy impuls i nowy sens istnienia.

po drugie: przybliżyło sieć kolei regionalnych do centrum miasta. Niby 600 metrów dzielące Dworzec Główny od Obere Königstraße – głównej ulicy handlowej miasta – nie wydaje się dystansem dużym. Jednak topografia miasta (dworzec jest na górze) powoduje, że jego położenie odbiera się jako peryferyjne.

78 Philippe Herisse, *Europe's star tram-train: Karlsruhe, birthplace of Europe's tram-train* jako: 'La vie du rail's survey', URL: http://en.laviedurail.com/dossier/tram_karlsruhe.php?SID=2007083002503045652ECD Paris, 2003 (II '08).

79 *Bahnstrecke Kassel–Waldkappel*, hasło w: de.wikipedia.org, URL: http://de.wikipedia.org/wiki/Lossetalbahn (II '08).

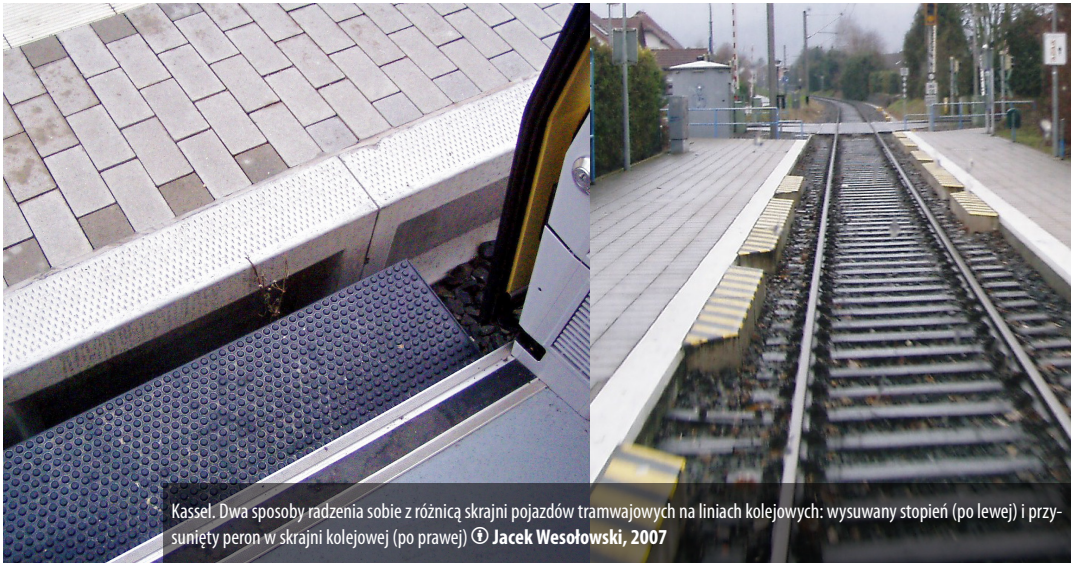
80 *RegioTram – our advanced rail scheme for the Kassel Region*, Niederhessische Verkehrsverbund, Kassel, 2006

po trzecie: połowa zbudowanego w 1968 r. tunelu tramwajowego pod placem dworcowym, coraz mniej wykorzystywanego po otwarciu dworca Wilhelmshöhe, znalazła nową funkcję jako część tunelu połączenia dla pojazdów RegioTram.

Dziesięć kilometrów nowych linii umożliwiło stworzenie sieci liczącej ponad 120 km.

Nie wszystkie tramwaje regionalne wprowadzane są na Obere Königstraße, której nie chce się przeciążać ruchem tramwajowym, zważywszy na jej rolę jako śródmiejskiego *corso*. Część pociągów prowadzi się do innych dzielnic z pominięciem ścisłego centrum.

Nowością w stosunku do Stadtbahn Karlsruhe jest włączenie do sieci RegioTram linii niezelektryfikowanych, możliwe dzięki eksploatacji dwusystemowych wagonów trakcji spalinowej i elektrycznej – produkcji firmy Alstom-LHB z Salzgitter. Wagony takie wprowadzono najpierw w Nordhausen (gdzie obsługują położony bliżej miasta fragment Harzquerbahn), po czym stosowano je także w regionie Kassel na Lossetalbahn w latach 2001-07 dla obsługi skrótu omijającego jedno z miasteczek – Kaufungen. Później wagony spalinowo-elektryczne znalazły zastosowanie w ramach dwusystemowej sieci RegioTram, obsługując linię Kurhessenbahn do Wolfhagen. Pozornie wagony te niczym się nie różnią od elektrycznych – cały napęd spalinowy umieszczony został na dachu.



Kassel. Dwa sposoby radzenia sobie z różnicą skrajni pojazdów tramwajowych na liniach kolejowych: wysuwany stopień (po lewej) i przysunięty peron w skrajni kolejowej (po prawej) ⓘ **Jacek Wesołowski, 2007**

Paradoksalnie, niskopodłogowe wagony dwusystemowe mogą dobrze współpracować z peronami na stacjach kolejowych, które w większości mają wysokość 38 cm.[81] Problemy powstają tam, gdzie zastosowano perony wyższe. Szczelina między krawędzią peronu kolejowego a pudłem wagonu wypełniona jest specjalną listwą, chowaną w czasie jazdy. Występują też inne, indywidualne rozwiązania, szczególnie na stacjach obsługiwanych zarówno przez szeroki tabor DB, jak i tabor dwusystemowy.

Konkretne plany wprowadzenia tramwajów dwusystemowych dotyczą m.in. linii NS w Heilbronn, a także Miluzy i Strasburga. Ruch mieszany „ciężkich" pociągów kolejowych i „lekkich" pociągów metra odbywa się również na linii do Sunderland w aglomeracji Newcastle w Anglii.

Określenie, czym jest w istocie „model Karlsruhe", nie jest proste. Ogólnie obejmuje on szereg różnych zabiegów mających na celu udostępnienie linii kolejowych dla ruchu tramwajowego i jako taki jest jedną z form „interoperatywności" – czyli umożliwiania ruchu pociągów jednej kolei po torach innej kolei. Unia Europejska upatruje w niej podstawowego sposobu na przywrócenie konkurencyjności transportu szynowego. W Karlsruhe pokazano, jak można to zrobić na szczeblu średniej wielkości miasta i aglomeracji. Nie oznacza to jednak, że raz na zawsze rozwiązano problem atrakcyjności śródmieścia. Mimo wysokiej dostępności, zapewnionej przez transport publiczny, w latach 1999-2006 liczba mieszkańców miasta codziennie odwiedzających centrum zmalała o 1/4 (do 31%), mimo że jego percepcja wcale się nie pogorszyła.[82] Będzie temu być może przeciwdziałać nowo otwarte centrum handlowe Ettlinger Tor. Wskazuje to na fakt, że w zabiegach o trwałość koniunktury w śródmieściu nie ma jednego panaceum, a czas rodzi kolejne wyzwania, na które władze miasta muszą znaleźć odpowiedź. Póki co jednak, centrum Karlsruhe – w porównaniu z wieloma innymi miastami – pulsuje życiem. Także dzięki nowatorskim ludziom – jak długoletni prezes tramwajów, pan Ludwig.

Założyciel Karlsruhe w 1715 r., margrabia Karol III Wilhelm von Baden-Durlach, na którego cześć wystawiono na Rynku w początkach XIX wieku charakterystyczną piramidę, byłby zapewne zdziwiony, że po prawie trzech wiekach jego modelowa, inspirowana Wersalem stolica, zasłynie ponownie, tym razem z tramwajów...

81 Hasła w de.wikipedia.org: *DUEWAG GT 8-100*, URL: http://de.wikipedia.org/wiki/DUEWAG_GT_8-100; *Alstom RegioCitadis*, URL: http://de.wikipedia.org/wiki/RegioCitadis (II '08).

82 *Zukunftsfähige Innenstadt…*, ss. 54, 61

Między zabytkiem a potrzebą dnia codziennego

Konserwacja starych fabryk, muzea przemysłu, koleje zabytkowe, niekiedy zarządzane i finansowane przez samorząd i państwo, a niekiedy eksploatowane przez entuzjastów, wrosły na dobre w listę atrakcji wielu miast i regionów. Wzrost zainteresowania zabytkami przemysłu i techniki, obserwowany pod koniec ubiegłego wieku, nie mógł nie znaleźć odzwierciedlenia w dziedzinie transportu miejskiego. Dotyczy to zarówno konserwacji historycznej architektury i obiektów budownictwa, jak też pojazdów i linii.

W każdym mieście istnieją starsze elementy systemu transportowego, ale większość z nich traktuje się jako spuściznę przeszłości, przeznaczoną do wymiany – jeśli chodzi o pojazdy – lub do modernizacji, gdy chodzi o infrastrukturę. Czasami mogą nawet stanowić bardzo charakterystyczny element miasta. Były nim np. stare wagony S-Bahn w Berlinie, wycofane z normalnego użytkowania na początku naszego stulecia. Do dzisiaj w Mediolanie eksploatuje się jeszcze ok. 150 wagonów tramwajowych – tzw. Ventotto albo Peter Witt – z przełomu lat 20. i 30. Chociaż ich techniczne wyposażenie poddawano modernizacji, dla laika zewnętrzny wygląd jest czystym reliktem czasów przedwojennych. Nikt jednak w Mediolanie nie chce powstrzymać procesu modernizacji tramwajów w celu utrzymania zabytków jak najdłużej. Nie spełniają one współczesnych oczekiwań co do wygody i parametrów pracy; ich eksploatacja wynika z faktu, że stanowią bardzo dobrą i trwałą konstrukcję oraz z tego, że proces modernizacji tramwajów we Włoszech jest wszędzie bardzo powolny. W podobnej sytuacji są historyczne wagony linii A metra w Buenos Aires, pamiętające lata 20. i 30. Jest to zapewne ostatnia linia metra, na której eksploatuje się tak wiekowy tabor.

Można tylko podziwiać jakość utrzymania tak starego taboru. W niektórych miastach nie jest ona niczym szczególnym: zadbane systemy tramwajowe czy trolejbusowe miast szwajcarskich do dzisiaj mają w eksploatacji tabor pamiętający lata 50. i 60.

Bywa jednak inaczej: na zabytkowym charakterze opiera się sens funkcjonowania całej linii lub sieci, ponieważ niesie on unikatowe wartości, często nierozerwalnie związane z miastem. Z czego znany jest bardziej Wuppertal, niż z kolejki podwieszonej z 1901 r., tzw. Schwebebahn, która nadal jest eksploatowana? Wiele jej elementów poddano modernizacji: wymieniono tabor, przebudowano część stacji, ale zasada i konstrukcja trasy, dość monstrualnej budowli nad korytem rzeki i ulicami, pozostały te same. W Budapeszcie w 1996 r. na jubileusz stulecia eksploatacji przywrócono pierwotny wygląd większości stacji podziemnej kolejki Földalatti, uznawanej za pierwsze metro na kontynencie europejskim. Obie koleje stanowią przykład pionierskiego rozwiązania, którym szczycą się oba miasta. Moda na zabytki ogarnęła zresztą większość starych sieci kolei miejskich – dzisiaj stacje modernizuje się „delikatnie", by nie zatrzeć walorów pierwotnej architektury. A jest ona nieraz zupełnie wyjątkowa, i to nie tylko w moskiewskim metrze.

W chilijskim Valparaiso, położonym na stromo ukształtowanym pasie nabrzeża, eksploatuje się nadal 12 funikularów – kolei, które w wielu miastach zostały zastąpione przez samochody i autobusy. Część z nich została jednak zmodernizowana.

Mediolan – via Turati. Jeden ze stupięćdziesięciu wagonów „Peter Witt" w normalnym ruchu © **Jacek Wesołowski, 2008**

Właśnie jednak koleje linowe tworzą pokaźną grupę zabytków, które ciągle restaurowane, eksploatuje się w niemal oryginalnym kształcie. Należą do niej kolejki Nerobergbahn w Wiesbaden – funikular z 1888 r., nadal napędzany balastowaniem wodnym[83], czy Funicolare Montecatini-Terme w Toskanii z 1898 r. – obecnie z liną napędzaną elektrycznością.[84] Do obsługi Funiculaire Neuveville – St-Pierre w szwajcarskim Fryburgu z 1899 r., jednej z tradycyjnych kolei balastowanych, nadal używa się ścieków komunalnych. W Budapeszcie historyczna forma kolejki okazała się atrakcyjna na tyle, że nadano ją tamtejszej Budavári Sikló – powstałej w 1870 r. jako jeden z najstarszych funikularów na świecie. Odbudowano go w 1986 r. po zniszczeniach z czasów II wojny światowej. Nawet „design" z lat 50. może być przedmiotem ochrony – jak to widać w funikularze w Bridgnorth w Anglii (zbudowanym w 1892 r.).[85] Miejskim kolejom linowym towarzyszy mniej liczna grupa zabytkowych kolei zębatych. Ich listę otwierać może Funicolare (*sic!*) Granarolo w Genui – mieście licznych kolei górskich i wind, z taborem pamiętającym lata 30. Zwykle jednak kolejki te przeszły gruntowną modernizację – jak linia Degerlochbahn w Stuttgarcie. Łączy ona dwie dzielnice położone na różnych poziomach. Niektóre z tych kolei pełnią istotną rolę w ruchu miejskim – Degerlochbahn prowadzi nawet specjalną platformę dla rowerów, zwykle zapełnioną w kierunku „na górę".

Jedynym w swoim rodzaju rozwiązaniem znajdującym się nadal w eksploatacji, jest ostatnia linia tramwajowa w Trieście. Zabytkowe wagony są tam wciągane i sprowadzane na dół po nachyleniu sięgającym 26% za pomocą głowic funikularu.[86] Cała operacja jest wyjątkowo interesująca, ale też i długotrwała. Linia służy raczej jako atrakcja turystyczna niż środek normalnej komunikacji – którym są autobusy.

Miastem, które przypisuje zabytkowym środkom transportu szczególną rolę w kreowaniu swego wizerunku, jest San Francisco. Trudno dzisiaj wyobrazić sobie to miasto bez sieci tramwajów linowych, ocalonych od rozbiórki dzięki inicjatywie obywatelskiej, rozbudzonej przez panią Friedel Klussmann w końcu lat 40. Dzięki zawartym kompromisom, do dalszej eksploatacji przewidziano trzy linie, napędzane z jednej siłowni – taka aranżacja sieci wymagała dużej przebudowy. Na przełomie lat 70. i 80. dokonano gruntownego remontu całego systemu, który zabezpieczył jego funkcjonowanie do dzisiaj.

83 URL: http://www.nerobergbahn.de/deutsch.htm

84 URL: http://www.funicolare1898.it/

85 Witryna oficjalna URL: http://www.bridgnorthcliffrailway.co.uk/

86 Witryna oficjalna URL: http://www.tramdeopcina.it/

Tramwaje linowe służą w tym mieście głównie jako atrakcja turystyczna, bowiem równoległe linie autobusów i trolejbusów są szybsze i tańsze. Bariera cen za przejazd znika jednak, jeśli ma się abonament lub nawet bilet dzienny. Można więc mówić, że ten zabytkowy środek transportu, ostatni spośród licznych tramwajów linowych, które eksploatowano w różnych miastach na świecie, odgrywa pewną rolę także w obsłudze codziennego ruchu.

Funkcjonowanie na pograniczu turystycznej atrakcji i środka codziennego transportu jest także cechą innych, szeroko znanych linii. Trudno stawiać za przykład niemal całkowitą likwidację sieci tramwajowej w Lizbonie, dokonaną na przełomie lat 80. i 90., ale – szczęśliwie – zdecydowano się zachować najbardziej jej charakterystyczny element: linie 28 i 12[87], przebiegające niespotykanie wąskimi i stromymi ulicami. Zdolność pokonania 14,5-procentowego spadku[88] czyni je unikatowymi na świecie wśród kolei adhezyjnych. Rúa das Escolas Gerais, jedna z ulic, którą przejeżdżają tramwaje (po jednym torze) ma na jednym z odcinków zaledwie ok. 3,6 m szerokości. Tramwaje jeżdżą wolno i nieregularnie, ale i tak wypełniają je tłumy chętnych – nie tylko turystów. Są one normalnym elementem sieci transportowej miasta, na takich samych prawach jak autobusy. Są tym dla Lizbony, czym tramwaje linowe dla San Francisco. Nie wyczerpują jeszcze listy osobliwości transportowych w tym mieście: pozostały w nim także trzy uliczne funikulary i jedna winda publiczna, z początku XX w.

W Nowym Orleanie linia tramwajowa wzdłuż St. Charles Avenue została zachowana wysiłkiem mieszkańców, którzy nie chcieli zgodzić się na przebudowę „ich" ulicy w samochodową arterię. Istotne znaczenie miało to, że dzielnice, przez które przebiega ulica, należą do lepiej sytuowanych w mieście. Dodatkowym argumentem dla zachowania trasy było to, że przebiega ona śladem jednej z pierwszych kolei parowych w USA, otwartej w 1833 r.

Co warte podkreślenia, wspomniana linia jest eksploatowana za pomocą historycznego taboru z lat 20. (wagony Perley Thomas), poddanego wielokrotnym przebudowom, które nie zmieniły jednak zasadniczo zewnętrznego i wewnętrznego wyglądu wagonów; drobne przeróbki z lat 60. ustępują pomału miejsca nowym ele-

87 Kasacji – jak na razie – oparły się ponadto dwie inne linie obsługiwane taborem zabytkowym oraz jedna linia, którą poddano modernizacji. Obietnica przywrócenia w 2006 r. innej „zawieszonej" linii nie została spełniona. Lizbona rozbudowuje natomiast sieć metra i kolei podmiejskich.

88 URL: http://nl.wikipedia.org/wiki/Tram_van_Lissabon; inne źródła podają 13,5% jako maksymalny spadek na tej sieci (http://de.wikipedia.org/wiki/P%C3%B6stlingbergbahn).

mentom zbudowanym według oryginalnych wzorów.[89] Historyczne wagony dobrze wpisują się w kreowany od lat „image" miasta jako centrum turystycznego, kolebki muzyki jazzowej. Rozbudowa sieci tramwajowej w końcu XX w. poszła właśnie drogą „retro": linia Riverfront z 1988 r., a potem linia na Canal Street uzyskały tabor będący rodzajem repliki historycznych wagonów, choć dostosowano je do wymogów niepełnosprawnych i wyposażono w klimatyzację. Wszystkie repliki powstały w warsztatach obecnego przewoźnika miejskiego, New Orleans Regional Transit Authority.

Obrońcy St. Charles Avenue Line mogą czuć satysfakcję, kiedy widzą, jak wbudowuje się torowisko na Canal Street, zaasfaltowane w połowie lat 60. na potrzeby pasów ruchu dla autobusów i samochodów. Gdyby nie kataklizm huraganu „Katrina", „tramwaj zwany pożądaniem" z dramatu Tennessee Williamsa być może zostałby już odbudowany...

Eksploatacja zabytkowych wagonów bywa traktowana jako sposób na poprawę percepcji miasta i transportu publicznego. W Portland do centrum wprowadzono nie tylko długie pociągi szybkich linii „MAX", ale także – w 1991 r. – wagony „retro", wzorowane na taborze eksploatowanym przed zamknięciem sieci w latach 50., tzw. wagonach „Council Crest". Jeżdżą one po torach MAX i linii tramwaju lokalnego (Streetcar). Eksploatowane są przez osobną firmę Portland Vintage Trolley (organizacja non-profit), dotowaną z funduszy publicznych. Podobno okazały się magnesem przyciągającym ludzi.[90] Jazda tymi wagonami odbywa się za darmo, jako że ich trasa mieści się w obrębie strefy śródmiejskiej, tzw. Fareless Square, w której wszystkie środki transportu są bezpłatne. Tramwaje te mają pomagać w poznaniu miasta: konduktorzy są właściwie przewodnikami.

Repliki z Portland nie są jedyne. Przeszłość jest atrakcyjnym „towarem". Coraz częściej „sprzedaje się" ją na sposób lukrowany – zwłaszcza jeśli sieć funkcjonuje w ramach szeroko pojętego „przemysłu turystycznego". Odwiedzający pełne atrakcji przedmieście Arashiyama w Kioto mogą tam dojechać stylizowanymi na stare współczesnymi wagonami. Tak próbuje odzyskać pasażerów jedna z kolejek dojazdowych – Keifuku (albo Randen). „Historyzujące" wagony stanowią też najnowszy element taboru kolejki Enoden, dowożącej publiczność do Kamakury i sąsiedniego kąpieliska. W Matsuyamie, atrakcyjnym turystycznie mieście na wyspie Sikoku,

89 Van Wilkins, *New Orleans Prepares for the Past* /w:/ „New Electric Railway Journal", Free Congress Foundation, Washington DC, wiosna 1992, ss. 8-17.

90 URL: http://www.lrta.info/Facts/facts126.html

torami tamtejszych tramwajów jeździ nawet pociąg jakby wzięty z kart popularnej powieści Natsume Sōsekiego z początku XX w. Ciągnie go lokomotywa spalinowa, udająca mały parowóz, która bucha parą i gwiżdże przed każdym skrzyżowaniem. Nieco absurdalny jest widok niby-archaicznego pociągu na szerokich ulicach miasta pochodzących z powojennej odbudowy – ale żądne zabawy małe i większe dzieci nie wydają się tym specjalnie przejęte. Przemysł turystyczny rządzi się specyficznymi prawami...

W Dallas linia zabytkowa poprzedziła przywrócenie tramwajów na większą skalę – ich sieć, znana jako DART Light Rail, rozpoczęła funkcjonowanie w 1996 r. Odkrycie w połowie lat 80. historycznych torów tramwajowych na McKinney Avenue, wprowadziło do debaty publicznej pomysł przywrócenia tramwajów w śródmieściu, które zaczęto postrzegać jako jeden ze sposobów na odwrócenie procesu dezurbanizacji. Eksploatacja linii McKinney Avenue Trolley, rozpoczęta w 1989 r., odbywała się początkowo ze zmiennym szczęściem; odmowa wystarczającego finansowania publicznego niemal doprowadziła na początku lat 90. do zamknięcia linii. Jedynie poświęceniu pracowników i ich umiejętnościom samoorganizacji należy za-

Matsuyama (Japonia) – plac przed dworcem Matsuyama-shi. Atrakcja dla turystów – „Botchan": spalinowa replika pociągu, które jeździły na przełomie wieku **Jacek Wesołowski, 2003**

wdzięczać przetrwanie: pracownicy stali się na jakiś czas wolontariuszami.[91] Lepsze czasy, a nawet wydłużenie linii przyszły po kilku latach. Obecnie linia ma kilkanaście zabytkowych wagonów, zebranych z różnych miast Ameryki i z zagranicy, m.in. z Porto i Melbourne. Trasa, choć nadal przebiega przez wiele pustych, zamienionych na parkingi kwartałów, zaczyna też być obudowywana intensywną wielkomiejską zabudową mieszkaniową (np. w dzielnicy West Village), co jest rzadkością w miastach USA. Kojarzenie odnowy śródmieść z tradycyjnym środkiem transportu, jaki stanowi tramwaj, jest dość naturalne – tym tramwajem może być także linia zabytkowa.

Również Stambuł był swego rodzaju „laboratorium", w którym wprowadzenie krótkiej linii zabytkowych tramwajów na długo poprzedziło budowę „prawdziwej" linii tramwajowej na wąskich ulicach historycznego śródmieścia. Chodzi tutaj o tra-

91 Jim Cumbie, *The Streetcar Renaissance in Dallas* /w:/ „The New Electric Railway Journal", Free Congress Foundation, Washington DC, lato 1995, ss. 28-31.

Fryburg (Szwajcaria) – funikular Neuveville – St-Pierre, jedna z ostatnich kolejek balastowanych wodą **Jacek Wesołowski, 2003**

się Taksim-Tünel na popularnej ulicy handlowej İstiklal, przekształconej w pasaż pieszy. Jego środkiem poprowadzono w 1990 r. jednotorową trasę tramwaju. Wagony, przejeżdżające co 10 minut w każdą stronę, mieszczą się jakoś wśród tłumu pieszych na ulicy o szerokości nie przekraczającej 13 m. Stanowią dodatkową atrakcję, dopełniającą historyczny charakter tego wyjątkowego miejsca w Stambule, które wyraźnie nawiązuje do europejskiej „belle epoque" – linię nazywa się „nostaljik tramvay". Nie odgrywa natomiast większej roli jako środek codziennego transportu, chociaż jeżdżą nią nie tylko turyści.[92] W 2003 r. otwarto podobną linię „nostalgicznego tramwaju" w Kadıköy, centrum azjatyckiej części miasta. Tym razem historycznym taborem są już nie stare tramwaje z czasów osmańskich, lecz wagony wschodnioniemieckie z II połowy XX w. Jak widać, produktem historycznym, oferowanym turystom, nie muszą być pojazdy bardzo „wiekowe".

Wagon PCC[93], legenda i „łabędzi śpiew" amerykańskiego przemysłu tramwajowego, stał się osnową pomysłu na przywrócenie naziemnej linii tramwajowej na Market Street w San Francisco. Dokonano tego właściwie przez przypadek – po tym, jak organizowane corocznie „Święta Tramwajów", wymyślone jako substytut turystyczny na okres gruntownego remontu tramwajów linowych w latach 80., okazały się wielkim sukcesem. Do decyzji stałego uruchomienia linii dojrzewano powoli, jako że pod Market Street przebiega czterotorowy tunel, otwarty w 1974 r. dla kolei BART[94] i na przełomie lat 70. i 80. dla tramwajów. Tramwaje na powierzchni okazały się wielkim sukcesem – w 1995 r., po remoncie torów, urządzono więc dla nich specjalną całoroczną linię „F". Jej eksploatacją (oraz eksploatacją tramwajów linowych) zajmuje się na zlecenie przewoźnika miejskiego, San Francisco Municipal Railway (w skrócie MUNI), organizacja non-profit Market Street Railway. Linia „F" przewozi dziennie dwakroć więcej osób niż linie autobusowe, które zastąpiła, stanowiąc jednocześnie jedną z atrakcji miasta.[95] Dysponuje ponad 60 wagonami PCC, którym towarzyszą inne zabytkowe wagony, m.in. sprowadzone z Mediolanu „Ventotto".

Z bieżącym utrzymaniem i remontami historycznego taboru muszą radzić sobie warsztaty poszczególnych przewoźników. Mimo że nie ma wyspecjalizowanego

92 W 2003 roku dwie linie zabytkowych tramwajów przewiozły ok. 640 tys. osób. *Public Transport In Istanbul*, hasło angielskiej Wikipedii, http://en.wikipedia.org/ (IV '08).

93 PCC – Presidents' Committee Car, wagon opracowany w latach 30. pod kuratelą prezesów przedsiębiorstw komunikacji miejskiej USA jako odpowiedź na konkurencję ze strony samochodu.

94 Bay Area Rapid Transit – szybka kolej regionalna aglomeracji San Francisco – Oakland.

95 URL: http://en.wikipedia.org/wiki/Market_Street_Railway_%28nonprofit%29 (III '08).

serwisu pojazdów historycznych, te linie radzą sobie na ogół dobrze. Wielką rolę gra poświęcenie pracowników, traktujących swą pracę trochę w kategoriach hobby.

Oprócz wielu linii, a nawet sieci mających w całości status zabytkowy, każdy niemal historyczny system zgromadził pewną ilość starego taboru i pamiątek. Stanowią one kanwę nie tylko „turystycznych" kursów, ale także wyposażenie wielu muzeów transportu. Chociaż trudno zmierzyć efekty tej działalności, można chyba przyjąć, że stanowi ona ważną część „marketingu" miejskich sieci transportu publicznego. Jego szczególna rola bierze się też z faktu, że tworzy przyjazne środowisko, w którym ten transport funkcjonuje, oddziałując na percepcję publiczności, w tym przede wszystkim na najmłodszych. Choć nie tylko – w wielu miastach istnieje obyczaj i możliwość wynajęcia historycznego tramwaju dla urządzenia ekscentrycznego przyjęcia. Jeszcze gdzie indziej tramwajowe „bary na kółkach", utworzone w zabytkowych wagonach, oferują nietypowy sposób poznania specyficznej oferty kulinarnej miasta, a przynajmniej jego charakterystycznych trunków. „Ebbelwei-Expreß" we Frankfurcie nad Menem, urządzony w 1977 r. w zabytkowych wagonach tramwajowych, miał kursować krótko – a jeździ do dzisiaj...

Bywa, że autentyzm i przydatność do współczesnych potrzeb postrzegane zaczynają być jako sprzeczność. Pöstlingbergbahn w Linzu z 1898 r., jedna z najbardziej stromych kolei adhezyjnych na świecie (10,5% na większości trasy), właśnie ulega gruntownej modernizacji.[96] Przeforsowano włączenie jej do sieci tramwajowej, co wymusi przekucie toru (na 900 mm) i wprowadzenie całkowicie nowych wagonów. Mają one być i niskopodłogowe, i „stylizowane na stare". Dziesięć obecnie posiadanych przez kolej zabytkowych wagonów, z których trzy pamiętają rok otwarcia linii, stanie się tylko muzealnymi eksponatami, trzy zaś mają być adaptowane na nowy rozstaw. Unikatowe hamulce funkcjonujące przez ściskanie główki szyny, zastąpione zostaną typowym hamulcem szynowym, działającym na zasadzie elektromagnesu. Gdzieś po drodze zagubi się część autentyzmu kolei. Wszystko po to, by oszczędzić 45 m przejścia między tramwajem i peronem Pöstlingbergbahn i dostosować ją dla osób niepełnosprawnych. Oto trudności, na które natrafia modernizacja starych kolei, obrazujące decyzje niezbędne do podjęcia.

96 Niemiecka Wikipedia, hasło „Pöstlingbergbahn", URL: http://de.wikipedia.org/wiki/P%C3%B6stlingbergbahn (III '08); witryna Linz Linien, strona *Revitalisierung Pöstlingbergbahn*, URL: http://www.linzag.at/projekte/section,id,40,nodeid,182,_country,linien,_language,de.html (III '08).

Metro na przełomie wieków

Metro – bezkolizyjna, głównie podziemna, szybka kolej miejska, rozwinięta w metropoliach na przełomie XIX i XX w. w reakcji na chronicznie zakorkowane ulice i arterie – stało się swego rodzaju „ikoną" nowoczesnego miasta. Upatrywano w nim szansy na rozwiązanie problemów wywołanych ciągle wzrastającą mobilnością już nie tylko w metropoliach, ale wszędzie tam, gdzie sieć uliczna nie była w stanie przenieść coraz większych obciążeń. Metro doskonale pasowało do dominującej filozofii w planowaniu miast – możliwie najpełniejszej segregacji poszczególnych typów ruchu, by zapewnić możliwie najefektywniejsze wykorzystanie powierzchni ulic dla ruchu kołowego. Zastąpienie naziemnego tramwaju metrem podziemnym (rzadziej nadziemnym) dawało podwójną korzyść: powiększało kosztem wydzielonych torowisk liczbę pasów ruchu oraz ułatwiało poruszanie się samochodów, które nie musiały już podporządkowywać się powolnemu ruchowi tramwaju. Użytkownicy metra zaś uzyskiwali sposób przemieszczania się, rozwijający prędkości nieosiągalne dla tramwaju i autobusu. Rozbudowana sieć metra i innych bezkolizyjnych kolei miejskich potrafi przejąć wielką część przewozów wykonywanych przez środki transportu miejskiego, uzasadniając tym samym wysokie koszty budowy.[97] Niby wszyscy powinni być zadowoleni...

Metro stało się już nie tylko narzędziem służącym do funkcjonowania miasta, ale wręcz atrybutem wielkomiejskości, sprawdzianem skuteczności polityków, ce-

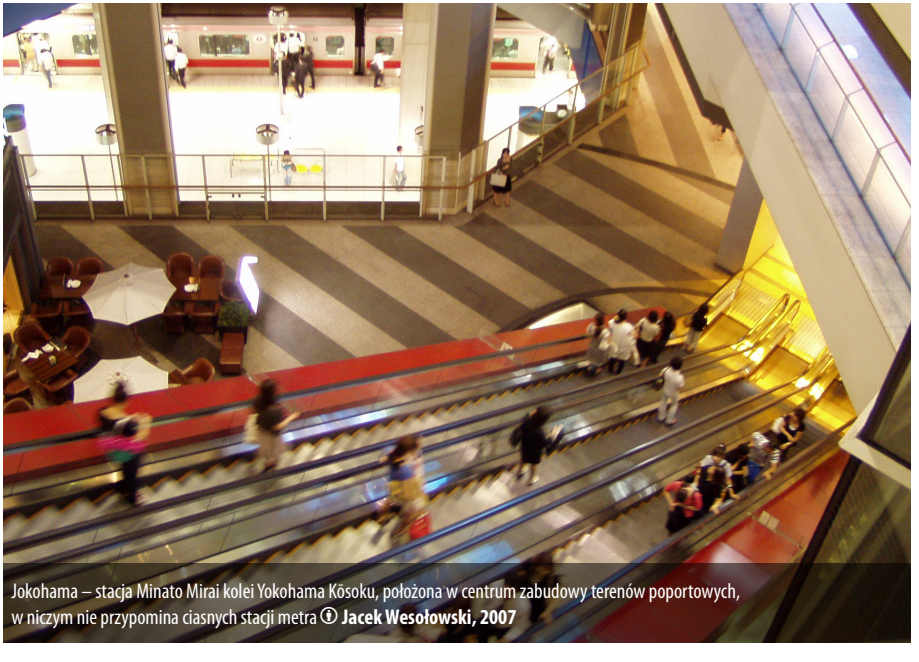
97 Rekordowo wysoki udział ma system SKM w Tokio – aż ok. 95% wraz z JR (bez kolei prywatnych); samo metro ma ok. 30%. W Berlinie liczba podróży dokonywanych kolejami U-Bahn i S-Bahn sięga zapewne 60% (sama U-Bahn ma 46% podróży siecią BVG). Dobrze funkcjonujące mniejsze sieci metra potrafią przejąć ponad 40% podróży (Praga – 45,3%, Sztokholm – 44,9%, Bruksela – 45%, ale bez uwzględnienia przewozów miejskich kolei państwowej). Rozbudowana sieć SKM niekoniecznie ma wysoki udział w przewozach, jak świadczy przykład Londynu: 47% cała kolej miejska, a metro – tylko 33% (warto porównać z Berlinem). Są też sieci metra o znacznie mniejszym udziale w przewozach: Bukareszt – 30%, Tyne & Wear Metro w aglomeracji Newcastle – 20,6%. Dane głównie z witryn przewoźników, niektóre szacunki autora.

lem pożądanym za wszelką cenę. Metro, stojąc na pograniczu *profanum* i *sacrum*, jest nieraz środkiem indoktrynacji, prowadzonej za pomocą wystroju stacji i ich nazewnictwa. Stosują to nie tylko reżimy, jak północnokoreański (w Phenianie metro jest wręcz wykładnią ideologii „dżucze"), ale także rządy, które dumę z metra chcą pożenić z ideologią patriotyczną (w Santo Domingo na Dominikanie ogłoszono właśnie, że stacjom metra nada się nazwy nie topograficzne, lecz pochodzące od nazwisk bohaterów narodowych).

Koszt budowy metra jest niemały. Tylko pierwsze sieci kolei podziemnych były dochodowym przedsięwzięciem komercyjnym. Znakomita większość istniejących obecnie sieci metra nie jest dochodowa, a budowa kolejnych wymaga finansowania na szczeblu krajowym. Koszty podziemnego metra są rzędu 180-300 mln euro/km linii.[98] Koszty budowy linii tramwajowych wahają się od ok. 6 mln do 40 mln euro/km, włączywszy tabor i zajezdnie.[99] Linia tramwajowa jest zatem mniej więcej dziesię-

98 Np. budowa metra w Kioto kosztowała 21-33 mld jenów/km (artykuł *Kyōto Shiei Chikatetsu*, japońska *Wikipedia*; IV '08).

99 Proste wydłużenie linii na wydzielonym torowisku na peryferiach Drezna (między Gorbitz i Pennrich) kosztowało 6,2 mln euro/km, wydłużenie linii w Grazu między Schulzentrum St Peter i Peterstal, z torowiskiem głównie w jezdni – prawie 12 mln euro/km, zaś pierwsza linia tramwajowa w Nicei – około 38 mln euro/km (*Blickpunkt Strassenbahn*, Berlin, nr 1/2008).



Jokohama – stacja Minato Mirai kolei Yokohama Kōsoku, położona w centrum zabudowy terenów poportowych, w niczym nie przypomina ciasnych stacji metra ⓘ **Jacek Wesołowski, 2007**

ciokrotnie tańsza w budowie niż linia metra. Czy metro jest dziesięciokrotnie sprawniejsze od tramwaju? Ze względów ideologicznych i prestiżowych, powstało znacznie więcej projektów metra niż ukończonych realizacji, ale już samo ich istnienie potrafi skutecznie powstrzymywać miasta od modernizacji tego, czym dysponują. Sieć transportu naziemnego może pozostawać „w stanie przedzawałowym", a mało przydatna namiastka planowanej linii metra – lśnić czystością (Dniepropietrowsk, Katania)...

W poszukiwaniach oszczędnościowej formy metra najłatwiej było zwrócić się w kierunku wykorzystania tańszych korytarzy, przede wszystkim takich, które ograniczały konieczność budowy kosztownych tuneli. Problem z nimi polega zwykle na tym, że zwykle omijają centralne osie dzielnic, wiodąc „opłotkami". Wskutek tego ich przydatność w obsłudze codziennego ruchu może być znikoma. Postąpiono tak w Erewaniu, gdzie metro niby funkcjonuje, ale do obsługi wystarczają dwuwagonowe pociągi. W Cleveland, gdzie powstało pierwsze powojenne metro w USA, trasy nie wprowadzono do śródmieścia – dzisiaj pociągi bywają tam nawet jednowagonowe.

Ale nawet metro obsługujące osie struktur zurbanizowanych (główne ulice, główne centra dzielnicowe), może być przedmiotem krytyki. Mimo że są miasta, gdzie metra nadal wypatruje się jak rajskiej szczęśliwości, coś uległo przewartościowaniu od czasów modernistycznego planowania. Tym czymś jest przede wszystkim krytyczna analiza dostępności metra w porównaniu z dostępnością środków naziemnych. O dostępności stanowi liczba i położenie stacji. Zazwyczaj stacje podziemne są elementami najdroższymi w budowie i eksploatacji linii, więc ich liczbę ogranicza się do niezbędnego minimum. Nawet jednak, gdyby pominąć względy oszczędnościowe, mnożenie stacji ogranicza prędkość jazdy pociągów. W metrze paryskim, dysponującym stacjami co 670 m, położonymi na krętych trasach, średnia prędkość spada nawet do 21 km/h.[100]

Prędkość metra osiągana w Paryżu jest tylko nieco wyższa od prędkości nowoczesnego tramwaju. W Strasburgu na linii A wynosi ona 21 km/h (przystanki co 600 m), w Le Mans – 19,7 km/h (przystanki co 550 m), na linii T3 w Paryżu osiąga 19,0 km/h (przy przystankach co 490 m). Prędkość tramwaju na pewno nie jest dziesięciokrotnie niższa od prędkości metra. Pociągi jednej z najszybszych sieci metra na świecie – moskiewskiej, osiągają prędkość komunikacyjną 41,3 km/h, ale stacje zbudowano tam średnio co 1700 m. Ponadto znajdują się one głęboko (kilkadziesiąt metrów) pod powierzchnią ulic. Jak to rzutuje na dostępność – można sobie łatwo

100 *Metros der Welt. Geschichte, Technik, Betrieb*, Transpress, Berlin, II wyd., 1992, ss. 382-383.

wyobrazić. Ponadto, teoretycznie, sieć tramwajowa ze względu na niższe koszty budowy może być znacznie gęstsza od sieci metra. W efekcie, wliczywszy czas dojść do peronów, tramwaj jest szybszy niż metro w przypadku podróży o długości do 3,5 km.

Oczywiście mowa jest tutaj o tramwaju, który nie tkwi w korkach ulicznych, ani nie oczekuje długo (lub w ogóle) na zmianę świateł na skrzyżowaniach. Czyli o tramwaju, który cieszy się priorytetem w ruchu ulicznym, zakodowanym w jego organizacji. Tutaj właśnie tkwi zasadnicza przyczyna popularności idei metra w wielu miastach świata. O tramwaju jako opcji zastępującej metro nie myśli się tam, gdzie powstrzymanie ruchu kołowego przez środek transportu publicznego jest trudne do wprowadzenia ze względów politycznych czy społecznych. Budowa metra jakże często oznacza nadal to, co kiedyś – zwolnienie miejsca pod dodatkowe pasy na jezdni. Natomiast budowa nowoczesnego tramwaju wręcz przeciwnie: redukcję przepustowości ulic i ich przekształcenie w przestrzeń publiczną z prawdziwego zdarzenia, spełniającą więcej funkcji niż tylko transportowa. Na to nadal nie ma zgody w bardzo wielu społeczeństwach.

Drugim ograniczeniem konkurencyjności tramwaju jest wydajność (tzw. zdolność przewozowa), chociaż i tutaj istnieje znaczny margines, gdzie oba środki są porównywalne. Prawo w wielu krajach, m.in. w Niemczech i USA, dopuszcza naprawdę długie pociągi tramwajowe. W Bazylei, gdzie sieć tramwajowa penetruje wąskie ulice staromiejskie, pociągi mają do 46 m długości, w Erfurcie, gdzie jest podobnie, pociągi liczą do 57 m, w Stuttgarcie, gdzie w śródmieściu korzystają z tuneli – 77 m. W Dallas, gdzie trasa wiedzie ulicami „Downtown" – składy w potrójnej trakcji liczą 83 m, w Salt Lake City składy w poczwórnej trakcji – nawet 98 m! W Polsce graniczną wielkością wynikającą z prawa jest 50 m, ale to wielkość bodaj nigdzie nie stosowana. Szerokość wagonów tramwajowych może sięgać 2,65 m. Częstotliwość ruchu tramwajów może być nawet większa niż jedna minuta, podczas gdy w przypadku metra, rzadko zresztą stosowana – nie większa niż półtora minuty. Choć, przyznać należy: tak gęsty ruch tramwajów występuje na stosunkowo krótkich odcinkach w centrach miast, gdzie kumulują się trasy. Z pewnością jednak wiele linii metra jest obsługiwanych pociągami rzadziej jeżdżącymi i mniej pojemnymi.

Jednakże metro może również mieć pociągi dziesięciowagonowe – jak niektóre linie tokijskie – wymagające 200-metrowych peronów. Przeciętnie wyższa od tramwajowej prędkość metra, okupiona – jak wykazano wyżej – mniejszą gęstością stacji, predestynuje metro w pierwszym rzędzie jako środek transportu dla metropolii, gdzie występują wielkie potoki pasażerów i duża liczba podróży na znaczące odle-

głości. Mniejsze miasta mogą rozważać alternatywę „tramwajową" – tym bardziej, że łatwiej dokonać modernizacji sieci tramwajowej – dającą większe prędkości i większą wydajność. Tak stało się w większości miast francuskich, które na przestrzeni ostatnich 20 lat podjęły programy budowy elektrycznego transportu szynowego. Z tramwajem konkurowało tam małe metro automatyczne – tzw. kolejka VAL.

VAL – *Véhicule automatique léger*[101] – to jedna z większych nowości w świecie kolei podziemnych, rozwinięta dla zmniejszenia kosztów budowy i eksploatacji. Pierwszą linię tego typu otwarto w 1983 r. w Lille. Kolej eksploatuje tabor o zmniejszonych gabarytach, wymagający wobec tego mniejszych tuneli i mniejszych stacji. Szerokość pierwszych wagonów VAL (2,06 m) jest mniejsza nawet od tramwajowej – długość dwuwagonowej jednostki wynosi 26 m, możliwość eksploatacji w trakcji podwójnej wymaga peronów długości ok. 55 m. Zdolność przewozową, rzędu 6600 osób/h w jednym kierunku, zapewnia wysoka częstotliwość – sięgająca jednej minuty. Zdolność tę będzie można zwiększyć dwukrotnie po wprowadzeniu pociągów w trakcji podwójnej – wówczas sięgnie ona wskaźników klasycznego metra. Koszty budowy linii 1 w Lille szacuje się na ok. 42 mln euro/km, linii 2 – tylko na 27,9 mln euro/km.[102] Większe gabarytowo metro w Brescii (to zapewne będzie najmniejsze miasto świata z metrem), z pociągami szerokości 2,65 m, kosztować będzie ok. 54 mln euro/km.[103] Są to zatem wielkości większe, ale porównywalne z kosztami budowy linii tramwajowej. Jak wszystkie budowane po wojnie metra francuskie, wagony kolejki są ogumione, uzyskując dzięki temu większą zdolność pokonywania spadków (do 13%). Ma to niebagatelny wpływ na głębokość tuneli w miastach zlokalizowanych na terenach pofałdowanych – a co za tym idzie, na koszty budowy stacji. Niemniej jednak, są one rozmieszczone gęściej niż na większości linii klasycznego metra – np. na linii 1 co 795 m, co nie przeszkadza zresztą osiągać pociągom na tej linii średniej prędkości 36,8 km/h.

Technologię małej podziemnej kolei automatycznej zastosowało kilka innych miast francuskich (Tuluza, Rennes), jak również włoski Turyn, nieporównanie większy pod względem liczby ludności. Paryż i Tajpej zastosowały też VAL na li-

---

101 Dosł. „lekki pojazd automatyczny".

102 Artykuł *Métro de Lille* we francuskiej *Wikipedii* (IV '08).

103 Artykuł *Metropolitana di Brescia* we włoskiej *Wikipedii* (IV '08). Automatyczna kolej konwencjonalna technologii włoskiej, zastosowana pierwszy raz jako metro w Kopenhadze. Linia przewidziana do otwarcia w 2012 r. Inne źródła podają koszt kontraktu 43 mln euro/km trasy (Francesco di Maio, *Automation in a medium-sized city*, w: *Railway Gazette International* nr 4/2008).

niach nadziemnych – tutaj jednak pionierami światowymi byli Japończycy, gdzie pierwsze ogumione kolejki automatyczne, określane jako *shin toshi kōtsū*[104], znalazły się w eksploatacji już w 1981 r. (Kobe i Osaka).

Automatyzacja pociągów kolei miejskich ma jednak znacznie starszą genezę niż VAL – pierwsze próby przeprowadzano na liniach metra już w latach 50. Upatrywano w niej drogi do zmniejszenia kosztów eksploatacji metra – jeśli udałoby się eksploatować pociągi bez obsługi na pokładzie. Rosnące koszty pracy stały się wszak jedną z przyczyn chronicznej nierentowności, w którą popadły sieci transportu publicznego w krajach rozwiniętych.

O automatyzacji ruchu można już mówić, jeśli na trasie zostaną zastosowane urządzenia automatycznej regulacji prędkości zależnie od zajętości trasy – co odbywa się w postaci wspomagania maszynisty. Jest to tzw. tryb ATC (*Automatic Train Control*). W Japonii wprowadzenie ATC otworzyło drogę do wprowadzenia jednoosobowej obsługi pociągów – większość bardzo obciążonych linii metra ma pociągi z maszynistą i konduktorem. Pełny ruch automatyczny odbywa się w trybie ATO (*Automatic Train Operation*). Może on mieć miejsce zarówno w obecności maszynistów (których rola sprowadza się właściwie do nadzorowania jazdy i zamykania drzwi na stacjach), jak i w systemie bezobsługowym. Operatorzy kolei miejskich są bardzo ostrożni przy podejmowaniu decyzji o usunięciu obsługi z pociągów – ze względów bezpieczeństwa i ze względów psychologicznych. Podczas gdy ATO z udziałem maszynistów jest obecnie stosowane na wielu liniach metra albo na zmodernizowanych odcinkach linii, tryb ruchu bezobsługowego występuje przede wszystkim na małych kolejkach automatycznych.

Za „kamienie milowe" w rozwoju dużych bezobsługowych kolei miejskich można uznać ekspansję londyńskiej Docklands Light Railway, która została otwarta w 1987 r. jeszcze jako „mała kolej", ale obecnie – po znaczącym wydłużeniu sieci i wydłużeniu pociągów do 57 m (planowane jest wprowadzenie pociągów 86-metrowych) – trudno ją już tak kwalifikować. Jej rozgałęźny charakter dobrze ilustruje istniejące możliwości techniczne organizacji ruchu automatycznego. Interesujące, że nieufność pasażerów do bezzałogowych pociągów skłoniła w latach 90. operatora DLR do wprowadzenia jednoosobowej lotnej obsługi, pojawiającej się na odcinkach tras. Otwarta w 1991 r. linia D w Lyonie stanowi pierwszy przypadek zastosowania pociągów bezzałogowych na „ciężkim metrze". Jej pociągi są jednak nadal tylko

104 Dosł.: „nowy transport miejski".

dwuwagonowe, ale w Ankarze od 1997 r. jeżdżą bez maszynistów pociągi trójwagonowe, zaś w Singapurze od 2003 r. – pociągi sześciowagonowe (nowa linia North-East). Wydaje się, że pełna automatyzacja „ciężkiego metra" jest procesem, który właśnie się zaczyna. Wadą pełnej automatyzacji jest to, że – jak dotąd – wymaga ona wyizolowanych systemów kolejowych, przechodzenie pociągów bezzałogowych na trasy klasyczne nie jest możliwe. Chociaż i tutaj być może szykuje się przełom wraz z otwieraną właśnie linią 3 metra w Norymberdze, której pociągi mają jeździć na znacznym odcinku wspólnie z pociągami innej linii, sterowanymi przez maszynistów. Czy ten eksperyment się powiedzie – za wcześnie wyrokować.

Napęd silnikiem liniowym (*LIM*) jest kolejną innowacją w świecie metra. Pierwsze linie SKM w tej technologii, opracowanej przez firmę Bombardier, powstały w Toronto w 1985 r. (tzw. Scarborough Rapid Transit) oraz w Vancouver w 1986 r. – tzw. Skytrain. Oba to systemy nadziemne; wystawienie torowiska na działanie surowego kanadyjskiego klimatu pokazuje szeroką przydatność technologii napędu liniowego. System w Vancouver to bezzałogowa mała kolej automatyczna (również jedna z pierwszych na świecie). Był on stale rozwijany i liczy dzisiaj ponad 48 km rozgałęźnych tras. Japończycy podchwycili istotny aspekt napędu liniowego – możliwość obniżenia poziomu podłogi pociągu, dzięki uproszczeniu budowy

Vancouver (Kanada) – Skytrain. Jedna z pierwszych kolei napędzanych silnikiem liniowym **Po Yang, 2005**

elementów napędzających. Przekłada się to na zmniejszenie wielkości tuneli, które mają o ok. 18% mniejszą średnicę niż przy kolejach klasycznych.[105] Pierwsza linia podziemnego metra napędzanego silnikiem liniowym powstała w 1990 r. w Osace, druga – rok później w Tokio. Obecnie właściwie nie buduje się w Japonii podziemnych linii napędzanych silnikiem rotacyjnym, o ile nie mają być one podłączone do innych, wcześniej istniejących sieci. Na początku 2008 r. było już osiem japońskich linii metra LIM, inne SKM tego rodzaju istnieją m.in. w Nowym Jorku, Kantonie i Kuala Lumpur. Poza Japonią i Chinami są to także bezzałogowe kolejki automatyczne.

Mniejszą popularnością niż zapowiadało się w połowie ubiegłego wieku, cieszą się koleje jednoszynowe. Chociaż i w tej technologii powstają pomału ważne linie, m.in. w aglomeracji Osaki (1990, 28 km), w Kuala Lumpur (2003, 8,6 km), Czunkinie (2005, 13,5 km). Koszty budowy tych kolei są znacznie niższe niż podziemnego metra: w przeliczeniu na kilometr trasy wyniosły równowartość 26 mln dolarów w Naha (Okinawa), 36 mln w Kuala Lumpur, 62 mln w Kitakiusiu.[106] Eksploatacja jednej z najstarszych takich linii, pochodzącego z 1964 r. Tōkyō Monorail udowodniła, że kolej jednoszynowa może przewozić tylu pasażerów, co niejedna linia metra. Jednak koszty utrzymania taboru i nadziemnych tras, wobec faktu, że większość z tych kolei ma stosunkowo małą zdolność przewozową, powodują – przynajmniej w Japonii – niską rentowność.[107]

Kolejnym problemem kolei jednoszynowych, większości małych kolei automatycznych i niektórych linii konwencjonalnych SKM są nadziemne trasy (a zwłaszcza stacje), dla których w wielu miastach nie znalazłoby się społecznej akceptacji. Niemniej jednak miasta poza Europą są skłonne je budować. Mamy nowe trasy śródmiejskie w Tokio, Bangkoku, Medellin w Kolumbii, Miami. Można narzekać na umieszczenie konstrukcji torowiska ponad stosunkowo wąską ulicą śródmiejską, ale przecież zupełnie inaczej się ona prezentuje w kontekście struktury zaprojektowanej luźniej. Kto wie, czy nie jest wręcz elementem pożądanym, dodającym życia powstającej dzielnicy. Każdy kij ma dwa końce: mimo że kolej nadziemna jest nieraz

105 Średnica wewnętrzna tunelu japońskiego metra napędzanego silnikiem liniowym wynosi 4,74 m wobec 5,80 m metra klasycznego – wymiar dla tunelu jednotorowego.

106 Witryna The Monorail Society, URL: http://www.monorails.org/tMspages/HowMuch.html (IV '08).

107 Yuichiro Kishi, *Untypical Railways,* s. *Railway Operators in Japan* /w:/ *Japan Railway and Technology Review*, East Japan Railway Culture Foudation, Tokio, nr 41, X 2005, s. 45.

przykrym elementem krajobrazu, jechać nią jest chyba znacznie ciekawiej niż trasą biegnącą w tunelu.

Interoperatywność, czyli możliwość przechodzenia pociągów metra na sieci innych kolei (i *vice versa*), była przez inżynierów transportu doby modernizmu całkowicie „wyklęta". Tłumaczono to różnicami technicznymi pociągów, innymi potrzebami pasażerów, podatnością na zakłócenia eksploatacyjne. Podejrzewać jednak można, że wynikało to z faktu postrzegania metra jako przyszłościowego środka transportu, w przeciwieństwie do innych kolei operujących w strefie podmiejskiej, które *de facto* traktowano jako anachronizm w kulturze samochodu. Za tym szło ich chroniczne niedoinwestowanie, a często po prostu likwidacja. Tam, gdzie połączenia istniały, kasowano je – w USA nawet w drodze wydania federalnego rozporządzenia. Metro mogło być nawet tak budowane, jakby przejmowanie przez nie pasażerów od kolei w ogóle nie było celem planistów...

Doktrynie wydzielania sieci metra sprzeciwiono się w latach 50. w Tokio, gdzie gwałtowna urbanizacja i specyficzny układ kolei dojazdowych wymuszały na granicy obszaru centralnego przesiadanie się milionów osób dojeżdżających na miejski środek transportu. Począwszy od trzeciej (miejskiej) i czwartej (miejsko-państwowej) linii metra, jednym z celów rozbudowy sieci kolei podziemnych stało się bezpośrednie prowadzenie ruchu między miastem a strefą podmiejską, realizowane przez „przechodzenie" najpierw części, a później nawet (zależnie od linii) wszystkich pociągów między linią metra a linią lub liniami kolei podmiejskich. Aby taka współpraca była możliwa, przyjęto dla metra główne parametry techniczne kolei, z którymi poszczególne linie miały współpracować. Większość linii metra tokijskiego jest więc wąskotorowa (1067 mm) oraz zasilana z góry. Wspólna eksploatacja oczywiście wymagała rozwiązania wielu technicznych problemów dotyczących zabezpieczenia ruchu, gabarytów wagonów itp. Elektroniczny system biletowy pozwala na automatyczne rozdzielenie wpływów między poszczególnymi kolejami, przy czym „przechodzenie" pociągów nie znajduje odbicia w zmniejszeniu taryfy – poszczególne opłaty za przejazd po prostu się sumują.

Pierwsze podłączenie uruchomiono w 1960 r. (linia Asakusa), drugie – dwa lata później (linia Chiyoda). Obecnie na 13 linii „ciężkiego metra", tylko trzy nie mają połączeń zewnętrznych. Za przykładem Tokio poszły inne miasta Japonii. W Fukuoce, na linii metra współpracującej z siecią kolei JR, spotkać można pociągi wyposażone w kabiny sanitarne – co jest dziś niewątpliwie ewenementem w skali światowej. W Kobe pierwszą linią kolei podziemnych, otwartą w 1968 r., była śred-

nica łącząca przeciwległe linie prywatnych kolei podmiejskich, formalnie będąca osobnym zarządem kolejowym, tzw. Kōbe Kōsoku Tetsudō[108], choć nie mająca własnego taboru. To klasyczny przykład tzw. kolei trzeciego sektora, czyli własności publiczno-prywatnej: kolej w 40% należy do miasta, a pozostałą część udziałów mają koleje współpracujące.

Podobną do metra charakterystykę trasy, taboru i ruchu ma wiele kolei, formalnie metrem nie będących. Szczególną cechą dużych miast japońskich jest występowanie podziemnych tzw. linii głębokiego wprowadzenia, zbudowanych i należących do licznych kolei prywatnych albo sieci JR. Bardzo liczne z nich powstały jako przedłużenie śródmiejskie linii kolejek dojazdowych, które same ewoluowały od podmiejskich tramwajów do „ciężkich" kolei podmiejskich, dysponujących wygrodzonymi – choć nie całkowicie bezkolizyjnymi – trasami i eksploatujących długie pociągi, ukształtowane jak tabor metra. Bardzo często linie takie były pierwszymi kolejami podziemnymi w mieście – tak stało się np. w Kioto.

Właśnie poszukiwania formuły istnienia dla licznych kolei dojazdowych, z których część dysponowała znakomitymi trasami w strefie podmiejskiej, bardzo często

108 Dosł.: „Szybka kolej Kobe".

Chiba (Japonia) – Monorail. Jedna z nielicznych jednoszynowych kolei podwieszonych wdrożonych do normalnej eksploatacji
Jacek Wesołowski, 2003

prowadziły do powstania swego rodzaju namiastki metra. Rheinbahn, właściciel sieci tramwajów w Düsseldorfie, dysponuje podziemną średnicą śródmiejską, zbudowaną w 1988 r. dla kolejek dojazdowych, łączących miasto z Duisburgiem i Krefeld. Metro w hiszpańskiej Walencji powstało jako wprowadzenie do śródmieścia kolejek wąskotorowych, wychodzących w strefę podmiejską nawet na 45 km (pierwszy tunel otwarto w 1988 r.). Formułę wąskotorowego metra powtórzono następnie w Bilbao i w Barcelonie. Pociągi jadące liniami podziemnymi, określanymi jako Metro czy U-Bahn, wcale nie muszą mieć do dyspozycji wyłącznie bezkolizyjnych tras. Nawet jeśli są to wagony pełnogabarytowe, charakterystyczne dla „ciężkiego metra". W wielu miastach japońskich pociągi metra korzystają z naziemnych tras współpracujących kolei podmiejskich, co prawda wygrodzonych, ale mających liczne jednopoziomowe przejazdy i przejścia. Część z nich jest stopniowo przebudowywana, ale rezygnacja z ortodoksyjnego podejścia umożliwiła rozciągnięcie inwestycji w czasie, przy natychmiastowym wykorzystaniu istniejącej infrastruktury.

Jeśli trasy bezkolizyjne są uzasadnione w intensywnie zabudowanych śródmieściach, to wyciąganie ich w luźno zabudowane osiedla na peryferiach jest często niepotrzebnym wydatkiem. „Odkryto" to w Rotterdamie, gdy koszty budowy okazały się większe niż pierwotnie przewidywano. Wschodnia część Calandlijn przebiega od 1983 r. na poziomie terenu – jak szybki tramwaj: na wydzielonym i wygrodzonym torowisku, z przejazdami i przejściami chronionymi rogatkami i sygnalizacją. W Amsterdamie zaś, by taniej uzyskać dostęp do zewnętrznych dzielnic, dopuszczono do mieszanego ruchu pociągów „ciężkich" i „lekkich". Te drugie korzystają z trasy naziemnej, którą z kolei dzielą z klasycznym tramwajem (linia do Amstelveen, otwarta w 1990 r.). Obie linie mają tabor, który może być zasilany zarówno z trzeciej szyny, jak i za pomocą pantografów – przejście z jednego trybu na drugi może następować nawet w czasie jazdy. Łączenie różnych typów tras i kolei na zasadzie interoperatywności jest także istotą najnowszego projektu holenderskiego – RandstadRail, który mało używaną linię kolejową między Rotterdamem i Hagą włącza z jednej strony do sieci metra rotterdamskiego, a z drugiej – do sieci tramwajów haskich. Umożliwia to ustanowienie ruchu mieszanego „lekkich" pociągów tramwajowych i „ciężkich" pociągów metra.

Czy może być jednak metro na ulicy? Może, o czym świadczy prowadzenie torowiskiem w jezdni pociągów linii Keihan-Keishin w centrum miasta Ōtsu. Długość odcinka ulicznego wynosi 620 m, a częstotliwość – 10 minut. Pociągi te następnie „przechodzą" na jedną z linii kiotańskiego metra. Czterowagonowe składy wycią-

gnięte na 65 m wcale nie są szczególnie długie: dłuższe pociągi jeżdżą ulicami w wielu innych miastach.

Wielosystemowość, interoperatywność to elementy w projektowaniu metra, które wnoszą inną jakość do integracji sieci transportowej. Węzeł przesiadkowy, dominująca do tej pory forma powiązania metra z innymi środkami transportu, uzyskuje dopełnienie.

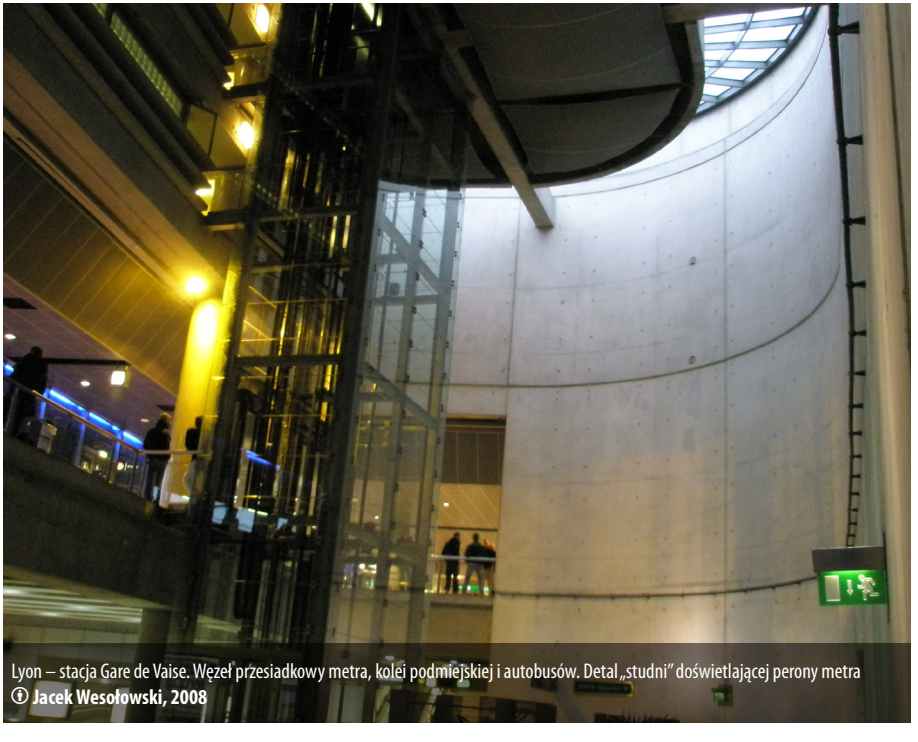
Projektanci sieci metra nadal nie bardzo mogą sobie poradzić z wygodnym ukształtowaniem podziemnych stacji węzłowych. Najczęściej ma to miejsce wtedy, gdy poszczególne linie powstawały stopniowo, bez wstępnego planu całej sieci. Stacje teoretycznie przesiadkowe mogą być molochami, w których perony linii bywają od siebie oddalone nawet o ponad 600 metrów i połączone pokrętnymi korytarzami na różnych poziomach. Praktyczna znajomość sieci metra oznacza nie tyle znajomość schematu linii, ile wiedzę, na których stacjach i na które linie raczej nie należy się przesiadać. Preferowane rozwiązania (trudne jednak do zastosowania w przypadku większych węzłów) to układ peronów krzyżujących się na sąsiednich poziomach, albo układ równoległy peronów, który daje możliwość obsługi głównych relacji przesiadania pociągami zatrzymującymi się na przeciwległych stronach peronu. W dobrze funkcjonujących systemach, rozkład jazdy pozaszczytowy (kiedy częstotliwość jest wystarczająco wysoka) ustala, że pociągi takie przyjeżdżają jednocześnie. Dobrze to funkcjonuje na kilku stacjach Berlina i Wiednia. Pokrewnym zadaniem jest dobre usytuowanie przystanków sieci naziemnej, peronów kolei regionalnej, które do maksimum skraca drogi przesiadania.

Idąc dalej: są miasta, w których lokalizacja stacji metra daje się opisać jako „pośrodku niczego". Swoistym kuriozum jest stacja „Shopping" metra w Brasilii, którą od hipermarketów dzieli prawie pół kilometra „pola"[109], albo stacja „Politehnica" w Bukareszcie, równie daleka od kampusu uczelni, czy też stacja „Pozniaki" na kijowskim blokowisku, usytuowana pośrodku rozległej „koniczynki" – węzła dróg szybkiego ruchu. Najwyraźniej planistom pomyliła się skala... Tymczasem istotą metra powinna być obsługa osiowa elementów struktury miasta, a kontekst stacji gra wielką rolę, rzutując na jakość obsługi pasażerów. Mamy też mnóstwo świetnych lokalizacji stacji metra i bardzo atrakcyjnego rozwiązania ich otoczenia; niech za przykład posłuży stacja „Alma" w brukselskim miasteczku Katolickiego Uniwersytetu

109 Natomiast pewna liczba stacji zlokalizowanych w obrębie dzielnic mieszkaniowych, mimo funkcjonowania metra od 2001 r., siedem lat później nie została jeszcze otwarta.

Lowanium. Istnieje też wiele stacji SKM obliczonych wyłącznie na obsługę systemu parkingów Park & Ride i współpracę z dowożącymi liniami autobusowymi. Spotyka się je przede wszystkim na dalekich suburbiach miast zabudowanych domami jednorodzinnymi. W Australii nowo otwarta linia Mandurah w aglomeracji Perth czy linia Robina pod Brisbane mają wiele takich stacji, często oddalonych od zabudowy, mimo że niekiedy trasa przebiega stosunkowo blisko domów. Zorientowane na samochód struktury suburbiów wymagają dużych parkingów przy stacjach – te z kolei są uciążliwością dla mieszkańców. W tym przypadku nawet budowa kolei aglomeracyjnej nie jest w stanie od razu zmienić zapisanych w układzie miasta przyzwyczajeń mieszkańców.

Istotne zmiany widać w architekturze kolei podziemnych – koniec XX w. przyniósł szereg realizacji stanowiących swego rodzaju antytezę klaustrofobicznych wnętrz, charakterystycznych dla większości starych sieci metra. Obowiązującą zasadą jest prostota rozplanowania, maksymalna widoczność przestrzeni dostępnych publicznie, dostępność dla niepełnosprawnych. Stacje głębokie rozwiązywane są często jako duże podziemne hale, w których mieszczą się schody i windy. Ułatwia to,



Lyon – stacja Gare de Vaise. Węzeł przesiadkowy metra, kolei podmiejskiej i autobusów. Detal „studni" doświetlającej perony metra
© Jacek Wesołowski, 2008

jeśli warunki na powierzchni pozwalają, doświetlenie poziomu peronów światłem dziennym. To ostatnie stało się motywem wiodącym wielu rozwiązań architektonicznych stacji podziemnych. Częściej też niż kiedyś stacje są wyposażane w dzieła sztuki (albo same stają się dziełami sztuki).

Techniczne nowości wyposażenia stacji to przede wszystkim ścianki bezpieczeństwa na krawędziach peronów. Stosuje się je na niemal wszystkich liniach małych kolei automatycznych, ale coraz częściej także na liniach „ciężkiego metra". Mogą być pełnej wysokości, albo sięgać jedynie na ok. 1,60 m nad posadzką peronu – to rozwiązanie bardzo popularne w Japonii. Ścianki pełnej wysokości, zwłaszcza na stacjach nadziemnych, pozwalają na efektywniejszą klimatyzację, niezbędną w gorącym klimacie (np. tak buduje się metro w Dubaju). Stało się powszechną praktyką stosowanie takich wyświetlaczy peronowych, które podają czas pozostały do przyjazdu kolejnego pociągu, albo kilku następnych pociągów – co ma istotne znaczenie w przypadku sieci rozgałęźnej. Kuriozalne wyświetlacze czasu, stosowane m.in. w praskim metrze, które pokazują, ile sekund upłynęło od odjazdu poprzedniego składu, stanowią już dzisiaj relikt dawnej technologii. Rzadziej stosuje się wyświetlanie położenia kolejnych pociągów na linii, a chyba jest to dość interesująca forma informacji „dynamicznej". „Statyczna" informacja na typowej stacji powinna zawierać

Londyn – stacja na linii Jubilee. Ścianka bezpieczeństwa na krawędzi peronu © **Jacek Wesołowski, 2001**

plan sytuacyjny okolicy oraz schemat lub dokładny plan sieci transportu publicznego – przynajmniej w najbliższych dzielnicach. Ze zrozumiałych względów najlepiej jest to realizowane w tych miastach, gdzie organizacja transportu jest dokonywana lub przynajmniej koordynowana przez centralną instytucję. W tym zakresie najkorzystniej prezentują się systemy SKM w większości krajów zachodnioeuropejskich, szczególnie w Niemczech, we Francji czy Holandii. Na drugim biegunie są te miasta, w których metro, zarządzane przez inną instytucję niż reszta miejskiego transportu, w ogóle nie ujawnia jakichkolwiek powiązań z siecią naziemną. Ważne jest też, żeby plany te były umieszczone stosunkowo blisko peronu – a już na pewno wtedy, gdy znajduje się on w strefie wygrodzonej rogatkami. Wyjście poza rogatki i stwierdzenie, że pomyliło się stację, należy do mniej przyjemnych doświadczeń pechowych użytkowników metra...

Tabor kolei miejskich, zachowując charakterystyczny gęsty układ drzwi, zmienia formę nie tylko wraz z fluktuacjami mody. Aby spełnić możliwie najwięcej wymogów bezpieczeństwa, większość współczesnych zespołów trakcyjnych ma ogólnie dostępne przejścia międzywagonowe, rozwiązywane coraz częściej jako wygodne dla pasażerów połączenia przegubowe. Korzyści z niektórych „nowinek" są dość dyskusyjne: obecna technologia wyświetlaczy we wnętrzach wagonów pozwala na jednym ekranie wyświetlać wiele informacji w następujących po sobie sekwencjach. Skłania to niektórych operatorów do rezygnacji np. z wagonowych schematów sieci metra. Z drugiej strony, dzisiejsza technika pozwala podawać informacje skierowane bezpośrednio do pasażerów danego sektora pociągu – na przykład o położeniu schodów i wind na zbliżającej się stacji w stosunku do najbliższych drzwi wagonu. Tak dokładnie informowani są pasażerowie wagonów nowej linii tokijskiego metra – Fukutoshin, produkowanych od 2006 r.

Nowe rozwiązania oczywiście są kosztowne. Ich wprowadzenie wydaje się tym bardziej prawdopodobne, im oszczędniej będzie się tworzyło sieć kolei miejskiej w obszarach, gdzie tych oszczędności można poszukać. Kolej konwencjonalna może mieć mniej tras podziemnych, może wykorzystywać wcześniej istniejące linie, może mieć charakter raczej „tramwajowy" niż pełnego „ciężkiego metra". Użytkownik transportu publicznego będzie pewnie mniej zadowolony z faktu, że jego miasto znalazło się w gronie ośrodków posiadających metro, niż z tego, że może szybciej i wygodniej dostać się do celu, i że podróż nie będzie udręką przesiadek i długich podziemnych korytarzy.

Co może autobus?

Oxford Street w Londynie stanowi bodaj najbardziej znaną śródmiejską „magistralę autobusową", dającą bezpośredni dostęp do handlowego centrum miasta. Niekończące się kolumny autobusów, obsługujących niemal 30 linii używających tej trasy, wpisały się charakterystycznymi czerwonymi pojazdami w pejzaż miasta tak bardzo, jak powszechnie znane londyńskie zabytki. Mimo istnienia rozbudowanej sieci metra i kolei, 50% podróży w Wielkim Londynie odbywa się autobusem, a ich liczba wzrosła o ok. 53% w latach 1996-2006.[110] Wielkość ta dobrze ilustruje rolę transportu naziemnego w metropolii, która oparła swój system transportowy głównie na sieci kolejowej. Rzadko zdarza się sytuacja taka jak w Tokio, gdzie autobusy obsługują tylko około 6% przewozów miejskich, a ich udział wraz z rozbudową kolei stale maleje.

Oczywiście truizmem jest stwierdzenie, że autobus to najpopularniejszy środek transportu miejskiego na świecie. Przy czym „autobus", w szerszym rozumieniu, może być pojazdem pełnogabarytowym, który znany jest powszechnie w Polsce, albo inną formą pojazdu samochodowego, od mikrobusu, przez zmodyfikowane „jeepy", po zbiorowe taksówki. Większość tych mini-autobusów funkcjonuje jako ważne, a często jedyne środki transportu w miastach krajów słabiej rozwiniętych. W wielu miastach są one bardzo liczne, należą do różnych firm przewozowych, jeżdżą po trasach znanych tylko lokalnej społeczności, zatrzymując się wszędzie tam, gdzie potrzeba. Doprawdy, przystanek autobusowy, zaopatrzony w rozkład jazdy, jest – z perspektywy świata – czymś stosunkowo rzadkim, tak jak rzadkie jest pojęcie sieci transportu publicznego, zorganizowanej lub przynajmniej koordynowanej przez wyspecjalizowaną instytucję czuwającą nad przebiegiem tras, jakością obsługi

110 Witryna oficjalna *Transport for London*, URL: http://www.tfl.gov.uk (V '08). Liczba obejmuje również podróże tramwajem sieci *Croydon Tramlink*.

i publiczną informacją. Zresztą, nawet jej istnienie nie gwarantuje wysokiej jakości komunikacji. Świadczy o tym na ogół pozytywny odbiór przemian sposobu funkcjonowania komunikacji w wielu miastach byłego ZSRR, gdzie gwałtowny rozwój mikrobusów, tzw. marszrutek, ograniczył albo niemal wyeliminował miejskie sieci autobusowe. Miasta chętnie skorzystały z możliwości zaoszczędzenia na organizowanych przez siebie usługach transportowych. To, że mikrobusy to często stada „zajeżdżonych" pojazdów, urągających wszelkim normom emisji spalin, zatłoczonych ponad miarę, o trasach niemożliwych do identyfikacji przez osoby nie znające miasta, nie ma istotnego znaczenia dla mieszkańców. Ważne, że „coś" jeździ, i że nie kosztuje publicznych pieniędzy.

W organizacji transportu autobusowego najbardziej przejawia się opozycja w pełni kontrolowanego systemu transportu miejskiego, w którym każdy element ma wystudiowane miejsce dla uniknięcia konkurencji, oraz systemu otwartego, w którym każdy może otworzyć taką formę obsługi transportowej, którą uzna za stosowną – byleby nie żądał subwencji i płacił podatki. Efekty takiej „deregulacji" systemu, dokonanej w 1986 r., znane są z Wielkiej Brytanii. Obserwowany wzrost ogólnej podaży usług autobusowych miał miejsce raczej na głównych, najbardziej lukratywnych trasach. Zaowocowało to zwiększeniem „korków autobusowych"

Bogota (Kolumbia) – „collectivos", transport autobusowy, zrozumiały tylko dla mieszkańców miasta © **Jacek Wesołowski, 2006**

w centrach oraz „wojnami autobusowymi" między konkurentami, którzy chwytali się często najgorszych praktyk, zwykle ze szkodą dla pasażera. Likwidacja przystankowych rozkładów jazdy, nierytmiczna obsługa tras, „podchwytywanie" sobie klientów tuż przed odjazdem autobusu konkurencji – to tylko jedne z najmniej drastycznych zachowań. Opisano także[111] niezatrzymywanie się na mniej obciążonych przystankach (by zdążyć w lepsze miejsca przed konkurencją), zawracanie pustego autobusu na widok grupy pasażerów czekających na przystanku w przeciwnym kierunku, dumpingowe ceny biletów dla wyeliminowania konkurencji, blokowanie autobusów na przystankach, a nawet fizyczne ataki na kierowców, pasażerów i autobusy (!). Publiczne subsydia nie zostały całkiem wyeliminowane – podlegają im trasy nierentowne. Najważniejsze jednak, że nie zahamowano spadku liczby podróżnych (w regonie Sheffield wyniósł on aż 70%), chociaż są też miasta, gdzie wzrosła ona – dzięki zastosowaniu innych technik prywatyzacji. Na pewno zaś wzrosła tam, gdzie „deregulacji" nie było – czyli w Londynie. Co ma jednak zrobić przybysz, rozpiesz-

111 Artykuł *Bus Deregulation* w angielskiej *Wikipedii* (V '08). Także: Bryan Matthews, Abigail Bristow, Chris Nash, *Competitive tendering and deregulation in the British bus market – a comparison of impacts on costs and demand in London and the British Metropolitan Areas*; URL: http://www.itls.usyd.edu.au/conferences/thredbo/thredbo7/matthews_bristow_nash.pdf (V '08).

Kurytyba (Brazylia) – przystanki autobusowe pełnią jednocześnie rolę bramek kontolujących bilety przed wejściem do autobusu, tak jak w metrze **larrabetzutikmundura, 2003**

czony poziomem informacji w miastach „za Kanałem", który trafia w przydworcowy „młyn autobusowy"? Jeśli jest przed godziną 18. – może dostać mapę linii z punktu informacji miejskiej; jeśli później – szuka taksówki...

Dla kolei miejskich taki, konkurencyjny system autobusowy, jest szczególnie niekorzystny. Funkcjonują one bowiem we współpracy z siecią autobusową, która spełnia rolę dowozową do stacji. Istotną przesłanką dla budowy kolei było przejęcie ruchu z sieci drogowej oraz eliminacja nadmiaru pojazdów w śródmieściu. Deregulacja systemu przewozów autobusowych, nawet jeśli nie wyeliminowała linii dowozowych, to przyniosła powstanie linii konkurujących, zmniejszając znacznie klientelę kolei (przypadek Tyne & Wear Metro[112]). Chociaż przejazd pociągiem pozostał szybszy od jazdy autobusem, to konieczność przesiadki znacznie zmniejsza dla wielu osób atrakcyjność podróży metrem. Komunikacja autobusowa stawia podstawowe pytania o zasadność wymuszania przesiadek na szybszy środek transportu. Odpowiedź nie jest prosta – trzeba jej szukać gdzieś na polu rozwiązań kompromisowych. Są relacje, które ewidentnie dublują trasy szynowe, a liczba podróżnych, którym służą, jest stosunkowo niewielka. Nie można dla nich osłabiać pozycji kolei miejskiej. Ale są też trasy, które wymagają obsługi autobusowej, nawet w relacjach przedmieście – centrum, także w miastach dysponujących siecią szynową. No i są też potrzeby penetracji dzielnic, zapewniającej ich lokalną obsługę – niekiedy nawet wzdłuż linii kolei, szybszej, więc mającej rzadziej rozmieszczone stacje.

W niektórych miastach autobusy spełniają zarówno rolę silnego transportu międzydzielnicowego, jak i lokalnych „dystrybutorów" ruchu pasażerów. Sceną, na której rozwijają się tego typu sieci, są przede wszystkim metropolie Ameryki Łacińskiej, choć ważne systemy pojawiły się także w Ameryce Północnej i w Australii. Intensywnie obsługiwane sieci międzydzielnicowe noszą nawet nazwę angielską *Bus Rapid Transit* (BRT) – „metro autobusowe". Powodem budowy była chęć uniknięcia wysokich kosztów budowy kolei miejskich, nie do przyjęcia dla miast Południa, albo bez szans na szybką amortyzację w ekstensywnie zabudowanych miastach Północy.

Najstarszy z latynoamerykańskich systemów BRT powstał w Kurytybie w Brazylii w latach 80. Był jednym z podstawowych elementów planu rozwoju miasta, opracowanego przez Jaime Lernera – jednego z najważniejszych urbanistów i po-

112 Liczba podróży obsłużonych przez Tyne & Wear Metro w 1985 r. wynosiła 59 mln, by w latach 1988-89 spaść do 45 mln, a w 2000 r. – do 33 mln. W ostatnich latach widoczny jest niewielki wzrost: 2006/07 – 38 mln. *Transport Statistics for Great Britain*, na witrynie Department for Transport, URL: http://www.dft.gov.uk/ (V '08).

lityków miejskich, działających w ostatnich czasach w tamtej części świata, autora międzynarodowego sukcesu Kurytyby jako „okna wystawowego" planowania miast w trudnych warunkach dużych dysproporcji społecznych. System, określany jako Rede Integrada de Transporte[113] (RIT) zakładał stworzenie zarządzanego przez miasto systemu autobusowego, obejmującego linie ekspresowe oraz autobusowych sieci Alimentadores – linii dowożących. Linie ekspresowe składają się z tras Linha Direta – mających mało przystanków i raczej działających w dalszych relacjach między centrum i peryferiami, oraz z tras Expressos Biarticulados, działających na kilku wydzielonych trasach, przebiegających wzdłuż głównych osi strukturalnych. Trasy te tworzą dwa pasy przeznaczone wyłącznie dla autobusów, położone najczęściej w osi szerokiej ulicy, oddzielone od pary jednopasmowych jezdni. Znakomita większość skrzyżowań jest jednopoziomowa. Oba typy autobusów ekspresowych obsługiwane są charakterystycznymi „tubularnymi" przystankami. Tubularna wiata kryje peron wyniesiony na poziom podłogi autobusu; daje się do niej wejść tylko przez rogatki po zapłaceniu za przejazd. Wysokopodłogowe autobusy nie mają schodów – kierowcy muszą precyzyjnie podjechać do wiaty, trafiając dokładnie „drzwi w drzwi".

Integracja polega nie tylko na wyeliminowaniu dublujących się linii, ale również na możliwości bezpłatnego przesiadania się. Służy temu 21 tzw. terminali autobusowych, położonych w różnych dzielnicach miasta. Są to wielkie zadaszone i wygrodzone kompleksy przystanków i towarzyszących im usług, na których spotykają się autobusy ekspresowe i dowożące. Istnieją też inne rodzaje autobusów, w tym międzydzielnicowe (tzw. Interbairros) oraz tzw. Convencional, obsługujące kierunki i trasy, których nie obejmuje sieć zintegrowana. Te ostatnie to pozostałość dawnej, prywatnej sieci autobusowej.

Expressos Biarticulados są właśnie namiastką szybkiej kolei miejskiej w tym niemal dwumilionowym mieście (aglomeracja liczy 3,6 mln osób). Obsługują je autobusy dwuprzegubowe (skąd nazwa), długości ok. 25 m, mogące zabrać 270 pasażerów. Gdyby przyjąć, że jeżdżą co minutę, trasą można by przewieźć 16,2 tys. pasażerów na godzinę w każdym kierunku. To tyle, co czterowagonowa kolejka automatyczna VAL...

W Kurytybie, która przeszła już transformację od chaotycznego systemu prywatnych przewoźników do sieci zintegrowanej, trudno docenić, czym był *status quo ante* i jak wiele wysiłku politycznego trzeba było włożyć w jego zmianę. Dzisiejsza

113 dosł. „Zintegrowana Sieć Transportu". Hiszpańska nazwa brzmi *Autobús de tránsito rápido*.

Bogota jest tego dobrą ilustracją, będąc też przykładem rozwinięcia pierwotnego pomysłu na „autobús de tránsito rápido". Transport publiczny w siedmiomilionowej stolicy Kolumbii bazował, oprócz popularnych taksówek, na sieci prywatnych „colectivos" – autobusów różnej wielkości i rozmaitych typów. Część przemyślnych operatorów wymyśliła nawet tzw. servicio ejecutivo, linie nieco droższe i mające – teoretycznie – tylko miejsca siedzące. Wielka konkurencja i chęć zysku zniwelowała szybko wszystkie różnice – pasażerowie wszędzie upychają się do granic pojemności pojazdu. Zwyczajne „colectivos" i te dla „ejecutivos" jednakowo tłoczą się na wąskich ulicach starego śródmieścia, emitując przy tym niewyobrażalne ilości spalin. Trzeba było wielkiej siły przebicia władz miejskich, żeby pokonać opór prywatnych operatorów i znaleźć miejsce dla szybkich autobusów nowej generacji. Pierwsze odcinki ich sieci otwarto w 2000 r. – stąd wzięła się nazwa „TransMilenio". Miejsce na trasy znaleziono na ulicach dość szerokich, ale przebiegających poza ścisłym centrum, które nadal jest opanowane przez „collectivos". Tym niemniej, rolę doprowadzającą do starej części centrum miasta pełni krótka odnoga na Avenida Juarez, którą zamieniono na ciąg pieszo-autobusowy i całkowicie przebudowano dla nowych potrzeb. Bardzo często, by pokonać opór rzeczywistości, trzeba podjąć rozwiązanie kompromisowe. Co ciekawe, układ tras wydaje się obsługiwać zarówno dzielnice lepiej sytuowane, na północy miasta, jak i dzielnice biedne, na południu i zachodzie miasta – te drugie może nawet lepiej od tych pierwszych. Tym niemniej przekrój społeczny osób podróżujących wydaje się dość zróżnicowany.

Czerwonym autobusom „TransMilenio" towarzyszy – podobnie jak w Kurytybie – sieć zielonych autobusów dowożących, powiązanych na „Terminalach". Nowością jednak jest wprowadzenie drzwi po lewej stronie pojazdów, co pozwoliło na budowę dość obszernych peronów wyspowych, usytuowanych w osiach ulic i pasów autobusowych. Przystanki te, zasługujące raczej na miano stacji, są też często znacznie dłuższe, ponieważ „TransMilenio" obejmuje linie lokalne (zatrzymujące się na każdej stacji) oraz skomplikowany układ linii pośpiesznych i ekspresowych. Aby umożliwić wyprzedzanie, większość stacji ma cztery pasy autobusowe, zaś liczba autobusów wymaga przystanków podwójnych, a nawet potrójnych – te ostatnie rozciągają się na ok. 200 m. Ponieważ na peryferiach wiele tras przebiega w pasach rozdzielających dróg szybkiego ruchu, przystanki zlokalizowane na nich dostępne są nadziemnymi kładkami i rampami. To też odróżnia system bogotański od brazylijskiego pierwowzoru w Kurytybie, gdzie trasy biegną ulicami, a przystanki są łatwiej dostępne.

Tempo jazdy, mimo klasycznej sygnalizacji świetlnej na licznych jednopoziomowych skrzyżowaniach, jest często imponujące – średnia dla wszystkich linii wynosi ponad 27 km/h. Dzięki zastosowaniu zróżnicowanych typów linii, mimo że stosuje się tylko autobusy jednoprzegubowe (mieszczą ok. 160 osób), zdolność przewozowa jest mniej więcej taka sama, jak w Kurytybie. 84 km linii głównych przewozi ponad 1,4 mln osób dziennie[114] – co daje „gęstość" wykorzystania zbliżoną do średnio wydajnych sieci metra.[115] Operatorzy poszczególnych tras (do których przypisane są osobne zajezdnie) to siedem firm prywatnych, zobligowanych do utrzymania poziomu usług określonego kontraktem przetargowym.

Dalszy rozwój „TransMilenio", którego warunkiem jest uzyskanie kolejnej trasy w śródmieściu, wymaga nie tylko usunięcia samochodów z części sieci ulicznej, ale przede wszystkim usunięcia z niej „colectivos". Będzie to możliwe znowu dzięki kompromisowi: czerwone autobusy przejmą jedną z arterii (Carrera 10) – ale nie tę najbardziej centralną, do której pierwotnie się przymierzano; otwarcie przewidziane jest na 2010 r.

114 Witryna oficjalna *TransMilenio*, URL: http://www.transmilenio.gov.co/ (V '08).

115 Gęstość ta, liczona w tys. pasażerów dziennie na kilometr sieci, wyniosła 16,6 (średnia dzienna dla tygodnia 14,3), co jest wielkością wyższą niż w przypadku metra nowojorskiego (9,3), a porównywalną z metrem paryskim (16,6), podczas gdy najbardziej obciążone metro moskiewskie ma wskaźnik rzędu 33,9. Dane dotyczące Bogoty – witryna oficjalna *TranMilenio*, URL: http://www.transmilenio.gov.co (V '08); dane pozostałe: Jacek Wesołowski, *Postacie SKM: metro, SKR, kolej dojazdowa,* URL: http://www.p.lodz.pl/l35/personal/jw37/urbtr/pracaSKM.htm (V '08).

Bogota (Kolumbia) – nowoczesny system autobusowy „TransMilenio" może być wzorem dla niejednej europejskiej metropolii
Jacek Wesołowski, 2006

Obecnie istnieje już ok. 30 sieci lub linii BRT w Ameryce Łacińskiej – niektóre z nich, np. w Quito i Sao Paulo – wykorzystują trolejbusy. Osobliwością nowszej części linii w stolicy Ekwadoru jest ruch lewostronny, wprowadzony w kraju ruchu prawostronnego (w Kurytybie lewostronnie obsługuje się tylko same terminale). Chodzi oczywiście o możliwość budowy stacji z peronem wyspowym – pojazdy mają drzwi umieszczone klasycznie. Tabor w Sao Paulo to pojazdy niskopodłogowe, nie wymagające ekwilibrystyki ze stacjami i przystankami wyniesionymi znacznie ponad poziom chodnika.

Ocena latynoamerykańskich sieci szybkich autobusów zależy pewnie od tego, na ile jest się optymistą. Można podkreślać, jak wielki postęp dokonał się w obrazie miasta i jak duży wpływ na polepszenie warunków ekologicznych one wywierają. Pesymista powie, że i tak nie oferują podróży komfortowej i są źródłem zanieczyszczeń możliwych do uniknięcia, gdyby zdecydowano się na kolej. Ale kolej jest inwestycją znacznie większą. Tym niemniej, jak na potrzeby wielkiego miasta, jest to za mało, a ścisk panujący w pojazdach da się pewnie porównać z tokijskim metrem.

Systemy BRT w krajach wysoko rozwiniętych nie mają na celu uregulowania „dzikiej" komunikacji autobusowej, ale raczej odciągnięcie mieszkańców od używania samochodu w podróżach do centrum. Być może najwcześniej zrealizowanym pomysłem na sieć autobusową, przebiegającą na oddzielnych drogach i wydzielonych pasach, pochwalić się może nowe miasto Runcorn koło Liverpoolu, zbudowane w latach 60. i 70. Wielkim nakładem środków zbudowano natomiast w Houston system tzw. pasów HOV (dla „high occupancy vehicles"[116]), usytuowanych w pasach autostradowych, wyposażony w bezkolizyjne wjazdy i wykorzystywany także przez autobusy miejskie. Gęstość przewozów pozostaje jednak nieporównywalna ze wskaźnikami systemów latynoamerykańskich (ok. 0,26 tys. pas. dziennie/km trasy). Sieć dróg autobusowych, często bezkolizyjnych w stosunku do sieci ulicznej, powstała także w Ottawie.

Innowacją techniczną w zakresie transportu autobusowego był tzw. Spurbus, inaczej O-Bahn, angielska nazwa guided bus – na polski można by ją przetłumaczyć jako „autobus torowy". Jest to linia autobusowa, którą wyposażono w boczne prowadnice, po których przesuwają się małe koła prowadzące autobusu. Punktem wyjścia dla tego pomysłu jest chęć uzyskania takiego „sztywnotorowego" środka transportu, którego trasa byłaby łatwiejsza do kształtowania niż trasa tramwaju – autobus torowy może oczywiście poruszać się także jak typowy pojazd drogowy.

116 Pojazdy przewożące 2 i więcej osób.

Obiektywną korzyścią płynącą z takiego rozwiązania jest możliwość zmniejszenia szerokości korytarza terenu zajętego przez dwa pasy autobusowe, przy zachowaniu znacznej prędkości jazdy (teoretycznie nawet do 100 km/h). Trasa daje też pewien komfort prowadzącemu pojazd – nie musi on w ogóle posługiwać się kierownicą. Autobus korzysta również z naturalnie większej przyczepności do podłoża; mogąc pokonywać większe spadki w normalnych warunkach pogodowych, zyskuje pewną przewagę nad tramwajem. Zazwyczaj trasa zbudowana jest z dwóch półek, po których poruszają się koła autobusów, nie ma potrzeby stosowania nawierzchni drogowej w osi toru. Prowadnicami są lekko wysunięte w górę krawężniki, zwykle będące elementami półek jezdnych.

Pierwszy odcinek w tej technologii otwarto w 1980 r. próbnie w Essen. Od 1985 r. funkcjonuje w tym mieście linia autobusu torowego, przebiegająca w pasie rozdzielającym autostrady. Największą dotąd realizacją linii autobusów torowych jest „O-Bahn" w australijskiej Adelajdzie, powstała w 1986 r. zamiast wcześniej planowanego tramwaju. Trasa liczy 12 km, prowadzona jest bezkolizyjnie w stosunku do ulic, głównie skrajem parku w dolinie rzecznej. W Nagoi natomiast zdecydowano się na trasę naduliczną, długości ok. 6,5 km (powstała w 2001 r.). Tę tzw. linię Yutorīto tworzy pełna dwupasmowa, betonowa jednia na estakadzie, wyposażona w kilka nadziemnych stacji. Interesujące, że status prawny nowości, którą jest trasa autobusów torowych, różni się w poszczególnych krajach: w Australii jest to droga, podczas gdy w Japonii – kolej. Natomiast w zakresie taboru jest jakby odwrotnie: w Adelajdzie eksploatuje się dłuższe autobusy przegubowe, podczas gdy w Nagoi – tylko jednoczłonowe.

Ostatnio wiele stosunkowo krótkich odcinków „autobusów torowych" eksploatuje się w Wielkiej Brytanii. Zwykle mają one na celu ominięcie odcinków szczególnie poddanych kongestii w sposób wykluczający nieuprawnione wjazdy innych samochodów. Czy jednak spełniają one założoną rolę, jest rzeczą dyskusyjną: wielu operatorów autobusowych nie widzi potrzeby wyposażania pojazdów w koła prowadzące, bo korzyści wydają się im dość iluzoryczne.

W Niemczech trasy autobusów prowadzono bezpośrednio po torach tramwajowych (np. w Essen, Mannheim). Odcinki takie nie sprawdziły się jednak, wskutek szybkiego zużycia półek „zjeżdżonych" kołami autobusów zawsze w tym samym miejscu. Warto jednak takie rozwiązania skonfrontować z pasami tramwajowo-autobusowymi, powszechnie stosowanymi w Göteborgu, gdzie na długich odcinkach przystankowych autobus – bez prowadnic bocznych – musi wpisać się dokładnie

w pas między krawędzią peronu i ogrodzeniem międzytorowym. We Francji rozwija się pomału technologię *guidage optique* (prowadzenia optycznego), mającą automatycznie podprowadzić pojazd jak najbliżej krawędzi peronu, wyniesionego na poziom podłogi wejścia. System taki, wymagający wspomagania mikroprocesorem, zastosowano w Clermont-Ferrand i Rouen. Ale przecież gdzie indziej dzieje się to dziesiątki tysięcy razy dziennie bez podobnie skomplikowanej techniki. Wiele zależy od umiejętności kierowców – dokładne zatrzymywanie się na przystankach w Kurytybie czy Bogocie najwyraźniej jest sztuką, której wielu kierowców europejskich nie musi starać się posiąść...

Z kronikarskiego obowiązku wypada też wspomnieć o ulicznych pojazdach ogumionych, z prowadzeniem nie bocznym, jak poprzednio, ale środkowym. Ta formuła, zdobywająca popularność we Francji (pierwsza realizacja dla normalnego ruchu – Nancy, 2000 r.), określana jest popularnie jako „tramway sur pneus" (tramwaj na oponach). Zasada działania polega na zastosowaniu szyny środkowej, do której dociskane jest koło z dwoma kołnierzami (system firmy Bombardier) lub para kół pod kątem ok. 45º od góry (system firmy Translohr). Zaletą takich centralnych prowadnic jest to, że nie wystają ponad powierzchnię jezdni. Pojazd jest zasilany elektrycznie, za pomocą pantografu (Caen, Clermont-Ferrand) albo odbieraków trolejbusowych (Nancy). Ma on też drugi napęd – spalinowy – jak autobus, który wykorzystywany jest w ruchu liniowym. Jeden pojazd bywa więc autobusem (jeśli nie ma prowadnicy i przewodów zasilających), trolejbusem (na odcinkach bez prowadnicy) oraz quasi-tramwajem. Pojazdy są dwuprzegubowe, długości ok. 24,5 m. Argumentacja, że jest to forma tramwaju tańsza i lepsza – bo mogąca wszędzie wjechać bez konieczności budowy torowiska i sieci zasilającej, jest mało przekonująca. Z obserwacji autora wynika, że pojazd doskonale sobie radzi na wąskich i stromych ulicach – bez szyny prowadzącej, natomiast jazda w „trybie tramwajowym" odbywa się z towarzyszeniem przykrych wibracji. Trasę w Nancy musiał ponadto projektować szczególny miłośnik hybrydowego pojazdu, tyle tam miejsc zmiany trybu, ostrych łuków – pokonanie ich wszystkich kosztuje niemało czasu. Ale, jak wiadomo, we Francji lubi się eksperymentować z tramwajami; wszak była to kolebka rozmaitych technologii już w końcu XIX wieku. Bezspornym zyskiem dla miasta jest uporządkowanie i humanizacja ulic, którymi poprowadzono trasę – tak jak w przypadku „zwyczajnych" tramwajów.

Napęd elektryczny dla pojazdów autobusowych przyjmuje często postać tzw. duo-busów, czyli skrzyżowania autobusu i trolejbusu. Wiele współcześnie eksploatowanych trolejbusów ma zapasowy napęd spalinowy, a część wykorzystuje go

w normalnym ruchu liniowym. Zazwyczaj napęd elektryczny stosowany jest w śródmieściach oraz w tunelach. W Seattle funkcjonował w latach 1990-2005 najbardziej znany śródmiejski tunel, wykorzystywany przez wiele linii duo-busów, używających pod ziemią napędu elektrycznego. Podnoszenie odbieraków dokonywało się niemal automatycznie – niemal, bo sprawność tej operacji nie była stuprocentowa. Od 2009 r. tunel będzie wykorzystywany przez tramwaj i autobusy z napędem hybrydowym. Ta technologia, łącząca napęd elektryczny z akumulatorów i napęd z silników spalinowych, jest w tej chwili najoszczędniejsza – i zapewne położy kres duobusom nie tylko w Seattle.

Ostatnie dekady XX w. nie były łaskawe dla trolejbusów. Ta forma transportu, która rozwijała się w latach międzywojennych i krótko po wojnie, została ostatecznie pokonana przez coraz doskonalsze i tańsze autobusy. Ostatnio zalety trolejbusów przestają mieć znaczenie nawet w aspekcie ekologicznym. Tym niemniej istnieją miasta, które nadal eksploatują trolejbusy – nawet jako główną formę transportu „omnibusowego". Znajdziemy je przede wszystkim w Szwajcarii, gdzie np. Lozanna jest wciąż „trolejbusową metropolią". Nadal eksploatuje się tam przyczepy trolejbusowe – niektóre z nich pochodzą jeszcze z lat 50. W mieście tym, a także w Zurychu i Genewie, eksploatuje się pojazdy dwuprzegubowe, długości 24,7 m. Trolejbusy przeżywają ostatnio renesans w Lyonie – mieście, które zdecydowanie postawiło na rozwój transportu elektrycznego. Wprowadza się je w wersji przegubowej na ważnych trasach śródmiejskich, jako uzupełnienie metra. Dla podkreślenia „ekologiczności" pojazdu nazywa się je „Crystalis". Trolejbusy przejmują również obsługę wąskich, często stromych ulic historycznych dzielnic. Wiele sieci trolejbusowych eksploatuje się także na wschodzie Europy; gdzieniegdzie są one stale modernizowane i rozwijane (np. w Brnie).

Na przeciwnym biegunie „autobusowego metra" sytuują się minibusy, przeznaczone do penetracji zabytkowych dzielnic (dokąd nie sposób posłać autobusu normalnej wielkości) lub centralnych przestrzeni usługowych miast. Są to często „elektrobusy", czyli pojazdy zasilane z akumulatorów. W obu przypadkach linie te pełnią raczej funkcję pomocniczą – służącą np. osobom mniej sprawnym albo z bagażem. Nie ma bowiem możliwości, by małe pojazdy sprostały poważniejszym zadaniom przewozowym, wiążącym się z podstawową obsługą śródmieścia.

Techniczne korzyści płynące z przekształcania autobusu w pojazd „sztywnotorowy" są dość iluzoryczne. Nie podwyższają znacząco wydajności tras, bo nie ma dłuższych pojazdów drogowych niż 25 m, a odstępy między pojazdami mogą być

takie same, jak w normalnym ruchu drogowym. Można więc podejrzewać, że istotą takich działań jest raczej oddziaływanie psychologiczne: wydzielone pasy dla różnego rodzaju „autobusów torowych" skuteczniej eliminują nieuprawnione wjazdy.

Tym niemniej, nie ma właściwie współczesnych sieci obsługiwanych przez klasyczne autobusy bez odcinków lub tras z wydzielonymi pasami, przeznaczonymi wyłącznie dla autobusu albo przynajmniej dla pojazdów „HOV". Najczęściej urządzone są one w miejscach notorycznie zakorkowanych. Wjazdy na pas są czasem wyposażone w tzw. śluzy autobusowe, czyli specjalnie urządzane fragmenty nawierzchni, które trudno przejechać mniejszym samochodom, albo w otwierane przez autobus rogatki. Skuteczne są tylko te ostatnie, bowiem te pierwsze urządzenia bywają często ignorowane przez kierowców, jeśli pas autobusowy można szybko opuścić po pokonaniu krytycznego punktu. Przestrzeganie zakazu wjazdu na pas autobusowy zależy od lokalnej kultury jazdy: pięciokilometrowa para pasów na głównej osi Tours (Avenue de la Tranchée – Rue Nationale – Avenue de Grammont), mimo że wydzielona od jezdni tylko linią ciągłą, funkcjonuje znacznie lepiej niż analogiczne pasy tramwajowo-autobusowe wzdłuż nabrzeża w Neapolu – chociaż tam wydzielają je w nawierzchni masywne separatory.

Nancy (Francja) – „tramway sur pneus" stał się jednym z symboli miasta © **Darounet, 2005**

Dworzec przyjazny miastu

W głośnikach zapowiedziano: „Następny przystanek – Dworzec Główny". Tramwaj się zatrzymuje, wysiadamy. Ruchliwe skrzyżowanie, śródmieście – obiecanego dworca jednak nie widać. Na szczęście znamy teren. Schodzimy do podziemnego przejścia, po drugiej stronie skrzyżowania wchodzimy znowu na poziom ulic. Przechodzimy 140 metrów. Jeszcze parę kroków – i zabytkowy gmach kolei prezentuje się w całej okazałości po drugiej stronie pieszego placu. Idziemy najkrótszą drogą, wchodzimy i dopadamy kas. Od wyjścia z tramwaju pokonaliśmy z walizą ponad 260 metrów.

Nie koniec jednak niespodzianek. Idziemy do pociągu. Wejścia na kładkę czy do tunelu peronowego nie widać w budynku, wychodzimy więc, jak inni, na zewnątrz. W oddali niknie malowniczym zawijasem kryty pasaż, który – według napisów – ma nas zaprowadzić do peronów. Kroczymy w tłumie innych, pod dachem stylizowanym na stuletni (miasto „sprzedaje się" jako zabytkowe), który skutecznie potęguje rumor toczących się bagaży. Wreszcie z boku zaczynają się perony. Jeszcze kawałek – i wejście schodami do tunelu. Dalej majaczy kolejne – z pochylnią. Schodów nie lubimy, kierujemy się na pochylnię. Wchodzimy do tunelu, pośród tłumów wyszukujemy wejście na nasz peron. Schody. No to na górę. Koniec. Przeszliśmy kolejne 370 m (ci z dalszych peronów mają jeszcze więcej). Razem – od wyjścia z tramwaju – 630 m! To chyba rekord jak na węzeł „intermodalny"...

Dobrze zaprojektowany dworzec kolejowy jest zarówno węzłem przesiadkowym, na którym spotykają się różne środki transportu (z samochodami osobowymi włącznie), jak i jednym z punktów węzłowych przestrzeni ruchu pieszego. Wygodny węzeł przesiadkowy charakteryzuje się przede wszystkim możliwie najkrótszymi i najwygodniejszymi drogami, które pokonuje się przy przesiadaniu. Dodatkowo, ze względów urbanistycznych, dworzec taki jest miejscem, gdzie strukturalne powiązania miasta (przejścia piesze, ulice, osie usługowe) przekraczają pas linii kolejowej, łagodząc efekt bariery przestrzennej, często wywoływany przez infrastrukturę kolejową.

Dworzec krakowski, bo o nim była na początku mowa, znajduje się w formie niemal ukończonej, po daleko posuniętej przebudowie i obudowaniu od strony centrum wielką galerią handlową. Inwestycja znacznie poprawiła jakość otoczenia – dzięki niej w dużej mierze spełniony został ważny postulat, tzn. dworzec włączono do śródmiejskiej przestrzeni społecznej. Nie spełniła się natomiast obietnica urządzenia „Krakowskiego Centrum Komunikacyjnego". Powiązania strukturalne między obiema stronami kolei, choć są to aż trzy tunele piesze, nie odpowiadają potrzebom miejskiej przestrzeni pieszej – są zbyt ciasne, zbyt monofunkcyjne (przeznaczone głównie dla klientów kolei) i zbyt powikłane. Można, jak widać, mając do dyspozycji znaczne środki, stworzyć coś, co nie odpowiada wymaganiom stawianym współczesnemu dworcowi kolejowemu. Warto popatrzeć, jak sobie radzą z tym problemem gdzie indziej.

Konieczność ukształtowania węzła przesiadkowego wymaga pogodzenia sprzeczności pomiędzy wymogami rozległej przestrzeni przeznaczonej dla pojazdów oraz atrakcyjnego, wygodnego i bezpiecznego dojścia. Wymuszony potrzebami pojazdów główny kierunek ewolucji wiódł w kierunku przekształcania dworców w rodzaj „wyspy", odgrodzonej od otoczenia ulicami, parkingami i przystankami. Z drugiej strony, wymogi współczesnego planowania urbanistycznego nakazują utrzymywanie lub przywracanie bezpośredniej łączności między układem przestrzeni społecznej centrum a budynkiem dworca. Na tę sprzeczność nakłada się jeszcze tendencja do ukrywania dworca, pozbawiania go charakterystycznych cech architektonicznych poprzez komercyjne nadbudowy albo – co najgorsze – wycofywania poza przestrzeń śródmieścia. W efekcie kolej znika z pola widzenia, usuwana jest na margines, a korzystanie z niej staje się udręką uciążliwych dojazdów i nieprzyjaznych dojść.

Często wiąże się to z marginalizacją roli kolei jako przewoźnika – choćby tylko jej „moralnym zużyciem". Nowojorska Pennsylvania Station, pierwotnie jeden z najokazalszych dworców amerykańskich, po wyburzeniu w latach 60. naziemnych budynków, stała się ponurą piwnicą – która nadal służy tysiącom ludzi dziennie. Kiedyś wyburzenia dokonano, mimo gorących protestów społecznych, w imię „nowoczesności" i „racjonalizacji" wykorzystania miejskiej przestrzeni.[117] Obecnie poważnie rozważa się kolejną przebudowę dworca, która miałaby mu przywrócić „obecność" w krajobrazie ulic Manhattanu – ale na razie prac budowlanych nie rozpoczęto. Jednak szok wywołany utratą Pennsylvania Station pozwolił nie dopuścić do wyburzenia innego manhattańskiego dworca – Grand Central – a nawet dokonano jego renowacji.

117 Na miejscu budynków dworcowych stanął kompleks hali wielofunkcyjnej Madison Square Garden.

Dworzec sprawnie funkcjonującej kolei jest z reguły „dobrze obecny" w mieście, łatwo dostępny i łatwo rozpoznawalny. Dworzec kolei, której planista przeznaczył małą rolę, nie ma większego znaczenia w przestrzeni i sieci transportowej miasta. Dobrze ilustrują ten problem niektóre brytyjskie „nowe miasta", zakładane w drugiej połowie XX w. Dworzec w Telford, nazwany eufemistycznie „Telford Central", jest w istocie przystankiem położonym na otwartej przestrzeni, pół kilometra od najbliższego wejścia do wielkiej „galerii handlowej", stanowiącej centrum miasta. Pokrętna droga do niego, wiodąca przez dwie długie kładki (jedna nad autostradą), wskazuje, że planiści nie chcieli wykorzystać sąsiedztwa kolei i śródmieścia dla stworzenia całości urbanistycznej, w której wygodnie byłoby poruszać się pieszo lub rowerem. Co więcej – nawet osiowe usytuowanie dworca w układzie centrum, jak ma to miejsce w Milton Keynes, nie gwarantuje przestrzeni przyjaznej pieszym i krótkich dojść, mimo że są one tam proste, bez stopni i w pełni oddzielone od jezdni. Dojścia są wydłużone wskutek rozbicia struktury miasta przez infrastrukturę samochodową. Niezmotoryzowany pasażer pociągu musi pokonać 350 m od wyjścia z budynku dworcowego, przechodząc przez przeskalowany i pozbawiony treści plac przeddworcowy, mijając rozległe parkingi i kilka tuneli pod przechodzącymi górą arteriami – zanim dotrze do pierwszych budynków centrum miasta. Gigantomania i zagubienie skali, czy może raczej dostosowanie skali miasta do potrzeb samochodu – to cecha modernistycznej urbanistyki i takiegoż planowania kontekstu dworca (jeśli w ogóle dostrzeżono potrzebę jego budowy).

Nie zawsze jednak „modernizm" musiał być taki. Na drugim biegunie stoją układy miast XX-wiecznych, komponowane w oparciu o silny transport publiczny, ześrodkowane na dworcu albo stacji szybkiej kolei miejskiej. Miasta skandynawskie służą tutaj jako najlepsze przykłady. Sztokholm rozwijał w ten sposób swoją aglomerację, budując suburbia wokół stacji metra (np. modelowe Vällingby z lat 50.). Z nowszych wymienić można gminę Høje-Taastrup pod Kopenhagą, położoną na linii kolei państwowej. Miejscowości w okolicach duńskiej stolicy, zgodnie z długofalowym planem urbanistycznym zakładane bezpośrednio przy liniach kolejowych, noszą nawet nazwę „miast kolejowych" („stationsby"). Miejscowości te są dobrymi przykładami powiązania rozwoju miasta i rozwoju sieci wydajnego transportu (tzw. land use & transport planning).

Przykład Milton Keynes pokazuje, że nawet dworzec usytuowany w obrębie układu śródmieścia może być trudno dostępną „wyspą". W licznych miastach plac przeddworcowy, mimo celowego ukształtowania jako komponowanego elementu

śródmieścia, jest powierzchnią przeznaczoną głównie dla pojazdów, którą pieszy pokonuje z trudem. Wiele dworców oddziela od śródmieścia szeroka ulica. Budynek nowego dworca w Mińsku na Białorusi jest „monumentem" ustawionym osiowo przy socrealistycznym placu – ale oś, którą zamyka, rozcina szeroka dwupasmowa arteria. Do przystanku tramwajowego wychodzący z dworca mają ponad 200 m, a same tory – zamiast biec przed głównym wejściem – przechodzą w pasie rozdzielającym jezdnie. Przestrzeń placu zdominowana jest przez układ drogowy – piesi chodzą podziemiem.

W niektórych miejscach udało się arterię przed dworcem przełożyć do tunelu. Zrobiono tak m.in. przy dworcach Basel Bad, Duisburg Hauptbahnhof, Lyon Part-Dieu. Uwolniło to przestrzeń frontową od intensywnego ruchu przelotowego, ale wcale jeszcze nie od dominacji ruchu kołowego w ogóle. Szczególnym przypadkiem bezkolizyjnego rozwiązania jest dworzec Praha hlavní nádraží, gdzie arterię kołową i rozległy parking urządzono na stropie nowo zbudowanej hali recepcyjnej dworca. Chociaż rozwiązanie to znacznie powiększyło powierzchnię użytkową dworca, usunęło jednocześnie z pola widzenia charakterystyczną sylwetę zabytkowej budowli – ze szkodą dla atrakcyjności miejskiej przestrzeni.

Takamatsu (Japonia) – przykład placu przeddworcowego zakomponowanego przy pomocy małej architektury ⓘ **Jacek Wesołowski, 2007**

Typowym łącznikiem dworca z miastem jest plac przeddworcowy. Pierwotną formą jego zagospodarowania, charakterystyczną dla czasów sprzed motoryzacji, była jezdnia, zajmująca jego powierzchnię niemal w całości; chodziło się przez nią jak się chciało. W miarę wzrostu natężenia ruchu pojawiła się konieczność segregacji, wymagająca wyboru, który z ruchów zajmie dominujące miejsce. Zwykle to piesi musieli podporządkować się pojazdom, dawano im bowiem drogę okrężną. W okresie międzywojennym, zwłaszcza w Niemczech, zaczęły jednak pojawiać się rozwiązania promujące ruch pieszy. W modelowym ujęciu obejmowały one stworzenie wolnego od ruchu pojazdów przedpola wejścia głównego, które flankowane było pętlami podjazdów dla samochodów, taksówek i autobusów. Ulicę przechodzącą przed dworcem odsuwano tak daleko, jak było to możliwe. W miarę wzrostu intensywności ruchu zamykano bezpośrednie przejścia przez jezdnie, budując przejścia podziemne, a najczęściej podziemne pasaże handlowe, powiązane ze stacjami kolei podziemnych. Pieszy dysponował co prawda przestrzenią przeznaczoną dla siebie, ale wyizolowaną od miasta – dominującą rolę na placu odgrywał ruch kołowy i tramwaje, ulokowane zwykle w pasie rozdzielającym jezdnie. Tam, gdzie nie było możliwości wytworzenia pieszego przedpola, rezygnowano z niego, doprowadzając ruch pieszy podziemiami do samego budynku, a podjazdy lokując tradycyjnie, tuż przed wejściem.

Tak urządzony plac podlegał dalszym modyfikacjom. Powiększanie strefy pieszej śródmieścia skłaniało do likwidacji albo obniżenia parametrów ulicy przechodzącej przed dworcem, możliwe zwłaszcza jeśli istnieje trasa równoległa, przechodząca w innym miejscu – zwykle na tyłach dworca. W Moguncji, przed dworcem Mainz Hauptbahnhof (za którym przebiega arteria drogowa), redukcję ruchu na zwróconym do śródmieścia placu przeddworcowym przeprowadzano stopniowo, by w ostatnich latach wyeliminować z niego ruch samochodów niemal całkowicie, pozostawiając tylko tramwaje i autobusy. Cały plac stanowi obecnie element przestrzeni zdominowanej przez ruch pieszy.

Tendencja do wytwarzania pieszego przedpola dworca jest obecnie powszechna. Eliminuje się i zmniejsza powierzchnię podjazdów, oferując za to jednopoziomowe i wygodne podejścia od linii transportu publicznego. Dworzec autobusowy, położony przed dworcem kolejowym, nie potrzebuje wielkiej powierzchni. W Japonii na przykład szczególnie często stosuje się układy pętli, na których umieszcza się przystanki (oczywiście plac postojowy znajduje się gdzie indziej). Minimalizacja powierzchni przeznaczonej dla autobusów pozwala powiększyć przedpole piesze.

Powierzchnia placu jest traktowana jako przestrzeń reprezentacyjna miasta; wyposaża się ją w specjalnie projektowane elementy „małej architektury", a nawet bar-

dziej tradycyjnie – w pomniki i dzieła sztuki. Dworzec Saint-Étienne Châteaucreux całkowicie zmienił kontekst po doprowadzeniu w 2006 r. linii tramwajowej. Jak świadczy przykład dworca JR Takamatsu, idea komponowanego przedpola pieszego zaczyna kiełkować nawet w Japonii. Porównanie tych rozwiązań z tradycyjnym placem, który jest całkowicie zastawiony samochodami, wypada bardzo pozytywnie.

Stworzenie dobrego rozwiązania placu przeddworcowego staje się tym trudniejsze, im więcej elementów składa się na sieć komunikacyjną. W krajach z rozwiniętym systemem kolei, dworce stanowią oczywisty punkt integracji sieci kolejowej z systemem miejskiego transportu. Dworzec jest więc miejscem spotkania się wielu linii tramwajowych, autobusowych, szczególnie podmiejskich i regionalnych. W mniejszych miastach bywa głównym węzłem sieci komunikacyjnej, jeśli położony jest blisko centrum – a tak jest zazwyczaj. Niemal wszystkie miejskie linie tramwajowe spotykają się przy dworcach w Bazylei, Zurychu, Fryburgu Bryzgowijskim, Brnie, Bremie, Monachium. Większość miast stara się mieć dworzec autobusowy bezpośrednio przy dworcu kolei. Ten ostatni jest na tyle ważnym punktem integracji, że uzasadnia nawet wydłużenie niektórych tras. Istotą planowania sieci transportowej jest bowiem odpowiednie wyważenie między prędkością jazdy a wygodną obsługą głównych generatorów ruchu. Dla pierwszej linii tramwajowej w Montpellier, otwartej w 2000 r., kompromis ten oznaczał wydłużenie trasy nawet o ok. 800 m.

Istnieje jednak także wiele miast, gdzie z różnych powodów nie wytworzył się wygodny węzeł integracyjny przy dworcu. Ostatnie lata przyniosły kilka interesujących nowych rozwiązań konstrukcyjnych takich węzłów.

Na dworcu Linz Hauptbahnhof otwarto w 2004 r. węzeł określany jako „Nahverkehrsdrehscheibe Linz”[118], obejmujący, oprócz kolei państwowej, także kolej lokalną, autobusy i tramwaje. Pierwotnie główna trasa tramwajowa w mieście omijała dworzec w odległości ok. 300 m. Do budynku prowadziła odnoga tramwaju, wykorzystywana przez jedną linię i zakończona pętlą. Uznano, że ranga dworca, jak również ekonomika ruchu tramwajowego, wymaga związania go z główną trasą tramwajową. Z jednej strony bowiem dworzec nie jest w stanie wygenerować odpowiednio dużego ruchu, uzasadniającego eksploatację odgałęzienia z dużą częstotliwością pojazdami o różnych relacjach, z drugiej natomiast istniał niewykorzystany potencjał przewozowy głównej trasy. Integracji dokonano poprzez budowę tunelu

118 „Drehscheibe” oznacza „obrotnicę”, „Nahverkehr” to transport lokalny. Nazwa jest trudno przetłumaczalna na polski.

bezpośrednio pod peronami dworca, stanowiącego odgięcie głównej linii (długość tunelu – 1,25 km). Pod dworcem usytuowano podziemny przystanek. Podobne rozwiązanie jest planowane w Augsburgu (jako projekt „Mobilitätsdrehscheibe Augsburg Hauptbahnhof").[119]

Zabieg odgięcia linii tramwajowej, choć znacznie tańszy w budowie i eksploatacji, został dokonany przy okazji budowy nowego dworca w Poczdamie. W okresie podziału Niemiec dworzec ten stracił na znaczeniu, a prowadząca do niego odnoga tramwajowa została z czasem zlikwidowana. Powrót ruchu kolejowego do centrum Poczdamu po zburzeniu „muru berlińskiego" spowodował reaktywację i rozbudowę dworca (ukończony 1998[120]; odtąd Potsdam Hauptbahnhof), który stał się też węzłem integracji kolejowo-tramwajowo-autobusowej. Dla integracji z linią tramwajową wykonano odgięcie trasy przebiegającej wiaduktem tak, że przystanek tramwajowy znalazł się pod jednym z dwóch głównych wyjść z dworca. Odgięcie to wymaga stworzenia dodatkowego punktu kolizji z trasą wylotową z centrum miasta; zbudowano je jako skrzyżowania jednopoziomowe, wyposażone w sygnalizację wzbudzaną przez

119 *Fortschreibung des Nahverkehrsplans*, na witrynie miasta Augsburga, URL: http://www2.augsburg.de/index.php?id=4763 (III '08).

120 Projekt firmy Gerkan, Marg und Partner.

Kassel (Niemcy) – „Stadtloggia" przed dworcem Kassel-Wilhelmshöhe © **Jacek Wesołowski, 2004**

tramwaj. Warto zwrócić uwagę, że punkt kolizji wypadł poza skrzyżowaniem z poprzecznymi ulicami. Lokalizacja stanowisk dworca autobusowego, usytuowanych równolegle do przystanków tramwajowych, dopełnia programu węzła – jednego z najprostszych i najbardziej racjonalnie zaprojektowanych, jakie istnieją w Niemczech.

W Poczdamie ułatwieniem było to, że strona południowa dworca, gdzie zlokalizowano węzeł tramwajowo-autobusowy, nie jest powiązana ze śródmiejską strefą ruchu pieszego. Nie znaczy to, że jego usytuowanie od strony dworca kontaktującej się z przestrzenią śródmieścia wyklucza rozwiązanie przystanków i przejść w jednym poziomie z powierzchnią ulic. Można zaprezentować tutaj dwa charakterystyczne rozwiązania – z dworcem leżącym poza centrum miasta i leżącym na jego skraju.

Dworzec Kassel-Wilhelmshöhe został rozbudowany z małego przystanku przy okazji przeprowadzenia przez peryferie miasta linii wysokich prędkości Hanower – Würzburg (1991 r.). Obecnie Wilhelmshöhe pełni *de facto* funkcje dworca głównego. Sam budynek recepcyjny ma skromną formę i skalę – wraz z towarzyszącą zabudową tworzy jednak obszerny plac przeddworcowy, na którym dominuje ogromna wiata (określona przez architektów[121] jako „Stadtloggia", czyli „loggia miejska") ustawiona nad podjazdami i przystankami publicznego transportu miejskiego. Jest to współczesne rozwinięcie koncepcji budynku dworcowego z wiatą podjazdu, która pojawiła się jeszcze w połowie XIX w. (Newcastle upon Tyne w Anglii). Wysoka na ok. 8 metrów „Stadtloggia", ulokowana jest przy dwujezdniowej ulicy, dawnej barokowej osi łączącej miasto z podmiejską rezydencją landgrafów heskich, stanowi architektoniczną dominantę widoczną z oddali. Nie ma jednak w węźle dworca autobusowego – są tylko nieliczne linie kończące bieg. Parkingi dla samochodów usytuowano na płycie nad peronami (przykrywa je ona tylko częściowo).

Jeden z najnowszych węzłów integracyjnych powstał na przestrzeni przed dworcem głównym w Bremie. Większość ulic przed budynkiem została uwolniona od ruchu samochodów – podjazdy dla nich są zminimalizowane i stanowią pętle-sięgacze po obu stronach głównego wejścia bezpośrednio pod budynkiem recepcyjnym. Następnie przestrzeń placu przeddworcowego została udostępniona pieszym i środkom transportu publicznego. Na wschodniej połowie placu powstał układ równoległych, wydłużonych przystanków, na który składają się dworzec kończących bieg autobusów regionalnych i miejskich (pętlica wokół wyspy z przystankami, ruch zgodny ze wskazówkami zegara) oraz sześć pasów tramwajowo-autobusowych (zgrupowanych w trzy jezdnie

121 Projekt Andreasa Brandta i Rudolpha Böttchera.

dwukierunkowe, oddzielone wiatami). Pasów używają linie przejeżdżające przez plac. Sześć linii tramwajowych daje 60 par pociągów na godzinę, do tego 24 pary autobusów na godzinę dają rzeczywiście intensywny ruch pojazdów na placu przeddworcowym.

Układ z prostopadle zlokalizowanymi przystankami istnieje natomiast w Bazylei przed dworcem Basel SBB, pełniącym rolę dworca głównego. Układ podjazdów tramwajowych został nawet jeszcze bardziej skomplikowany po podłączeniu w 2001 r. sieci tramwajów podmiejskich, dokonanym w imię lepszej integracji sieci regionu. Na wprost wejścia znajduje się strefa rozjazdów i skrzyżowań torów. Ponieważ trudno się zorientować, skąd może nadjechać tramwaj, tory będące w normalnym użyciu uzyskały ostatnio nieco inny odcień nawierzchni.

W tych uczęszczanych miejscach wszyscy użytkownicy przestrzeni muszą zachować szczególną ostrożność. Mieszanie ruchu jest rozwiązaniem kompromisowym, ale – jak się uznaje ostatnio – i tak lepszym od tworzenia kładek lub przejść podziemnych, wraz ze skomplikowanym dojściem do nich i efektem bariery przestrzennej, które tworzą wygrodzone jezdnie i podjazdy. Zresztą, wygrodzenie było bardziej konsekwencją planistycznej doktryny: mały dworzec autobusowy na przedpolu dworca JR Kurashiki – w jednym z zabytkowych miast Japonii – uzyskał kiedyś dojścia górą do każdego stanowiska. Intensywność ruchu pojazdów nie umywa się jednak do tej, która jest w Bremie czy Bazylei...

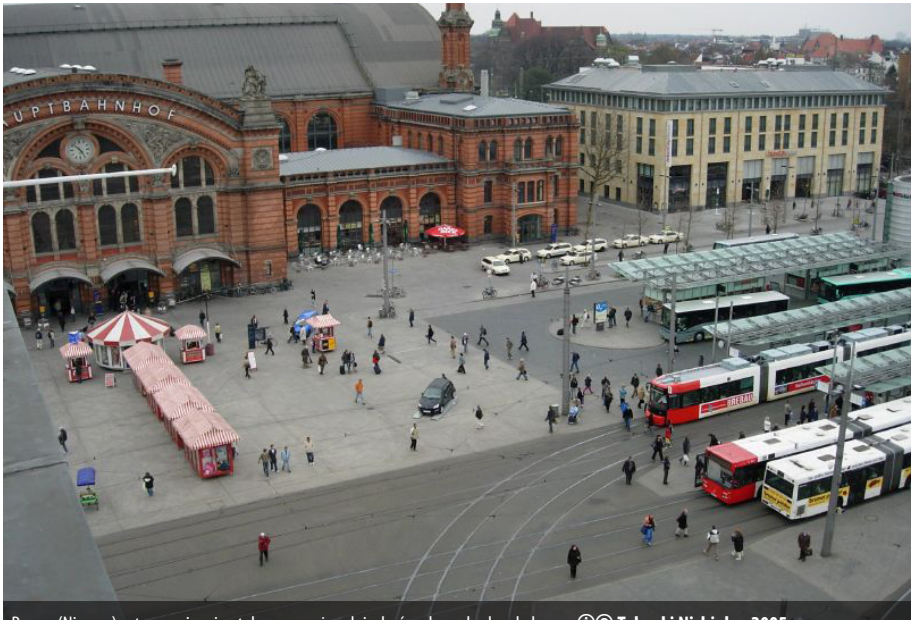
Kompromis między pieszymi i tramwajami, tramwajami i ruchem kołowym oraz między tymi, którzy jadą na dworzec oraz tymi, którzy koło niego tylko przejeżdżają, jest także istotą modyfikacji otoczenia dworca w Halle.[122] Dworzec Halle/S. Hbf. został odcięty od śródmieścia po tym, jak Riebeckplatz (w czasach NRD – Thälmannplatz), niegdyś miejski plac na przedpolu dworca, stał się dużym węzłem drogowym, „pływającym" w pustej przestrzeni wokół nowo wzniesionych modernistycznych gmachów. Było to jedno ze sztandarowych dzieł wschodnioniemieckiej urbanistyki, w którym nad estetyką pieszego górę wzięła estetyka makiety urbanistycznej i kierowcy samochodu. Po „racjonalizacji" układu tramwajowego i związanej z nią kasacji linii kończącej bieg na placu dworcowym, od przystanków dworzec zaczął dzielić dystans 200-300 metrów. W 2006 r. ukończono radykalny projekt przybliżenia miasta do dworca, wiążący się z generalną przebudową układu komunikacyjnego. Jedną z tras tramwajowych odgięto, doprowadzając do wejścia do bocznego tunelu peronowego. Wszystkie zaś linie przełożono na poziom -1, którędy poprowadzono pasaż

122 Witryna miasta Halle, URL: http://www.halle.de/index.asp?MenuID=977&SubPage=1 (III '08).

pieszy z ruchem tramwajów, wyposażony w ciągi usługowe, wbudowane pod jezdnie ronda – reklamuje się je jako „360° Einkaufen" („360° zakupów").[123] Atrakcyjność miejsca zwiększono dodatkowo dzięki doprowadzeniu kolejnej linii tramwajowej. Powstał w ten sposób zespół usługowy, obliczony przede wszystkim na klientów dojeżdżających transportem publicznym.

Rozwiązanie zastosowane w Halle powoduje, że miasto swoją przestrzenią publiczną może zintegrować się z dworcem. Zamiast podziemi dla pieszych pod węzłem drogowym i zagłębionej w wykopie pieszej alei, istnieje pieszo-tramwajowa promenada, wzbogacona licznymi sklepami usytuowanymi pod jezdnią ronda. Jednocześnie radykalnie zbliżono do dworca przystanki. Rozwiązanie jest złożonym kompromisem: wydłużono przejazd tramwajów, dając im dodatkowy przystanek, ale zwiększono dostępność dworca środkami transportu miejskiego. Zrezygnowano z całkowitej segregacji ruchu pieszego, ale dano pieszym bardziej atrakcyjną przestrzeń. Nie zburzono estakad drogowych, ale jezdnie na nich zwężono do jednego pasa, zaś ruch samochodów podporządkowano sygnalizacji wzbudzanej przez tramwaj. Jak sprawdzi się w praktyce to rozwiązanie – okaże się po paru latach eksploatacji.

123 Witryna zespołu handlowego: URL: http://www.360gradeinkaufen.de



Brema (Niemcy) – tramwajem i autobusem można dojechać pod sam budynek dworca **Takaaki Nishioka, 2005**

Zjawisko „drugiej strony torów", czyli ekstensywne lub sprzeczne z charakterem śródmieścia wykorzystanie przeciwległej strony kolei – jest faktem w bardzo wielu miastach, gdzie linia kolejowa i tereny dworcowe są barierą trudną do przekroczenia. Tworzy ją sama szerokość terenów kolejowych, brak wystarczającej liczby wiaduktów ulicznych oraz ich ukształtowanie nieprzyjazne dla użytkownika. Wiele dworców przelotowych, zwłaszcza starszych, zwróconych zostało tylko w kierunku miasta, często nie można nawet przekroczyć peronów dworcowym tunelem lub kładką, bo kończy się ona na ostatnim peronie. Klasycznym przykładem jest Newcastle Central, na którego zapleczu funkcjonowały fabryki i warsztaty, magazyny i składy – obecnie zastąpione częściowo przez parkingi. Tymczasem teren wokół intensywnie funkcjonującego dworca charakteryzuje wysoka dostępność – i to w skali ponadregionalnej. Z jednej strony zatem, niewykorzystanie tego sąsiedztwa jest marnotrawstwem centralnie położonego miejsca, którego – z braku wyobraźni – dopuszczają się tu i ówdzie, zmuszając inwestorów do szukania miejsc położonych znacznie mniej korzystnie z punktu widzenia funkcjonowania miasta. Z drugiej strony, presja ekonomiczna prowadzi do nadbudów terenów dworcowych, które zwykle eliminują kolej z krajobrazu miasta. Jak zwykle, dla zachowania możliwie wielu walorów przestrzeni miasta, najbardziej wskazane są rozwiązania nacechowane umiarem. Takim na przykład, jaki wykazano przy okazji nadbudowy londyńskiego dworca Liverpool Street Station[124], gdzie nadbudowano tylko część peronów, dokonując jednocześnie konserwacji i powiększenia bardziej wartościowej części hali peronowej (1991 r.). Dokonanie to jakże kontrastuje z niechlubnym losem nowojorskiej Pennsylvania Station 20 lat wcześniej.

Najbardziej pierwotną funkcją rozbudowywaną wokół dworca był handel. Dla właścicieli prywatnych kolejek dojazdowych w Japonii już w latach międzywojennych powierzchnia użytkowa samej tylko infrastruktury dworcowej przestała wystarczać. Stworzyli oni pierwowzór dworca-domu towarowego, także należącego do kolei.[125] Idea ta polegała na synergicznym współistnieniu sklepów z koleją, które przekładać się miało na zwiększenie liczby pasażerów i obrotów. Dzisiaj chyba wszystkim większym dworcom japońskim towarzyszy handel wielkopowierzchniowy w najlepszej jego formie, bo obliczonej na dojazd przede wszystkim transportem publicznym. Rozbudowa funkcji usługowych, obejmująca także przekształcenia samych historycznych budyn-

124 Proj. Nick Derbyshire.

125 Zachował się taki obiekt z lat międzywojennych jako dworzec Tōbu Asakusa w Tokio. Nadal jest używany, choć uległ zewnętrznej przebudowie.

ków dworcowych, jest dzisiaj powszechnym zjawiskiem na wszystkich sieciach kolejowych w państwach rozwiniętych. Dworzec staje się nie tylko elementem infrastruktury transportowej, ale również infrastruktury usługowej centrum miasta. Wokół eksploatacji i marketingu tych kompleksów handlowych buduje się odpowiednie struktury organizacyjne, zwykle związane z zarządami kolejowymi. Działalność ta przynosi niebagatelne dochody chronicznie deficytowym przewoźnikom. Nowością w programach dworców jest funkcja kulturalna. Spotykamy ją na pozbawionym pierwotnego znaczenia Kassel Hauptbahnhof, który reklamuje się obecnie jako „Kulturbahnhof", i jest jednym z salonów wystawowych światowej rangi imprezy artystycznej „Documenta". Spotykamy ją też na dworcu JR Kyōto, którego powstały w 1998 r. budynek frontowy stanowi ważne dzieło współczesnej architektury japońskiej.[126] Oprócz domu towarowego i galerii handlowych, mieści on także teatr dramatyczny i muzeum manggi. Dworzec Manchester Victoria został natomiast w 1995 r. częściowo nadbudowany salą widowiskową (obecnie tzw. Manchester Evening News Arena), która może pomieścić do 21 tys. osób i jest jedną z największych w Europie.

Aby stworzyć silne połączenie obu stron dworca, nie wystarczy sam tunel peronowy czy kładka. Potrzeba czegoś więcej. Mogą to być – w najprostszej postaci – pasaże handlowe, czasem te same, którymi wiodą dojścia na perony. Dwie szerokie kładki ze sklepami pojawiły się ostatnio na dworcach europejskich: na Potsdam Hauptbahnhof (1998) i na Basel SBB (2005). Stworzono tzw. Pasarelle, przy czym w drugim przypadku kładka funkcjonuje równolegle z pieszym tunelem. Ale też część recepcyjna dworca może być zlokalizowana w poprzek peronów. Hauptbahnhof w Hamburgu powstał w takim układzie na początku XX w.; mimo nadbudowy, przestrzeń peronów należy do najwspanialszych w całej architekturze kolejowej. Podobnych dworców jest wiele: w Utrechcie dworzec Centraal zlokalizowano w poprzek peronów, jego układ poprzeczny ulega obecnie dalszej rozbudowie.

Szerzej zakrojonym zamierzeniem są większe kompleksy usługowo-dworcowe, zlokalizowane nad torami. Im więcej jednak się nadbudowuje, tym bardziej ponura staje się przestrzeń peronów. Tym niemniej, miasto może zyskać na stworzeniu powiązania na „złą stronę torów".

Uaktywnienie zewnętrznego sąsiedztwa dworca wymaga celowej polityki miasta. Chociaż dworzec-łącznik przerzucony w poprzek peronów ułatwia związanie zewnętrznych obszarów, niezbędna jest aktywna polityka miasta, zmierzająca do zabudowy tych

126 Architekt Hiroshi Hara.

terenów. Jeśli jest ona realizowana, to aktywizacja może być osiągnięta nawet przy minimalnej korekcie układu dworca. Dobrze to ilustruje kompleks Europole w Grenoble, stworzony w latach 90. Z dworcem wiąże go na razie osiowe usytuowanie i mało atrakcyjny tunel – a i tak jest jednym z najbardziej znaczących projektów urbanistycznych w tym mieście. Mieści centrum kongresowe, wyższą szkołę handlową, zespół hoteli, gmach sądów, zespół rekreacyjno-sportowy i parkingi (na ok. 1000 miejsc). Jego elementem, położonym bardziej peryferyjnie, jest także zabudowa mieszkalna. Powiązanie z miastem zapewnia specjalnie wybudowana linia tramwajowa.

Holenderskie przebudowy dworców kolei państwowej na zespoły łączące elementy struktury miasta są wręcz modelowe. W Den Bosch dworzec gruntownie przebudowano w końcu lat 90., wyburzając powojenny budynek, aby stworzyć nowy, obejmujący „Pasarellę" przechodzącą poprzecznie nad peronami. W ten sposób powstał strukturalny łącznik do zabudowywanej dzielnicy po zewnętrznej stronie torów. Kompleks ten nazwano „Paleiskwartier" i rozwinięto z typowo holenderskim skontrastowaniem prostokątnego planu z wielką inwencją formy architektonicznej i urbanistycznej. Stworzono nie tylko zespół biur, ale także luksusowe domy mieszkalne, w tym ich kompleks „Armada", przeglądający się w wielkim, sztucznie stworzonym stawie. Na nowym terenie powstało ok. 1400 mieszkań i 180 tys. m^2 powierzchni biu-

Kioto (Japonia) – budynek dworca JR jest ważnym dziełem współczesnej architektury japońskiej **Nicola,2007**

rowej, co stanowi 20% powierzchni biurowej w mieście.[127] Lokalizacja przy dworcu kolejowym stała się wielkim atutem całego przedsięwzięcia, a jego forma weszła do listy atrakcji miasta. Ale kolej w Holandii – to główny i wielce popularny przewoźnik...

Pogodzenie reprezentacyjnej „bramy do miasta", efektywnie działającego węzła przesiadkowego i strukturalnego łącznika części miasta rozdzielonych przez kolej, stanowi wyjątkowo trudne zadanie, które powinien spełnić większy dworzec kolejowy. Wymaga to różnych kompromisów i zachowania rozsądku. Z ogólnego postulatu, by stanowił on element „continuum" przestrzeni społecznej śródmieścia nie można wnioskować, że na drodze pieszego nie może pojawić się przejście przez jezdnię czy torowisko, ale też szerokie arterie, siermiężne przejścia podziemne czy kładki (jak kuriozalna z dworca w Katowicach) mogą stanowić rażący substandard. Dzisiaj problem najczęściej rozwiązuje się przy zastosowaniu formuły strefy pieszej z ruchem środków transportu publicznego. Uznając, że przestrzeń reprezentacyjna miasta zaczyna się na peronach, nie można wykluczyć ich częściowej nadbudowy – jeśli da ona oczywiste efekty w powiązaniu struktury miasta. Wiedząc, że funkcja usługowa na dworcu jest korzystna dla uczynienia go punktem węzłowym ożywiającym śródmieście, dobrze jest, zwłaszcza na zabytkowych dworcach, pozostawić coś z atrybutów podróżowania koleją – choćby zegar, widoczny zespół kas, starą restaurację (jak „Train Bleu" na Gare de Lyon w Paryżu). Dworzec jest jednak czymś innym od „galerii handlowej".

***

W Krakowie mogliśmy nie wierzyć nazwie przystanku „Dworzec Główny" i kierować się raczej na „Dworzec Główny Zachód (Galeria)". Problem w tym, że aby się tam dostać, trzeba zaczekać na tramwaj, jeżdżący co 20 minut. Jest szósta rano; zaczekaliśmy, wsiedliśmy, jedziemy. „Następny przystanek – Dworzec Główny Zachód (Galeria)". Wysiadamy, zmierzamy do wejścia na... no właśnie – nie na dworzec, ale do „Galerii", która odcina perony od ulicy (napis „dworzec" nie występuje, chociaż to najkrótsze dojście). I tu niespodzianka – wejście zamknięte, czynne od ósmej. Zespół handlowy – jak się okazuje – nie ma nic wspólnego z dworcem, oprócz lokalizacji. Kupcy-cwaniacy korzystają z pasażerów kolei, nie dając im w zamian nic! Zaiste, wyjątkowy przykład symbiozy domu towarowego i dworca. Cóż, w gospodarce rynkowej neofitów, która gardzi tym, co państwowe, najlepsze wzorce obracają się w swoje przeciwieństwo...

127 Witryna Paleiskwartier: URL: http://www.paleiskwartier.nl/ (III '08); *Paleiskwartier* na witrynie miasta Den Bosch ('s-Hertogenbosch), URL: http://www.s-hertogenbosch.nl/content.cfm?contentid=0E-E49362-8021-0F65-04B6A783DE6FD122 (III '08).

Rower – formuła tylko dla młodych?

I want to ride my bicycle / I want to ride it where I like[128] – już w 1978 r. wyśpiewał zespół Queen ideę, która stała się istotną treścią przemiany zachodzącej w wielu miastach krajów wysokorozwiniętych na przestrzeni ostatnich 20 lat. Popularność roweru, wychodząca od kontestacji norm „społeczeństwa dobrobytu", uzyskała nowe treści w obliczu degradacji miast i niszczenia środowiska.

Rower, stosunkowo prosty, a przez to genialny wynalazek, pozwala nawet osobom średnio sprawnym poruszać się po gęsto zabudowanym mieście znacznie szybciej niż publicznym transportem, a nawet samochodem. Ma wiele zalet samochodu, m.in. nie trzeba do niego dochodzić ani na niego czekać. Jednocześnie pozbawiony jest sporej części jego wad: jest tani w utrzymaniu i nie zajmuje wiele miejsca. Przy stosunkowo niedalekich podróżach jest najsprawniejszą formą przemieszczania się, dobrze pasującą do miast historycznych – i miast luźno zabudowanych.

Jak większość epokowych wynalazków w dziedzinie transportu, „urodził się" w XIX wieku. Najpierw jako mało praktyczny wielki bicykl z napędem na ogromne przednie koło (wynalazek Pierre'a Michaux), zaraz potem, ok. 1885 r., dzięki wprowadzeniu przekładni łańcuchowej napędzającej koło tylne (pomysł Johna Kempa Stanleya i J. H. Lawsona), przybrał dzisiejszą formę. Był to tak zwany „Rover Safety Bicycle" – skąd wzięła się polska nazwa. W 1888 r. zastosowano w nim opony powietrzne Johna Boyd Dunlopa. Obecnie oblicza się, że na świecie jest około miliarda rowerów. W pierwszej połowie XX w. rower był najpowszechniejszym pojazdem osobistym – w wielu krajach aż do naszych czasów. Wraz z rozwojem motoryzacji i relatywnym potanieniem transportu publicznego, stawał się jednak w coraz większym stopniu tylko narzędziem rekreacji.

128 „Chcę na rower / Chcę jechać gdzie mi się podoba". Piosenkę *Bicykle Race* zamieszczono na płycie *Jazz* w 1978 r.

Ale nie tylko rekreacji dzisiaj służy. Wiele osób nadal nie ma, nie może lub nie chce mieć samochodu. Wiele osób ma samochód, a mimo to używanie roweru wydaje im się praktyczniejsze. Im mniejsze miasto – tym bardziej podatne jest na przemieszczanie się rowerem. Widać to w statystykach: Monaster (270 tys. mieszkańców) – 34% podróży wykonano rowerem, Groningen (180 tys.) – ok. 40%, Fryburg Bryzgowijski (180 tys.) – 22%. Ale już w metropoliach – m.in. w Paryżu i Londynie – wskaźnik ten nie przekraczał 5%.[129] Popularność roweru uwarunkowana jest jednak czymś więcej niż czynnikami obiektywnymi, jak łagodna topografia czy klimat. Wyjątkowo duży udział roweru zdarza się czasem w miastach sporej wielkości: w Amsterdamie (750 tys., 1,5 miliona w aglomeracji) podróże rowerowe stanowią 23-30% wszystkich podróży, znaczący udział mają też w dużych miastach japońskich: w Kioto (1,5 mln) – 23,1%, a w Osace, drugiej największej metropolii kraju (2,6 mln) – aż 19,2%.[130]

Dlaczego typowa uczelnia, biblioteka, szkoła czy dworzec kolejowy w zachodnich Niemczech, Holandii, Francji, Danii obstawione są masą rowerów, a w Polsce czy we Włoszech rowery są w takich miejscach rzadkością? Bardziej niż klimat decydują chyba społeczne wzorce i mody – czynniki mające podłoże bardziej kulturowe. Są kraje, jak Holandia, gdzie rower nie stracił popularności i nadal się go powszechnie używa w codziennym życiu, czyniąc ten kraj jedynym, gdzie rower jest popularniejszy od spaceru.[131] Ale gdzie indziej rower z trudem toruje sobie drogę, powszechnie postrzegany jest jako swego rodzaju ekstrawagancja albo środek rekreacji, a już zupełnie nie przystoi osobom z tzw. pozycją społeczną.

Można w dwojaki sposób podejść do tego zjawiska. Można zaakceptować ten stan rzeczy i stwierdzić, że to, co się sprawdza w jednym kontekście kulturowym, nie musi sprawdzić się w innym. Tylko że *vox populi*, najlepiej nagłośniony przez media, przynajmniej w Polsce, żąda nowych dróg i nowych parkingów. Pójście za

129 Dane z lat 90., zebrane z różnych źródeł: Jacek Wesołowski, *Struktura podróży w miastach wg środka transportu*, URL: http://www.p.lodz.pl/I35/personal/jw37/urbtr/mod-split.html (V '08).

130 Dane z 1990 r. *Outline of the Master Plan of Kyoto City 2001-2010*, str. 17; URL: http://www.city.kyoto.jp/koho/eng/plan/img/english.pdf (V '08).

131 W Holandii 28% podróży odbywa się rowerem, 18% – pieszo. Dane te dla innych krajów prezentują się odpowiednio: Dania – 20%, 21%; Szwecja 10%, 29%; Austria – 9%, 28%; Niemcy – 12%, 22%; Szwajcaria – 10%, 24%; Włochy – 4%, 24%; Anglia z Walią – 4%, 12%; Kanada – 2%, 10%; USA – 1%, 6%. Dane z: Turner-Fairbank Highway Research Center, *Pedestrian and Bicycle Safety, Lesson 23: International Approaches to Bicycle and Pedestrian Facility Design*, na witrynie US Dept. of Transportation, Federal Highway Administration, URL: http://www.tfhrc.gov/safety/pedbike/pubs/05085/chapt23.htm (V '08). GUS nie podaje statystyki dla Polski.

tym głosem przyniosłoby więcej szkody niż pożytku. Tymczasem istnieje również inny, gorzej słyszalny *vox populi*, oczekujący modernizacji transportu publicznego i infrastruktury rowerowej. Dzisiaj jeszcze wychodzi on głównie z coraz silniejszych środowisk ludzi młodych, dla których wzorce propagowane przez pokolenie rodziców, wychowane na hollywoodzkich produkcjach telewizyjnych, są nieszczególnie atrakcyjne. Cokolwiek by nie sądzić o trwałości tych postaw i oczekiwań, otwierają one możliwość, że również i w Polsce polityka zarządzania infrastrukturą transportu nabierze nieco zachodnioeuropejskiego charakteru. Te oczekiwania bowiem lepiej odpowiadają na potrzeby miast, które muszą radzić sobie z presją samochodu.

Rower, mogący służyć do znaczącej części podróży w mieście, jest „sojusznikiem miasta", ponieważ potrzebuje mało miejsca i utrwala przyzwyczajenie do podróży na stosunkowo krótkie dystanse. A przecież polityka miejska, zmagając się z potrzebami transportowymi, powinna poszukiwać zarówno mniej kosztownych i terenochłonnych form ich zaspokojenia, jak i minimalizacji przestrzennej ekspansji, by zmniejszać odległość przemieszczeń. Chociaż więc trudno oczekiwać od roweru, by służył zawsze i wszędzie wszystkim, to istnieje wielki obszar, w którym jest atrakcyjnym środkiem podróży – jego atrakcyjność jest zresztą, i pozostanie, subiektywna, dla każdego inna. Policjant twierdzący, że „jeżdżenie po śródmieściu

Kopenhaga (Dania) – „rowerowe" miasto **Davide e Paola, 2008**

w godzinie szczytu jest czymś dziwacznym i szalonym" (opinię tego rodzaju usłyszał kiedyś autor na jednej z nielicznych konferencji poświęconych planom sieci dróg rowerowych), zdradza jakże anachroniczny sposób myślenia... Rację miał ów policjant tylko w jednym: rowerzyści istotnie są najbardziej zagrożoną grupą użytkowników ulic w tych miastach, gdzie w przestrzeni publicznej dominują kierowcy samochodów.

Inną drogą jest zatem takie planowanie transportu, które próbuje ułatwić przemieszczanie się osób wybierających mniej szkodliwe dla miasta środki lokomocji, a jednocześnie próbuje zachęcić do używania ich, oddziałując na przyzwyczajenia mieszkańców. Planowanie transportu nie jest może najlepszym polem dla propagandy „zdrowego stylu życia", ale chyba tego aspektu używania roweru nie można w nim pomijać.[132] Okazja bowiem nadarza się sama, wystarczy wykorzystać rodzącą się dzisiaj „modę" na rower. Z pojawiających się czasem wypowiedzi mieszkańców można wywnioskować, że część z nich waha się nad opcją rowerową, jednak odstrasza ich brak poczucia bezpieczeństwa w dużym ruchu ulicznym. Gdyby na ulicach miasta pojawiło się więcej udogodnień dla rowerzystów, zapewne pojawiłoby się na nich także więcej rowerów. Rzadko kiedy inwestycja w transporcie okazuje się całkowicie nietrafiona – przeciwnie, większość z nich generuje nowy ruch.

W latach międzywojennych drogi i pasy rowerowe były ważnym elementem modernizowanych i nowo budowanych ulic. W większości krajów zniknęły na kilkadziesiąt lat z planów inwestycyjnych wraz z upowszechnieniem się motoryzacji i planowania obliczonego na dostosowanie miast do jej potrzeb. Utrzymały się – w Holandii. Gdy dzisiaj patrzy się na plany tamtejszych miast, widać całe sieci połączeń rowerowych – przebiegające przez wszystkie dzielnice, parki, łączące też sąsiadujące miejscowości.

Infrastruktura rowerowa poza siecią uliczną, choć kosztowna, jest politycznie niekonfliktowa. Problem w tym, że aby dobrze funkcjonowała, musi obsługiwać śródmieście i gęsto zabudowane dzielnice. Trudno jednak wyburzać miasto dla przeprowadzenia dróg rowerowych – powszechnie dostępne miejsce to istniejące ulice i place. I tu zaczyna się podstawowy konflikt – po co rezerwować pasy dla rowerów, jeśli korzysta z nich tylko kilka procent mieszkańców? Robi się więc często działania cząstkowe, korzystając z akurat wolnego terenu – ale te lokalne usprawnienia nie za-

132 Na aspekty zdrowotne roweru powołuje się np. rząd brytyjski w oficjalnej polityce: Dept. for Transport, *A Sustainable Future for Cycling*, str. 6; URL: http://www.dft.gov.uk/pgr/sustainable/cycling/cyclingfuture.pdf (V '08)

pewnią jeszcze sprawnej sieci rowerowej w mieście, choć często znacznie poprawiają bezpieczeństwo rowerzystów na ruchliwych skrzyżowaniach. Aby powstała sieć – konieczna jest wola władz miasta, ponieważ komuś trzeba tę przestrzeń odebrać.

Wydaje się, że Europa Zachodnia przeskoczyła tę barierę jakieś 20 lat temu. W wielu miastach gęstość sieci rowerowej jest imponująca, a poświęcona im infrastruktura – wszechobecna. Najprościej, dysponując stosunkowo szerokimi chodnikami, wykroić jednokierunkowy pas rowerowy ich kosztem. Oczywiście, dobrze zrobiony pas jest równy, ma przemyślane miejsca wjazdów i skrętów na skrzyżowaniach. Tak funkcjonuje większość sieci w Berlinie – ich użytkowanie wymaga kultury projektantów (by nie przeszkadzał w newralgicznych miejscach), jak też rowerzystów i pieszych. Ci ostatni wyrobili już na ogół nawyk niewchodzenia na czerwony pas chodnika, ci pierwsi – ostrożnej jazdy.

Tam, gdzie ulice są węższe niż w Berlinie, przestrzeni dla rowerzystów szuka się kosztem jezdni. Najczęściej są to pasy prowadzone wzdłuż krawężników, standardem jest urządzenie jednego pasa ruchu dla samochodów oraz pasa rowerowego. Na skrzyżowaniach stosuje się różne techniki, zależnie od lokalnych warunków. Może to być okrężny ruch rowerów (wymagający przy lewoskręcie podwójnego oczekiwania na zmianę świateł), może być „śluza rowerowa" urządzona przed pojazdami oczekującymi na światłach (wówczas rowerzyści pierwsi pokonują skrzyżowanie), mogą też być osobne, równoległe pasy lewoskrętu (wówczas rowerzyści skręcają równolegle do samochodów). Obecność wydzielonego dla rowerów miejsca na jezdni, jakkolwiek szczęśliwe rozwiązanie zostało wybrane, wzbudza respekt kierowców i zwiększa ich uwagę.

Na ulicach lokalnych, o mniejszym natężeniu ruchu, nie zachodzi potrzeba wydzielania pasów rowerowych. Tutaj również stosuje się jednak specjalne ułatwienia dla rowerów, np. usankcjonowaną prawnie możliwość jazdy „pod prąd" – i to nawet bez osobnego pasa. Często progi spowalniające ruch są tak zaprojektowane, żeby umożliwić łatwy przejazd rowerzystom.

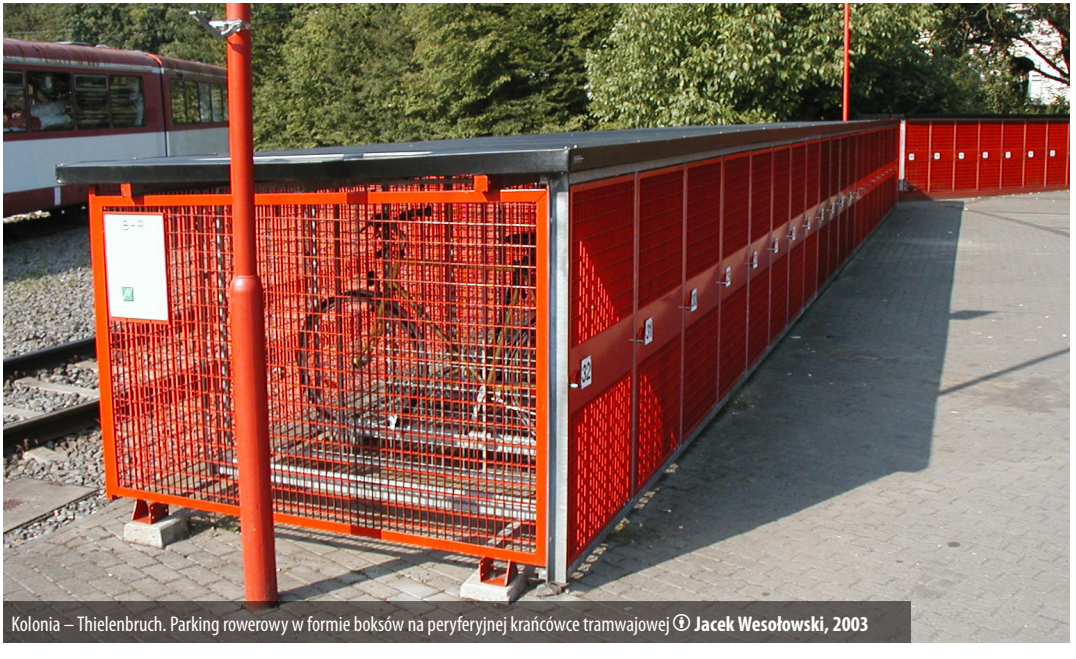
Nie oznacza to jednak, że rowerzystom wszystko wolno. Oczekuje się od nich, że w interesie ogółu będą respektować zasady ruchu. W miejscach koncentracji ruchu pieszego jazda rowerem lub jego parkowanie mogą stanowić zagrożenie bezpieczeństwa. W strefie pieszej zabytkowego centrum Yorku wręcz nakazuje się ręczne prowadzenie pojazdu w godzinach wzmożonych zakupów.

Nie oznacza to jeszcze, iżby nie dbano o interesy rowerzystów. Parkingi dla rowerów, ustawione w odpowiednio wybranych miejscach, istnieją nie tylko w Yorku,

ale w niemal każdym mieście. Często są to specjalne zadaszone, a nawet strzeżone budowle. Szczególną grupą są ci, którzy używają roweru dla dojazdu do stacji lub przystanku środka publicznego transportu. Im służy na stacjach zespół kilkunastu stojaków, a nieraz bardzo obszerna infrastruktura parkingowa, idąca na największych dworcach w setki stanowisk. Niektóre miasta wprowadziły nawet na peryferyjnych stacjach specjalne boksy dla rowerów, przeznaczone do stałego wynajmowania. Podróż łączoną rowerem i środkiem publicznego transportu określa się łatwo wpadającym w ucho terminem „bike & ride".

Niektóre koleje dopuszczają przewożenie rowerów, zwykle po wykupieniu dodatkowego biletu. W sieci transportowej aglomeracji berlińskiej kosztuje on mniej więcej połowę biletu normalnego. Cena takich podróży z reguły odstrasza codziennie dojeżdżających, korzystają więc z możliwości pozostawienia roweru na stacjach.

Odwrotnością jest możliwość wypożyczenia roweru na stacji docelowej. Usługę tę wprowadziło wielu liczących się przewoźników kolejowych. *Deutsche Bahn* udostępnia na przykład rowery zamknięte na zamek cyfrowy – kod zamka uzyskuje się po złożeniu zamówienia przez telefon komórkowy. Od użytkowników pobiera się roczną opłatę 100 euro, znacznie zmniejszoną dla posiadaczy „Bahncard" (zniżkowej karty na kolej). Rowery „kolejowe" z czasem stały się dostępne w całym mie-



Kolonia – Thielenbruch. Parking rowerowy w formie boksów na peryferyjnej krańcówce tramwajowej © **Jacek Wesołowski, 2003**

ście, będąc jednym z systemów rowerów publicznych funkcjonujących w różnych miastach Europy.

Pierwsze rowery udostępniane publiczne pojawiły się w Amsterdamie jeszcze w latach 60. W 1975 r. 350 rowerów na trzech parkingach oddano do dyspozycji mieszkańcom i odwiedzającym La Rochelle we Francji. System rowerów udostępnianych publicznie nie sprawdził się jednak w wielu miastach z powodu kradzieży pojazdów i wandalizmu. Niemniej jednak gdzieniegdzie funkcjonuje on z dobrym skutkiem, m.in. w Kopenhadze, gdzie system *ByCyklen*[133] działa od 1995 r. Wypożyczenie roweru następuje za monetową kaucją, tak jak bierze się wózki w dużych sklepach. Finansowanie zapewnione jest przez wpływy z reklam na rowerach. Pojazdów używać można tylko w wyznaczonej strefie, obejmującej szeroko pojęte śródmieście.

ByCyklen stały się prestiżowym przedsięwzięciem duńskiej stolicy. *„Rowery miejskie w Kopenhadze są słynne na całym świecie. Gdy zwiedza się miasto, widać, że turyści uwielbiają nimi jeździć. Niektórzy uważają je nawet za wielką turystyczną atrakcję Kopenhagi! Ale niech was nie dziwi widok ubranego oficjalnie urzędnika na rowerze, który zmierza do biura. Sami mieszkańcy niekiedy używają »bycyklów« jako szybkiej alternatywy dla samochodów, autobusów i taksówek, kiedy chcą przemieścić się w obrębie miasta. Rowery miejskie to Kopenhaga!"*.[134]

Współczesne wersje systemu rowerów publicznych obejmują metodę identyfikacji użytkownika i pobieranie opłat za rower niezwrócony. Stało się to możliwe dzięki rozpowszechnieniu kart bankowych. Istnieje kilka systemów rowerów publicznych. Pierwszy wprowadzono w 1998 r. w Rennes. Najpopularniejszy z nich, „Ciclocity", został opracowany przez firmę JCDecaux. W Lyonie wprowadzono go w 2005 r. pod nazwą *velo'v*. Istotą działania jest rozbudowana sieć parkingów, położonych w różnych punktach (na początku 2008 r. było ich 340). Każdy z nich wyposażony jest w specjalnie opracowany stojak i kolumnę sterującą. Aby wypożyczyć rower, należy najpierw zaopatrzyć się w kartę dostępu, która może służyć miesiąc albo rok (za wydanie karty pobiera się drobną opłatę). Wydanie karty miesięcznej i ustalenie numeru PIN następuje w kolumnie sterującej na każdym parkingu, po wczytaniu francuskiej karty bankowej (blokuje się na tydzień zastaw 150 euro). Karta dostępu służy odtąd jako karta debetowa, a należności naliczone z tytułu używania rowerów (ponad czas wolny od opłat) są odprowadzane z konta użytkownika. Kartę

133 Gra słów: duńskie „-by" oznacza miasto, miejscowość.

134 Cytat z witryny oficjalnej *ByCyklen*, URL: http://www.bycyklen.dk/ (V '08).

roczną wydają miejskie biura turystyczne po wypisaniu czeku na zastaw 150 euro. Przed każdym wypożyczeniem roweru automat w kolumnie sterującej zażąda karty dostępu i numeru PIN – dla identyfikacji pożyczającego, następnie zwolni blokadę wybranego roweru.

Pojazd wykorzystuje się bezpłatnie do pół godziny albo do godziny – zależnie od typu karty (faworyzuje się też posiadaczy abonamentu na transport publiczny). Po upływie tego terminu naliczana jest opłata w trybie postępującym – ma to skłonić do możliwie szybkiego zwrotu roweru. Rower należy zwrócić na dowolny parking w ciągu 24 godzin. Za spóźnienie lub kradzież pojazdu pobiera się opłatę specjalną (jest nią właśnie wspomniana kaucja 150 euro).

Rowerów ma docelowo być około 4 tysięcy. Są one trójbiegowe, mają lekkie ramy i pełne ogumienie. Do mocowania na ulicy służy wbudowany w ramę zamek z kluczykiem oraz połączona z ramą pętla; ten sam zamek służyć może do blokowania.[135]

Przekrój społeczny użytkowników systemu wydaje się przeczyć przekonaniom, że rower jest atrybutem młodzieży i osób gorzej sytuowanych. Na 60 tys. abonentów (czerwiec 2007 r.), tylko niewiele ponad połowa (55,1%) ma poniżej 30 lat życia; 34,4% to przedstawiciele personelu biurowego i wolnych zawodów. Oczywiście, znaczna część użytkowników to studenci i uczniowie szkół średnich (32%). 64% podróży wykonywano między domem i miejscem pracy. Codziennie rowery miejskie przejeżdżały około 60 tys. km.[136]

W połowie 2008 r. rowery publiczne funkcjonowały w ponad 50 miastach. Barcelona miała w 2007 r. niemal 220 stacji rowerowych – i średnio 107 tys. użytkowników dziennie. Każdy pojazd był w użyciu średnio 15 razy dziennie, łącznie przez 5 godzin.[137] 70% użytkowników skorzystało z miejskiego roweru dla części swojej podróży, którą poza tym wykonało transportem zbiorowym. Ocenia się, że 10% podróży zastąpiło podróże wykonywane samochodem (3,3%) lub motocyklem, zaś 26% – przemieszczenia piesze. Potwierdza się to, że najtrudniej odciągnąć ludzi od samochodu...

Paradoksalnie w Japonii, będącej jednym z bardziej „rowerowych" krajów świata rozwiniętego, prawie nie ma infrastruktury rowerowej. Rowerzysta jest nawet zobligowany do korzystania z chodnika – jeśli ten istnieje (czyli przeciwnie niż np. w Kopenhadze, gdzie mu tego nie wolno). Czy wynika z tego, że istnienie rowerowej

135 Witryna oficjalna *velo'v*, URL: http://www.velov.grandlyon.com (V '08).

136 Artykuł *Velo'v* w francuskiej *Wikipedii* (V '08).

137 Artykuł *Fahrradverleih* w niemieckiej *Wikipedii* (V '08).

infrastruktury nie jest warunkiem koniecznym dla spopularyzowania roweru? Zapewne tak, ale japońskie miasta nie mają również odpowiedniej infrastruktury dla samochodów. Wąskie ulice niezliczonych przedmieść, szerokości niespełna 5 metrów, są bardziej przydatne dla roweru niż samochodu. Dodając stosunkowo niski stopień motoryzacji, można podejrzewać, że rower jest tam dla wielu środkiem stosunkowo najwygodniejszym.

Miasta Europy wymagają jednak innego podejścia. Przestrzeń dzielnic zewnętrznych i przedmieść nigdy nie była równie nieprzyjazna dla ruchu samochodowego, jak w Japonii, wobec czego historyczne śródmieście znalazło się pod szczególną presją. Nie zneutralizuje się jej przy pomocy jednego sposobu, który stałby się swego rodzaju komunikacyjno-planistycznym panaceum. Dostrzeżenie roweru jako jednego ze środków humanizacji miasta jest jedną z niezbywalnych powinności. Niezmotoryzowany, tzw. miękki transport, nie wymagający szczególnie rozbudowanej infrastruktury, ale jedynie przyzwoitego rozwiązania urbanistycznych detali, dobrze ilustruje witalność śródmieść i poszczególnych dzielnic. Widać to szczególnie,

Paryż – Vélib obejmujący ponad 20 000 rowerów i 1451 stacji to najwiekszy system rowerów miejskich na świecie ⓘ Evan

jeśli przywoła się obraz martwych ulic w jakże licznych północnoamerykańskich „Downtowns". Jakaż to różnica w porównaniu z tym, jak prezentuje się typowe miasto, w którym nadal się chodzi. Żeby przeciwstawić się destrukcji wywołanej przez transport, trzeba jednak mieć jasno określoną politykę. Władze Yorku ujęły ją w postaci „hierarchii użytkowników transportu", zgodnie z którą potrzeby zaspokaja się w następującej kolejności[138]:

- piesi
- osoby z trudnościami w poruszaniu się
- rowerzyści
- użytkownicy transportu publicznego
- użytkownicy motocykli i motorowerów
- osoby przybywające w interesach i dostawcy
- klienci i turyści przyjeżdżający samochodem
- pracownicy przyjeżdżający samochodem.

Realizację programu „zrównoważonego transportu" przez promocję ruchu pieszo-rowerowego rozpoczęto w końcu lat 80. Dzisiaj York ma jeden z najwyższych w Anglii wskaźników udziału rowerów w strukturze ruchu, a jego historyczne centrum prosperuje i prezentuje się znacznie lepiej niż centrum przeciętnego miasta w kraju. York jest przykładem o tyle istotnym, że funkcjonuje w społeczeństwie raczej niechętnie używającym roweru.

Powróćmy raz jeszcze do Danii: *„Upatrujemy w rowerach miejskich pozytywnego, dynamicznego uzupełnienia struktury ruchu. Rowery miejskie podkreślają pozycję Kopenhagi jako jednego z wiodących miast »rowerowych« na świecie"*.[139]

I jak się do tego ma „modernizacja" uprawiana w Polsce, gdzie ścieżki rowerowe są rzadkością, a jeśli są – to często pełne dziur i bez wjazdów, gdzie „inteligentna sygnalizacja" uliczna nie wykrywa podjeżdżającego rowerzysty, gdzie – nawet na uczelniach – brakuje parkingów rowerowych?

138 York City Council, *Local Transport Plan 2006-2011*, s. 46; URL: http://www.york.gov.uk/transport/Local_transport_plan/ (V '08).

139 Cytat z witryny *ByCyklen* (V '08).

Myto śródmiejskie XXI wieku

17 lutego 2003 r. Rada Wielkiego Londynu wprowadziła opłaty za wjazd samochodem do centralnej części miasta, znane jako „congestion charges" – opłaty za kongestię (czyli za przyczynianie się do powstawania korków). Stały się one istotnym elementem programu wyborczego pierwszego burmistrza Wielkiego Londynu, Kena Livingstone'a, po przywróceniu władz metropolitarnych w 2000 r. Pomysł wprowadzenia myta za wjazd do śródmieścia opiera się na obserwacji, że jeśli ludzie płacą za jakieś dobra lub usługi bezpośrednio, to są skłonni używać ich mniej rozrzutnie.

Wcześniej system opłat za wjazd do śródmieścia dużego miasta zastosowano w Singapurze i w Oslo. Ten drugi wprowadzono jako sposób na zdobycie środków na budowę tras drogowych pod centrum miasta. W przeciwieństwie do Londynu, w Oslo operuje się niewysoką stawką za wjazd, opłat dokonuje się na rogatkach, a cały system raczej nie jest obliczony na ograniczenie liczby pojazdów w centrum. Można więc uznać, że to Londyn otworzył nowy rozdział w polityce transportowej w Europie.

Na świecie pierwszy był Singapur, gdzie zespół przepisów pod nazwą „Area Licensing Scheme (ALS)"[140] wprowadzono już w 1975 r. Ich elementem stał się pobór opłat za wjazd do strefy centralnej o powierzchni ok. 6 km^2. Nie były to jedyne utrudnienia dla samochodów: towarzyszą im wysoki podatek drogowy i paliwowy (50% ceny końcowej), formalności celne, ponadto od 1990 r. obowiązuje roczna kwota importu samochodów. W efekcie, roczny przyrost liczby samochodów spadł z 6% do 4%.

Opłaty w ramach ALS początkowo obowiązywały tylko w godzinach szczytu, ale od 1994 r. stały się obowiązkowe przez cały dzień (od 7:30 do 18:30). Dla jednorazowych wjazdów nie były wysokie – równowartość ok. 3 dolarów – należało je jednak wnieść przed wjazdem do strefy, kupując papierowe zezwolenie ważne dzień

140 Artykuł *Singapore's Area Licensing Scheme* w angielskiej *Wikipedii* (V '08).

lub miesiąc. Umieszczało się je w widocznym miejscu za przednią szybą. Pierwotnie od opłat zwolniona była duża grupa pojazdów, w tym samochody dostawcze, taksówki i pojazdy wiozące większą liczbę osób. Później zaostrzono restrykcje – teraz nie dotyczą one tylko autobusów i pojazdów służb ratowniczych. Do kontroli zaangażowano 100 policjantów, którzy dyżurowali przy ponad trzydziestu bramkach wjazdowych.

Wpływ wprowadzenia opłat na natężenie ruchu był wielki: zmalał on o 76% (!) – z 32 tys. pojazdów do 7,7 tys. w ciągu dwóch godzin szczytu rannego bezpośrednio po rozpoczęciu ich obowiązywania, choć tylko 9% osób przerzuciło się na transport publiczny. Jednocześnie z innych badań wynika, że wykorzystanie tego ostatniego w podróży do pracy wzrosło przed 1983 r. z 33% do 70%. Po rozciągnięciu opłat na cały dzień, ruch zmalał o dalsze 9,3%. W drugiej połowie lat 90. rozciągnięto strefę opłat na śródmiejskie odcinki dróg ekspresowych, na które przeniósł się ruch w celu ominięcia centrum. Na trasach uwolnionych od „korków" prędkość jazdy wzrosła w efekcie ponad dwukrotnie. Jednak, mimo wszystkich restrykcji, na przestrzeni niemal 30 lat liczba pojazdów wjeżdżających do centrum i tak wzrosła 2,7-krotnie, do ok. 270 tys. dziennie.

W 1998 r. wprowadzono automatyczny system „Electronic Road Pricing (ERP)", który zastąpił ALS. Polega on na wyposażeniu wszystkich pojazdów w specjalny czytnik karty elektronicznej, który jest automatycznie rozpoznawany przez rogatki drogowe, a kwota zawarta na karcie jest automatycznie zmniejszana o myto. Rogatki takie stanęły zarówno wokół granic strefy opłat w śródmieściu, jak i na wybranych odcinkach tras poza nim, gdzie obserwowano szczególną kongestię. Automatyzacja umożliwiła zróżnicowanie wysokości opłat w zależności od czasu i miejsca, czyli od faktycznego wkładu w kongestię danej podróży (obecnie wynoszą one od 0,25 do 4 dolarów). W godzinach działania ERP zauważono spadek liczby pojazdów o ok. 25 tys. oraz wzrost średniej prędkości o ok. 20%. W strefie śródmiejskiej ruch spadł do 230 tys. pojazdów dziennie (o ok. 13%). Oczywiście, zmiany te nie przebiegają przy masowym aplauzie kierowców, obserwuje się też pewien negatywny wpływ na ulice, gdzie nie stosuje się poboru opłat. Towarzyszą im też stałe inwestycje w nowe linie metra.

Te fakty miały miejsce przed wprowadzeniem myta w Londynie. Opowiadając się za tym krokiem, burmistrz Livingstone miał na celu:

- zmniejszenie kongestii;
- radykalne ułatwienia dla ruchu autobusowego;

- zwiększenie pewności co do czasu trwania jazdy samochodem osobowym;
- zwiększenie wydajności obsługi towarowej śródmieścia.[141]

Niewątpliwym ułatwieniem był fakt, że tylko ok. 10% przemieszczeń w śródmieściu Londynu w godzinach szczytu odbywano samochodem.[142]

System londyński został pomyślany na nieco innych zasadach, a przede wszystkim jest od początku produktem zaawansowanej techniki komputerowej. Kontrola odbywa się za pomocą automatycznego czytania tablic rejestracyjnych, zapisanych na obrazie z kamer zainstalowanych na rogatkach. Te dane analizuje komputer w centrum dyspozycyjnym. Organizacją odpowiedzialną jest zarząd transportu – Transport for London (TfL), a bezpośrednio eksploatacją systemu zajmuje się zakontraktowana prywatna firma.

Pierwotnie obszar obejmował strefę w granicy wewnętrznej obwodnicy śródmieścia, mieszczącą większość centralnych instytucji Londynu. Strefa o powierzchni ok. 21 km^2 obejmowała City i większość West Endu z dzielnicą rządową; zamieszkiwało ją ok. 136 tys. osób. Kordon składał się z 203 wjazdów i wyjazdów, monitorowanych przez ok. 700 kamer. W 2007 r. rozciągnięto ją na zachodnie dzielnice Notting Hill, Kensington i Chelsea. Dawna zachodnia granica obszaru, która znalazła się

141 Transport for London, *Impact monitoring. Fifth Annual Report, July 2007*, na witrynie oficjalnej URL: http://www.tfl.gov.uk, dział *Congestion charging* (V '08).

142 Todd Litman, *London Congestion Pricing. Implications for other cities*, Victoria Transport Policy Institute, Victoria (BC), 2006

Singapur – System ERP przy wjeździe do centrum miasta **Chooyutshing, 2008**

teraz w jego środku, pozostała trasą wolną od opłat. Interesujące, że potok samochodów korzystających z niej, pozostał po powiększeniu strefy właściwie bez zmian. Na ulicach otaczających obszar powiększenia zanotowano wzrost ruchu o ok. 5%.

W Londynie koszt dzienny wjazdu jest znacznie wyższy niż w Singapurze i wynosi 8 funtów (stosuje się zniżki przy opłatach miesięcznych lub rocznych). Opłata obowiązuje od poniedziałku do piątku w godz. 7-18. Należy ją wnieść w dzień wjazdu za pomocą strony internetowej, SMS-em lub w wytypowanych sklepach (PayPoint). Można też opłacać wjazd następnego dnia, ale wzrasta ona wówczas do 10 funtów. Później obowiązuje już taryfa karna, zwiększana wraz z wydłużaniem się okresu zwłoki.[143] Natomiast firmy mają możliwość zarejestrowania pojazdów w zarządzie transportu, dzięki czemu mogą dokonywać opłat „z dołu" – po 7 funtów za każdy dzień, w którym stwierdzono wjazd albo poruszanie się pojazdu po strefie. Od opłat wolne są autobusy miejskie, minibusy powyżej 9 miejsc, taksówki, karetki pogotowia, samochody policyjne, straż pożarna, motocykle, małe trójkołowce, pojazdy napędzane paliwem alternatywnym, pojazdy osób niepełnosprawnych, rowery. Mieszkańcy mają prawo do 90% zniżki.

W porównaniu do okresu sprzed wprowadzenia myta, charakter ruchu na obszarze strefy uległ znaczącym zmianom. Liczba pojazdów wjeżdżających zmniejszyła się o 21% w pierwszym roku obowiązywania opłat, liczba samochodów osobowych przekraczających kordon spadła nawet o ponad 1/3 (do ok. 130 tys.; zwiększyła się za to o ok. 7 tys. liczba taksówek, wyłączonych z płacenia myta). Ruch wewnątrz strefy zmniejszył się o 15%, zaś liczba podróży rowerowych wewnątrz niej zwiększyła się o 43%. Obciążenie ulic obwodowych zwiększyło się bardzo nieznacznie, co spełniło optymistyczne oczekiwania TfL. Kilka lat później ta wielkość powróciła nawet do stanu z 2002 r. Kongestia (mierzona wydłużeniem czasu jazdy ze względu na mniej swobodny ruch) była w 2006 r. mniejsza o 8%, natomiast w odniesieniu do hipotetycznego ruchu, który istniałby w tych samych warunkach drogowych (w czasie obowiązywania myta wprowadzono wiele ułatwień dla autobusów i pieszych), zmniejszenie kongestii szacowane jest na 30%. O około 40% zmniejszyła się również liczba wypadków, w których odniesiono obrażenia. Co więcej, strefa miała pozytywny wpływ na wielkość ruchu na arteriach doprowadzających do śródmieścia, co przełożyło się na lekko zmniejszony ruch we wszystkich wewnętrznych dzielnicach (także na ulicach bocznych). Do negatywnych zjawisk należy spadek średniej pręd-

143 Początkowo myto wynosiło 5 funtów. Jego podwyższenie nastąpiło wraz z wprowadzeniem możliwości zapłaty na drugi dzień.

kości pojazdów w obszarze centralnym – po początkowym wzroście z 14 km/h do ok. 17,5 km/h, prędkość ta w 2007 r. wynosiła ok. 15 km/h. Może to wynikać z robót drogowych oraz wprowadzania preferencji dla autobusów i pieszych.

Nie zaobserwowano wpływu na ceny nieruchomości ani też związku z koniunkturą firm i sklepów, która kształtowana była przez czynniki makroekonomiczne oraz obserwowane już wcześniej tendencje do deglomeracji. Mimo że wskaźniki gospodarcze wykazują wzrost koniunktury, podobny, a czasem lepszy, jak w pozostałej części miasta, przedsiębiorcy i kupcy pozostają grupą sceptyczną wobec wprowadzenia myta. Aż 60% uznaje za ważne i bardzo ważne trudności związane z transportem. Jednak tylko niespełna 20% z nich uważa, że zmniejszenie liczby klientów ma negatywny wpływ na prowadzenie działalności.

Wprowadzenie opłat nie spowodowało też załamania systemu autobusów i kolei, który odpowiednio zwiększył ofertę. Obciążenie metra i pociągów regionalnych zwiększyło się co prawda tylko nieznacznie. Natomiast, w porównaniu z 2002 r., liczba autobusów wjeżdżających do strefy wzrosła o 23%. Punktualność autobusów wzrosła we wszystkich dzielnicach centralnych. Znaczące opóźnienia spadły o ok. 30% w pierwszym roku funkcjonowania strefy, a w drugim o dalsze 18% (później ich liczba wahała się nieznacznie). Liczba pasażerów autobusów przejeżdżających przez kordon strefy w 2003 r. wzrosła o 37%, zaś całkowita liczba przejazdów w centrum miasta – o 18%, co oznacza, że to one przejęły główny ciężar zmiany struktury podróży. Jednakże, po początkowym znaczącym przyśpieszeniu autobusów (o 7%), ich prędkość zmalała wewnątrz strefy o 11%.

Nie ma większych problemów z egzekucją opłat. Te, które są, sprowadzają się głównie do samochodów obcokrajowców; ambasady niektórych państw wręcz odmawiają ich pokrywania, tłumacząc, że jest to forma opodatkowania niezgodna z prawem międzynarodowym. Jak się zdaje, dotąd nie rozstrzygnięto tego sporu. Średnio opłaty wnosi się za ok. 110 tys. pojazdów dziennie (z czego 98 tys. to samochody osobowe). W roku fiskalnym 2006/07 wpływy z opłat wyniosły 123 miliony funtów – o tyle też wzrosła kwota możliwa do zainwestowania w modernizację transportu publicznego, co było zamysłem towarzyszącym ich wprowadzaniu. Jednakże wpływy te są znacznie mniejsze niż przewidywano, a koszty eksploatacji systemu – znaczne. Wprowadzenie systemu było również sporą inwestycją – sam tylko koszt rozszerzenia strefy na zachód szacowano na 120 milionów, czyli tyle, ile cały roczny przychód.[144]

144 Simon P. Smiler i in., *City Transport Info. Advocating Better & Environmentally Sound Public Transports*, URL: http://www.citytransport.info/Frame.htm (V '08).

Warto odwołać się do kontekstu inwestycji w sieć transportu publicznego, w którym funkcjonuje londyńska strefa płatnego wjazdu. System został wprowadzony w śródmieściu metropolii, w którym od przełomu lat 60. i 70. nie powstała żadna całkowicie nowa linia kolei podziemnej (wydłużenie linii metra Jubilee Line, jakkolwiek nowoczesne w formie, musi w sensie eksploatacyjnym liczyć się z parametrami starszego odcinka linii). Przynajmniej od ćwierćwiecza mówi się i pisze o budowie średnic szybkiej kolei regionalnej, o budowie naziemnych linii tramwajowych w śródmieściu. Faktycznie zaś nawet wymiana torów w metrze jest ponad możliwości miasta, modernizacja istniejącej linii średnicowej kolei („Thameslink") wlecze się ponad wszelką miarę, rząd nie spieszy się z dofinansowaniem (albo wprost go odmawia), przez co wszystkie pozostałe zamierzenia pozostają w sferze planów. Środki „push" są więc w Londynie ograniczone głównie do niepełnych działań modernizacyjnych, w obliczu wzrostu gospodarczego miastu pozostają głównie środki „pull". Jakiż to kontrast w stosunku do Paryża czy chociażby Singapuru. W sensie technologicznym, spowolnienie prędkości jazdy, występujące od kilku lat w Londynie, jeśli dotyczy również autobusów (a nie jest to jasne w świetle dostępnych danych), rodzi pytania o granice zastosowania środków mających służyć „odzyskiwaniu" powierzchni ulic dla pieszych i wprowadzania priorytetów dla autobusów.

Myto londyńskie było jedną z ważnych kwestii w wyborach samorządowych 2008 r. Przyczyniło się do przegranej burmistrza Livingstone'a. Jego następca obie-

Oslo (Norwegia) – bramka do pobierania opłat za wjazd do miasta samochodem © **Jacek Wesołowski, 2003**

cuje m.in. rewizję planów wprowadzenia podwyższonej stawki 25 funtów dla najbardziej zanieczyszczających pojazdów oraz analizę wprowadzenia miesięcznego abonamentu. Za podjęcie jakichkolwiek działań *vox populi* ukarał „zielonego" burmistrza, a nagrodził przedstawiciela partii, która od ponad 20 lat opowiada się za polityką „niedopłacania" do transportu miejskiego...

Pomysł opłat za wjazd do centrum podejmuje jednak coraz więcej miast. W Anglii, jeszcze przed stolicą, w 2002 r. wprowadziło je historyczne Durham. Zanotowano tam aż 85-procentowy spadek liczby samochodów dojeżdżających do centrum.[145] Stosuje się je również w Znojmie na Morawach, a także w Rydze i w Valletcie na Malcie (od 2007 r.). Wśród wielkich miast od 2006 r. (od 2007 na stałych zasadach) ma je także Sztokholm. W referendach, które odbyły się w aglomeracji w sprawie utrzymania myta, wszystkie gminy podmiejskie opowiedziały się przeciwko, a mieszkańcy stolicy niewielką większością głosów – za. System jednak wprowadzono na warunkach kompromisowych: zyski z myta zostaną przeznaczone na rozbudowę sieci drogowej w aglomeracji, a nie tylko na modernizację transportu publicznego samego Sztokholmu.[146]

Jak widać, wprowadzanie opłat za wjazd do śródmieść jest w dużych miastach skomplikowaną operacją nie tylko techniczną, ale i polityczną. Niemniej jednak, stanowi ono najpopularniejszą dzisiaj formę „uwewnętrzniania" kosztów zewnętrznych, generowanych przez samochód. Należąc do kategorii „inteligentnych" systemów organizacji ruchu, pozwala uzyskać wymierne efekty na istniejącej sieci ulicznej – i to w zakresie wykraczającym poza sam obszar restrykcji. Część z tych systemów różni się od teorii tym, że opłata nie jest zróżnicowana w zależności od rzeczywistych kosztów generowanych przez konkretny pojazd i konkretny przejazd. Najbliższa ideałowi jest zapewne formuła wprowadzona w Singapurze, gdzie również technologia nie kojarzy się z orwellowskim światem niewidzialnej kontroli za pomocą kamer, ale wymaga za to specjalnego wyposażenia pojazdu.

W Londynie rozbieżne są szacunki liczby samochodów, którym udaje się uniknąć opłat za wjazd do strefy centralnej. Na razie, po niezłych wynikach pierwszego roku obowiązywania systemu, efekty następnych lat raczej nie są dobre. Obrońcy systemu pytają, co by się działo, gdyby powrócił cały ruch pierwotny. Czy jest to jeszcze „dziecięca choroba" tej innowacji – okaże się wkrótce.

145 Smiler i in., *City Transport Info…* (V '08).

146 Artykuł *Stockholm Congestion Tax* w angielskiej *Wikipedii*.

Bazylea – metoda na miłe miasto

Niemal 200-tysięczna Bazylea, centrum około 350-tysięcznej aglomeracji, jest historycznym miastem nad górnym Renem, wciśniętym w narożnik Szwajcarii, gdzie Niemcy spotykają się z Francją. To specyficzne położenie nie przeszkadza miastu być lokalną stolicą wielonarodowego regionu, do której już 20 lat temu dojeżdżało aż 45% wszystkich pracujących. Struktury miejskie wykraczają daleko poza granice Bazylei, wchodząc nie tylko w głąb kantonów Basel-Landschaft i Solura, ale też na teren Francji i Niemiec. Centrum, rozcięte rzeką, składa się z miasta właściwego – Grossbasel oraz z dawnego przedmieścia, Kleinbasel. Nie jest Bazylea miastem szczególnie popularnym wśród turystów, żyje przede wszystkim z przemysłu, handlu i zarządzania gospodarką.

W drugiej połowie lat 70., jak wszystkie miasta Europy, Bazylea była dosłownie zalana samochodami. Parkowano wszędzie: na podjazdach dostawczych, trotuarach, narożnikach ulic. Jednocześnie miasto nie było wolne od powszechnie znanych tendencji deglomeracyjnych. Występował spadek liczby miejsc pracy w centrum[147], a także – co gorsza – spadek aktywności śródmiejskiego handlu. Miasto postawiło sobie za cel zahamowanie tego procesu. Środkami do tego miała być polityka przestrzenna i związana z nią polityka transportowa. Zainicjowany wcześniej program budowy podziemnych parkingów w centrum został w 1990 r. wstrzymany za sprawą obywatelskiego protestu.[148] Rozpoczął się długoletni konflikt między zwolennikami i przeciwnikami otwierania miasta dla samochodów, w wyniku którego władze mu-

147 W 1975 r. 44 500, w 1982 r. 43 800 (*Bericht...*, ss. 20-21).

148 W tym czasie rozkład podróży transportem publicznym, samochodem oraz pieszo-rowerowych przedstawiał się jak 45:22:33 dla dojeżdżających do pracy wewnątrz miasta (a 41:37:22 dla wszystkich) – a więc był prawie taki, jak obecnie w Polsce. 28% osób pracujących w dzielnicach centralnych (13 tys.) przyjeżdżało samochodem. Wszystkich miejsc do parkowania było ok. 10,3 tys. Dane z: *Bericht des Regierungsrates zum Initiativbegehren gegen den Bau von weiteren Grossparkings in der Innenstadt*, raport zarządu miasta dla członków Wielkiej Rady kantonu Basel-Stadt, 1986.

nicypalne odstąpiły od planów zwiększenia liczby miejsc postojowych[149] i na nowo określiły politykę transportową. Miała ona posłużyć zwiększeniu atrakcyjności i dostępności centrum innymi środkami.

Zanim doszło do „bitwy" o parkingi, miasto miało już „niebieską strefę", wprowadzoną na mocy ustawy federalnej w 1986 r. Jej celem była racjonalizacja wykorzystania dostępnych miejsc: strefa ograniczyła radykalnie długość parkowania w godzinach pracy, co wyeliminowało większość zatrudnionych w centrum.[150] Przyjęto, że parkingi mają służyć przede wszystkim mieszkańcom pierścienia wewnętrznego i przedsiębiorcom mającym tam firmy, a dopiero później – gościom, klientom i dostawcom. Trzeba było jednak dopiero obywatelskiego protestu, żeby ten stan rzeczy uznano za ostateczny. W 1991 r. zostało więc ustawowo zabronione publiczne subwencjonowanie budowy i utrzymania parkingów na obszarze kantonu Basel-Stadt, o ile nie są to parkingi systemu „P+R" albo parkingi dla mieszkańców.[151] Ustalono więc, że ze względu na ograniczoną chłonność sieci ulicznej i konieczność redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez samochody, pożądana liczba wszystkich miejsc parkingowych w centrum miasta ma pozostać na poziomie wyjściowym (tj. 10,3 tys.). Zauważono, że wymuszenie rotacji zadowala więcej osób: długotrwałe miejsce parkingowe ma jedynie trzy zmiany w ciągu dnia, natomiast miejsce dla klienta może być wykorzystane przez 10-12 samochodów dziennie. Jednak, po negocjacjach z kupcami utrzymującymi, że 20% klientów dojeżdżających do sklepów samochodami daje 50% obrotów, postanowiono zwiększyć ogólną liczbę miejsc dla klientów i odwiedzających centrum (osiągnęła ona ostatecznie ok. 7 tys.). W parkingach kubaturowych nie wprowadzono ograniczeń długości postoju, narzucono jednak taryfy, które wykluczają masowość zjawiska długotrwałego postoju (ok. 27 franków za dziewięć godzin albo ok. 200 franków za miesięczny abonament).

149 *Gesetz gegen den Bau von öffentlichen Autoparkgaragen in der Innenstadt* – uchwała Wielkiej Rady Kantonu Basel-Stadt z 21 marca 1990 r. Wykluczyła ona budowę publicznych parkingów na terenach w publicznym władaniu (§1). Ewentualne próby budowy parkingów ogólnodostępnych przez inwestorów prywatnych na ich działkach są także praktycznie niemożliwe, bo wykraczają poza przepisy budowlane (o czym dalej).

150 Ustawa federalna *Signalisationsverordnung* (SR 741.21) z 5 września 1979 r.; uściślenie kantonalne, dopuszczające parkowanie długoterminowe mieszkańców i niektórych grup użytkowników: *Verordnung über unbeschränkte Parkieren in Blauen Zonen (Parkkartenverordnung)* – uchwała Regierungsrat Kantonu Basel-Stadt z 8 kwietnia 1986 r.

151 *Umweltschutzgesetz Basel-Stadt (USG BS)*, ustawa Wielkiej Rady Kantonu Basel-Stadt z 7 X 1991 r., §17. Ustalenie taryf na mocy *Verordnung über den Betrieb der Parkgaragen Elisabethen, Steinen, City und St. Jakob sowie des Parkplatzes St. Jakob (Parkgaragenverordnung)* – uchwała Regierungsrat Kantonu Basel-Stadt z 12 października 1992 r.

Odpłatnością za parkowanie objęto zresztą stopniowo większość newralgicznych obszarów „strefy niebieskiej". Aby zmniejszyć ruch pojazdów poszukujących miejsca do parkowania, na ulicach dojazdowych ustawiono tablice scentralizowanej sygnalizacji wolnych miejsc na parkingach.

Sklepy nowo projektowane mogą urządzić parkingi na własnym gruncie w ilości malejąco proporcjonalnej do całkowitej powierzchni (od 2 miejsc przy sklepach najmniejszych do 204 miejsc przy powierzchni 10 tys. m^2 brutto), pomniejszonej o wskaźnik dostępności przy obsłudze transportem publicznym – który w centrum wynosi 0,7.[152] Wielkie inwestycje, jak duże centra handlowe, muszą się jednak liczyć z odmową władz w tej kwestii, wobec niekorzystnego wyniku ogólnego bilansu chłonności sieci ulicznej.

Samochody zarejestrowane na terenie centrum mają możność parkować zawsze. Celem polityki parkingowej wobec mieszkańców jest uchronić ulice, przedogródki i podwórza od parkujących samochodów. Przestrzeń ulicy powinna służyć komunikacji i ewentualnie krótkotrwałemu parkowaniu przez odwiedzających. Szacowano kiedyś, że poprzez wbudowanie garaży różnej wielkości można by zaspokoić ¾ po-

152 *Verordnung über die Erstellung von Parkplätzen für Personenwagen auf privatem Grund (Parkplatzverordnung, PVV)* – uchwała Regierungsrat Kantonu Basel-Stadt z 22 grudnia 1992 r. § 6, 7.

Bazylea – Leonhardsgraben. W historycznym centrum Grossbasel wszyscy mają swoje miejsce, choć ulice nie są szerokie
Jacek Wesołowski, 2000

trzeb. Jednak udostępnienie nowych miejsc postojowych musiałoby pociągnąć za sobą likwidację takiej samej liczby miejsc istniejących, jeśli ich budowa miałaby otrzymać subwencję z kasy publicznej.[153] W zewnętrznej strefie śródmieścia określono obszary potencjalnych parkingów podziemnych – niektóre pod publicznymi placami zielonymi, inne przewidywane przy okazji budowy budynków państwowych. W centrum mieszkańcy powinni ponadto wynajmować miejsca parkingowe na parkingach komercyjnych. Mieszkaniom w budynkach nowo projektowanych może towarzyszyć jedno miejsce parkingowe, a więcej, jeśli przekraczają 140 m^2 (albo liczbę pięciu pokoi).[154]

Każdej firmie przysługują 2-3 pozwolenia parkingowe, niezależnie od jej wielkości – nie gwarantują one jednak dostępnego miejsca. Natomiast w budynkach biurowych, fabrycznych i magazynowych, nowo projektowanych albo przebudowywanych, określenie maksymalnej liczby miejsc wynika z norm powierzchni użytkowej, przypadającej na standardowego pracownika (zależnie od funkcji) pomniejszonej pięciokrotnie. Dalej wskaźnik ten zmniejsza się jeszcze bardziej, w zależności od

153 *Umweltschutzgesetz...*, §17 pkt 2.

154 *Parkplatzverordnung*, §8.

Bazylea – Barfüsserplatz . Po lewej – centrum informacji i kasy miejskiego przewoźnika BVB Lutz-R. Frank, 2008

jakości obsługi transportem publicznym – w centrum mnoży się go przez znane już 0,7. Nie przewiduje się przy tym żadnych miejsc dodatkowych dla klientów. Wynika z tego, że w śródmieściu w budynkach nowo projektowanych miejsce parkingowe przypada co najwyżej na 7 osób.[155] Ponadto, kantonalny Baudepartement może zawsze, ze względu na warunki dojazdu i ochronę środowiska, zażyczyć sobie urządzenia parkingu na innym dostępnym terenie, który byłby położony nawet 300 m w linii prostej od projektowanego budynku. Prawo kantonalne bezpośrednio wyklucza możliwość parkowania większości pracowników instytucji publicznych na terenie państwowym, niedostępnym dla pozostałych mieszkańców.[156] Pracownicy mają korzystać z tramwajów, chodzić pieszo i jeździć rowerami. Dla dojeżdżających samochodem przewidziano urządzenia „P+R" zarówno na zewnątrz miasta, jak i na krawędzi strefy centralnej. Mogą one być przedmiotem finansowania publicznego.

Rozwój dróg rowerowych został zadekretowany po raz pierwszy już w 1975 r.[157] Zaczęto od urządzania dwóch tras na mniej obciążonych ulicach. W krótkim czasie ruch rowerowy wzrósł o 21% (lata 1975-80). Na przełomie wieków kończono realizację sieci o całkowitej długości 140 km, co wraz z 285 km na terenie kantonu Basel-Land daje imponującą sieć w całej aglomeracji. Dróg rowerowych jest kilka typów: w pełni wydzielone, pasy dla rowerów na jezdniach (w tym pasy przeciwne do głównego kierunku ruchu, przy ograniczeniu prędkości do 30 km/h możliwe nawet bez wydzielania), zwykle uzyskane po zwężeniu jezdni, pasy łączone autobusowo-rowerowe oraz ulice o ruchu 30 km/h (bez segregacji pojazdów). Swego rodzaju manifestacją nowej polityki stało się zamknięcie przejścia podziemnego przy dworcu i przeznaczenie go dla rowerów. Specyfiką regionu są ścieżki przekraczające granice państwowe. Na rowery czekają miejsca do parkowania na dworcach i krańcach linii tramwajowych. Na wielu dworcach kolejowych rowery można wypożyczać (od 1952 r.). Rowery można też, poza szczytem, przewozić tramwajami – mają one w tym celu specjalne stelaże wewnątrz wagonów. Dzisiaj ok. 17% podróży, w tym dojazdów do pracy, odbywa się rowerami, których jest o połowę więcej niż samochodów. Sprzyjający „miękkiemu transportowi" klimat ulic zapewnia w dużej mierze wciąż powiększana strefa „Tempo 30" (czyli ograniczenia prędkości do 30 km/h), obejmująca przede wszystkim ulice mieszkaniowe, ale niekiedy także większe ulice centrum.

155 *Parkplatzverordnung*, §4, 5.

156 *Umweltschtzgesetz...*, §18.

157 Jürg Tschopp, *Integration of bicycles and public transport in Basel, Switzerland,* Baudepartement des Kantons Basel-Stadt, Hochbau- und Planungsamt, 1997

Tramwaj elektryczny, uruchomiony w 1895 r. i od razu znajdujący się w gestii miasta, miał w Bazylei gęstą sieć linii miejskich, ukończoną w 1934 r. (w 1997 r. 49 km tras). Dopełniało ją 6 tras wylotowych, z których część należała do innych przewoźników. Jeszcze w „samochodowym dwudziestoleciu" (1950-1970) wydawało się, że tramwaj zostanie zlikwidowany: w mieście rozbudowywano sieć trolejbusów (1941, 1956), francuskie i niemieckie gminy stopniowo likwidowały linie transgraniczne, a sami bazylejczycy omal nie przegłosowali usunięcia tramwajów w referendum (stosunkiem głosów 1:1,2; 1955 r.). W obrębie miasta czasy te przyniosły jednak zaledwie jedną kasację linii, tramwaje dotrwały więc do zmiany polityki prawie nietknięte.

Ograniczeniom dla samochodów musiała oczywiście towarzyszyć modernizacja i uprzywilejowanie transportu publicznego. Już sama organizacja ruchu kołowego uprzywilejowała tramwaje. Miały one, jak dotąd, przejeżdżać przez centrum, ulicami z ruchem ograniczonym, podczas gdy wyłącznie płatne parkowanie miało odbywać się na jego obrzeżach. Atrakcyjność tramwajów ma również gwarantować wysoka częstotliwość: poszczególne linie (i część omnibusowych) są obsługiwane co 7 i pół minuty.[158] Na głównej linii przechodzącej przez handlowe centrum, tramwaj jedzie średnio co ok. 70 sekund. Aby zaoferować wystarczająco dużo miejsc siedzących, na połowie linii wprowadzono pociągi trójwagonowe (np. „Grossraumwagen" z dwiema przyczepami, albo dwa „Grossraumwagen" z przyczepą w środku) lub tworzy je układ dwóch wagonów przegubowych. Wszystkie kombinacje sięgają nawet 45 m długości, i to przy prowadzeniu ruchu wąskimi i krętymi ulicami starego centrum.

Podstawowa sieć linii miejskich obsługiwana jest przez Basler Verkehrs-Betriebe. W 1997 r. BVB miało 129 motorowych i 78 doczepnych (niektóre częściowo niskopodłogowe) wagonów tramwajowych, autobusów zaś tylko 82 (w tym niektóre na gaz) i 8 trolejbusów.[159] Wąskotorowe tramwaje (1000 mm), obsługujące 8 linii, wykonywały cztery razy więcej pracy przewozowej niż omnibusy, mimo że ich sieć jest nieco krótsza od autobusowej (49 km i 57 km). Wagony w Bazylei są bardzo długowieczne: w 1997 r. ok. 30% z nich było wyprodukowanych w latach 1948-51. Wagonów niskopodłogowych długo nie było – eksploatowano jedynie krótkie niskopodłogowe człony albo przyczepy z częściowo obniżoną podłogą. 32 dziewięcioczłonowe wagony *Combino* wprowadzano dopiero od 2000 r. Jednak system jest nowoczesny, już w latach 80. miał komputerowo sterowaną centralę ruchu. Nowoczesność można też mie-

158 Pierwotnie co 6 minut w dzień i 15 minut wieczorem – obecnie częstotliwość wieczorną zagęszczono do 12 minut.

159 Dane za *BVB Geschäftsbericht* 2007.

rzyć ułatwieniami, które przyznano tramwajom: wzbudzana sygnalizacja uliczna jest powszechna, gdzieniegdzie wprowadzono (kosztem jezdni) wydzielone torowiska albo wysunięte krawężniki na przystankach, umożliwiające wsiadanie z chodnika.

W aglomeracji funkcjonuje system Baselland Transport AG (BLT), powstały w 1974 r. z fuzji podmiejskich przewoźników tramwajowych. Firma obsługuje trzy linie tramwajów regionalnych (w tym jedną obsługującą gminę francuską) przy pomocy 100 wagonów oraz linie autobusowe (30 pojazdów). Od 1995 r. wszystkie tramwaje regionalne bezpośrednio przechodzą na ulice centrum, przecinając całe miasto, a ich doprowadzenie do Dworca SBB dodatkowo skomplikowało i tak już złożony tramwajowy węzeł. Koordynacją sieci tramwajów, autobusów i pociągów lokalnych zajął się związek transportowy Tarifverbund Nordwestschweiz (TNW), obejmujący 163 gminy leżące w granicach czterech kantonów. Sąsiadujące obszary Alzacji i Badenii, objęte własnymi systemami taryfy zunifikowanej, są powiązane taryfowo z TNW – możliwy jest np. zakup biletów i abonamentów transgranicznych. Od czasu założenia TNW (1987, zmiana zasad 1990) udział transportu publicznego w kantonie Basel-Stadt w podróżach do pracy (szkoły) wzrósł z 65% do 70%, w aglomeracji

where_am_i, 2007

Bazylea – ulice Grossbasel. Jakość mieszkania w centrum miasta o międzynarodowej randze **IzuenGordelekua, 2006**

z 39% do 46%, na peryferiach z 35% do 37% przewozów.[160] Od innych związków transportowych TNW wyróżnia się ponadto tym, że nie tworzy osobnej biurokratycznej struktury, a jej funkcje spełnia zarząd jednego z regionalnych przewoźników (BLT). Podstawą prawną jego istnienia stała się umowa między zainteresowanymi kantonami a przedsiębiorstwami transportowymi. Wśród jej szczegółowych postanowień znajduje się np. zobowiązanie kantonów lub gmin do subwencjonowania każdego abonamentu zakupionego przez mieszkańca (25 franków).[161] Abonament stał się dzięki temu tani – podróżnego kosztował on tylko 59 franków miesięcznie (64 franki w 2008 r., przy zakupie abonamentu rocznego cena miesięczna spada do 54 franków). Wprowadzony na tych zasadach w 1984 r., był 23 lata później w posiadaniu ok. 37% mieszkańców kantonu Basel-Stadt. Rozprowadza się go pocztą, aby wiadomo było, jaka część należnej subwencji przysługuje TNW od poszczególnych gmin czy kantonów (legitymowanie klientów przy zakupie byłoby w złym guście). Przypomnijmy dla porównania: koszty parkowania samochodu na parkingu kubaturowym w centrum wynoszą od 1 franka za godzinę nocą do 1,50 franka za pół godziny w robocze popołudnia. Pozostawienie samochodu na czas pracy kosztowałoby więc prawie 30 franków dziennie albo miesięczny abonament za ok. 200 franków.

Mimo popularności, transport publiczny jest dotowany przez kanton i gminy kwotą ponad 50 mln franków rocznie, choć jego wyniki nie są złe na tle innych przedsiębiorstw. Każda linia tramwajowa była deficytowa, od 6% do nawet 60%. W przeciwieństwie do linii miejskich, trasy regionalne bywały dochodowe[162], co jest kolejnym dowodem żywotności tramwajów dojazdowych. Natomiast wysokie koszty eksploatacji i – postrzeganej jako niezbędna – rozbudowy sieci trolejbusowej, skłoniły miasto do stopniowego przechodzenia na trakcję autobusową – dawne linie trolejbusowe przejmują do obsługi autobusy na biogaz; ich trasy są sukcesywnie wydłużane. Jest to „pod prąd" dominujących obecnie trendów, które można zaobserwować w Zurychu, Genewie i Lyonie.

Mimo to, dzięki konsekwentnie realizowanej polityce proekologicznej, trudno znaleźć inne tak duże miasto, w którym funkcja transportowa byłaby mniej uciążliwa. Szczególnie sugestywnie wypada porównanie ruchu z podobnej wielkości Genewą: najbardziej obciążona śródmiejska arteria Bazylei przenosi tylko ok. 40% ruchu

160 Dane z witryny *TNW*, URL http://www.tnw.ch/content/tnw/unternehmen/zahlen.aspx (V '08).

161 TNW, *Rechnenschaftsbericht. 3 Jahre TNW,* Basel, 1990.

162 *Baselland Transport AG Geschäftsbericht* 1994.

podobnej arterii genewskiej, zaś natężenie ruchu na pozostałych fragmentach sieci jest takie, jak na bocznych ulicach śródmieścia Genewy.[163]Prostymi środkami, bez wielkich inwestycji, z wykorzystaniem każdego dostępnego sposobu, uzyskano stan równowagi, w którym śródmieście jest czyste, mało hałaśliwe, centrum jest popularne wśród mieszkańców, odległości są krótkie, a każdy użytkownik ulicy może czuć się bezpieczny. Badanie społeczne mieszkańców wykonane w 2007 r. wykazało, że 95% respondentów jest zadowolonych z transportu publicznego, choć jednocześnie wzrosła liczba osób uznających sytuację transportową za problematyczną (z 6,6% w 2005 do 8,3% w 2007 r.). 87% osób przemieszcza się codziennie bez użycia samochodu (wzrost z 83% w 2003 r.). Co interesujące, Bazylea należy do tych nielicznych miast, gdzie spada wskaźnik motoryzacji: liczba gospodarstw domowych bez samochodu wzrosła z 38% w 2005 r. do 40% w 2007 r.[164]

Bazylejczycy oczywiście mają kolejne pomysły na to, aby było jeszcze ciszej, bezpieczniej i wygodniej. Właśnie zanosi się na odbudowę pierwszej linii transgranicznej do Weil am Rhein (planowane otwarcie w 2012 r.). Zobaczymy, co jeszcze wymyślą.

163 Jacek Wesołowski, *Transport miejski. Ewolucja i problemy współczesne*, jako: *Zeszyty Naukowe nr 918*, Wyd. Politechniki Łódzkiej, Łódź, 2003, s. 266.

164 Regierungsrat des Kantons Basel-Stadt, *Politikplan 2008-2011*, na witrynie oficjalnej kantonu, URL: http://www.bd.bs.ch/politikplan-2008-2011.pdf (V '08).

Bazylea – przystanek przesiadkowy przed dworcem kolejowym Basel SBB **NeiTech, 2006**

Posłowie

Opisane przykłady „dobrych praktyk" w organizacji transportu miejskiego i jego przestrzennego środowiska tworzą nieco złudne wrażenie, że panuje w tych dziedzinach stały postęp w kierunku form bardziej przyjaznych dla użytkownika, dla miasta i dla środowiska. Niektóre z nich to wszak małe „cuda", wykorzystujące najnowsze technologie, albo „cuda" artystycznego designu. Ale przecież nie wszędzie tak jest. Dotyczy to nie tylko krajów określanych tradycyjnie mianem „Trzeciego Świata", ale również tych, które pozbyły się gorsetu centralnie planowanej gospodarki, odrzucając wraz z nią także kontrolę nad częścią służb publicznych i dopuszczając szerokie pole liberalizmu w zakresie gospodarki miejskiej. Stymuluje ten proces postępujące społeczne zróżnicowanie powstałe na bazie wolnorynkowej gospodarki, wzmocnione liberalną ideologią sięgającą w sfery, które powinny być domeną dobrze pojętego interesu publicznego.

Są miasta, które przestały się przejmować administrowaniem transportem publicznym, i gdzie opiera się on prawie wyłącznie na wysłużonych pojazdach należących do firm prywatnych, jeżdżących czym chcą, dokąd chcą i kiedy chcą. Są miasta, które tylko udają, że czymś administrują, tkwiąc w paraliżu decyzyjnym w zakresie niezbędnej polityki transportowej i dopuszczając do jego postępującej dekapitalizacji. Są też miasta, w których wszystkie środki świadczące usługi w tym zakresie podlegają scentralizowanej polityce samorządu, ze wszystkimi pozytywnymi konsekwencjami na polu informacji, koordynacji i uzupełniania się (a nie konkurencji). Pierwsze to systemy powszechne tam, gdzie stopa życiowa jest niska, a co za tym idzie – również mały jest poziom motoryzacji. Paradoks polega na tym, że tych pierwszych używa się z reguły częściej niż tych ostatnich. Używa się – bo dla wielu nie ma alternatywy, nie ma też powszechnej świadomości, że może być inaczej i lepiej. Tworzy się jednak w ten sposób łatwy do przewidzenia system wartości i aspiracji, w którym niekorzystanie z samochodu jest zawsze czymś społecznie

degradującym. Ponieważ to samochód jest ważnym atrybutem pozycji społecznej, śródmieścia przeznacza się dla samochodów, usuwając z nich wszystko, co im przeszkadza – i marzy o budowie metra, mającego rozwiązać wszystkie problemy. Ale przecież tak być nie musi: są kraje naprawdę dostatnie, gdzie bankierzy nadal jeżdżą tramwajem...

Powstrzymanie procesu odchodzenia od codziennego używania pociągu, tramwaju czy autobusu w warunkach powszechnie dostępnego samochodu wymaga wielotorowego działania na polu urbanistyki i samej sieci transportowej. Modernizacja tej ostatniej jest rzeczą kosztowną – aby uniknąć wydatków, jakże często myśli się: „na naszą miarę wystarczy", szafując jednocześnie pieniędzmi gdzie indziej. Polityka „półśrodków" ma jednak krótką przyszłość – a na pewno wpływa na szeroko pojętą jakość życia. Dobrze funkcjonujący, zadbany transport publiczny jest jednym z fundamentów jakości życia w mieście, podobnie jak jest nim zadbana i przyjazna przestrzeń ulic i placów. Obie rzeczy pozostają ze sobą bezpośrednio związane – „zrównoważony transport" umożliwia istnienie atrakcyjnego miasta, dając mu wiele atutów w konkurencji o bardziej twórczych mieszkańców. To jest szczególnie ważne w Europie, gdzie wysoki standard jakości miast jest dobrze ugruntowany w świadomości mieszkańców. Mają oni naprawdę w czym wybierać...

Koszty modernizacji i eksploatacji są wysokie, ale nie ma dobrego transportu bez kosztów. Ponoszą je podatnicy, bo prawie żadna inwestycja nie zwraca się w prosty, kupiecki sposób. W USA funkcjonowanie transportu opartego niemal wyłącznie na samochodzie jest również kosztowne – głównie przez wynikające z ideologii „American way of life", uświęcone tradycją, dopłaty do paliwa. Dzisiaj to paliwo kosztuje – po uwzględnieniu inflacji – tylko czwartą część tego, co kosztowało w 1929 r.[165], a wpływy z podatku pokrywają tylko część kosztów budowy i utrzymania dróg. A ile jeszcze samochód generuje kosztów zewnętrznych, wyrażających się choćby destrukcją miast? Wysoka jakość transportu publicznego osiągana jest w Europie i Japonii przez wysokie opodatkowanie samochodów i ich eksploatacji – efekty w strukturze mobilności są widoczne, podobnie jak w stanie struktury miejskiej. Swobodne użycie samochodu stymuluje nie tylko decentralizację i dekoncentrację funkcji miejskich (co zdarza się także, niekiedy celowo, wskutek oddziaływania transportu publicznego), ale także dezurbanizację, pozbawiając miasto zwartości

165 Duany, Plater-Zyberk, Speck, w *Suburban Nation*…, s. 95, powołują się na pracę Stanleya Harta i Alvina Spivaka (*The Elephant in the Bedroom*, 1993).

i ciągłości, a w końcu prowadząc nawet do wyludnienia znacznych jego obszarów. Szkody, które przyniosła ewolucja miast, dają się porównać tylko z efektem wielkiego kataklizmu – ale ich powstanie rozłożyło się na całe dziesięciolecia. Dzisiaj niemożliwy jest szybki powrót do dawnego stanu.

Można by uznać, że „co kraj – to obyczaj". Ale jeśli zużycie paliwa może być nawet siedem razy większe w strukturach poddanych „eksurbanizacji" niż w tradycyjnych, gęsto zabudowanych miastach, i skoro dotyczy to setek milionów ludzi, to dodatkowe koszty dla środowiska nabierają globalnego znaczenia. Nawet dla kogoś, kto żyje na antypodach globu nie jest obojętne, ile kosztuje eksploatacja tysięcy kilometrów „Broadacre City". Tym bardziej nie jest obojętne, jak będzie ewoluować przeciętne miasto wschodniej części Europy, które ani nie słynie z zabytków, ani nie jest centrum decyzyjnym, przyciągającym tłumy – a takich jest zdecydowana większość. Czy nie dysponując równie niekwestionowanymi walorami rodzącymi taką tradycję „miejskości" i obywatelską dumę, co historyczne miasta „starej Europy", potrafi przeciwstawić się tendencjom odśrodkowym, umiejętnie wzbogacając program i kształt centrum, wprowadzając jednocześnie zintegrowaną politykę gospodarki terenami i planowania transportu? Czy też wcześniej zostaną z niego marne resztki?

Paradoksalnie, sprzyjać temu może widoczny wzrost cen ropy naftowej. Energooszczędność zostanie być może wymuszona przez dyktat czystej ekonomii – także w sposobie poruszania się i ograniczaniu niezbędnych do pokonania odległości. O ile nie zostanie wynaleziony inny, równie sprawny co silnik spalinowy, sposób napędu samochodu, ocalona może zostać nawet tradycyjna postać europejskiego miasta. Dobrze jest wiedzieć, jakie formy może przyjąć nowocześnie zorganizowany transport publiczny. Dzisiaj wiele tych kosztownych urządzeń i pomysłów już funkcjonuje.

miasto w ruchu

Projekt „Miasto w ruchu" ma za zadanie rozwinąć umiejętności i wiedzę koordynatorów i koordynatorek kamapanii Europejskiego Tygodnia Zrównoważonego i Europejskiego Dnia bez Samochodu. Wszystkie nasze działania służą pokazaniu, że sprawniejszy i bardziej szanujący środowisko transport miejski jest możliwy. Prezentujemy inicjatywy na rzecz zrównoważonego transportu podejmowane w Polsce i w Europie, działania Unii Europejskiej i organizacji ekologicznych.

Projekt „Miasto w ruchu" to:

- Serwis **miastowruchu.pl** zawierający aktualności z kraju i ze świata oraz artykuły ekspertów
- Książka „Miasto w ruchu. Dobre praktyki w organizowaniu transportu miejskiego"
- Raporty o polityce transportowej Polski i transporcie miejskim w polskich aglomeracjach
- Dwie konferencje szkoleniowe
- Materiały promocyjne dla lokalnych decydentów i mieszkańców
- Filmy edukacyjne – „Miasto w ruchu" i „Wpuszczeni w korek"
- Infolinia dla miast

Wysoką wartość merytoryczną działań zapewnia uczestnictwo w sieciach World Carfree Network i UITP (International Association of Public Transport).

Zapraszamy wszystkich zainteresowanych tematyką zrównoważonego transportu do kontaktu z nami.

Instytut Spraw Obywatelskich
ul. Więckowskiego 33/127
90-734 Łódź
tel./faks: +48 42 630-17-49
e-mail: miastowruchu@iso.edu.pl

INSTYTUT
SPRAW
OBYWATELSKICH

Member

Instytut Spraw Obywatelskich (ISO) jest niezależną, nie nastawioną na zysk organizacją badawczo-edukacyjną (think tankiem) o statusie fundacji.

Inicjatywa powstania ISO zrodziła się w ramach projektu pt. „Ogólnopolska kampania na rzecz zrównoważonego transportu", realizowanego w latach 1996-2003 przy wsparciu finansowym Rockefeller Brothers Fund i wsparciu merytorycznym Institute for Transportation and Development Policy z Nowego Jorku.

Celem Instytutu jest zapewnienie wiedzy, która pozwoliłaby mieszkańcom Polski rozwiązywać bieżące i przyszłe problemy mające wpływ na szeroko rozumianą jakość ich codziennego życia. Programy Instytutu oscylują wokół społeczeństwa obywatelskiego, niezależnych mediów oraz zrównoważonego rozwoju.

Naszymi odbiorcami są społeczności lokalne, organizacje pozarządowe, uczelnie wyższe, media, administracja państwowa, samorząd lokalny oraz biznes.

Ważniejsze projekty Instytutu:

- Magazyn Obywatel (**www.obywatel.org.pl)**
- Audycja radiowa „Czy masz świadomość" (**www.czy-masz-swiadomosc.oai.pl**)
- Kampania społeczna „Tiry na tory" (**www.tirynatory.pl**)
- Dajmy odetchnąć miastu – projekt wspierający Europejski Tydzień Zrównoważonego Transportu (**www.miastowruchu.pl**)
- Kampania na rzecz docenienia pracy domowej kobiet „Zrobione, docenione, wiele warte" (**www.kasakobiet.oai.pl**)
- Centrum Wspierania Rad Pracowników (**www.radypracownikow.info**)

Instytut buduje swoją pozycję dbając o niezależność i jakość wykonywanych zadań. Realizowane przez nas projekty mają charakter strategiczny, odnosząc się zarówno do poziomu krajowego jak i lokalnego.

Prace ISO prowadzi Zarząd i Zespół Współpracowników, nad którym czuwa, powoływana przez Fundatorów, międzynarodowa Rada Programowa tworzona przez szanowane osobistości ze świata nauki, biznesu, kultury, polityki i sektora społecznego.

Instytut Spraw Obywatelskich
ul. Więckowskiego 33/127
90-734 Łódź
tel./faks: +48 42 630-17-49
e-mail: iso@iso.edu.pl
www.iso.edu.pl

Konto bankowe:

Bank Spółdzielczy Rzemiosła w Łodzi,
nr konta: 11 8784 0003 0005 0010 0013 0001

Jacek Wesołowski

Miasto w ruchu

Dobre praktyki w organizowaniu transportu miejskiego

ISO
Instytut Spraw Obywatelskich

dr hab. inż. arch. Jacek Wesołowski

(1962), jest adiunktem w Instytucie Architektury i Urbanistyki Politechniki Łódzkiej. Wykłada historię architektury, urbanistyki i problematykę ochrony i konserwacji zabytków oraz rewitalizacji miast. Zajmuje się problematyką historii transportu, zwłaszcza miejskiego, planowaniem transportu w obszarach zurbanizowanych oraz związkami między systemami transportowymi a urbanizacją. Autor pracy „Transport miejski – ewolucja i problemywspółczesne" (Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, 2003) oraz ok. 40 artykułów w prasie fachowej, m.in. w „Renowacjach i Zabytkach", „Technice Transportu Szynowego" i w „Kwartalniku Architektury i Urbanistyki".

Wsparcie udzielone przez Islandię, Liechtenstein, i Norwegię poprzez dofinansowanie ze Środków Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz Norweskiego Mechanizmu Finansowego, a także ze środków budżetu Rzeczpospolitej Polskiej w ramach Funduszu dla Organizacji Pozarządowych

Patronat medialny:

Książka wydana przez:

„Miasto w ruchu” opisuje, jak metropolie i miasteczka w Europie i na świecie godzą potrzeby transportowe swoich mieszkańców z zapewnieniem im wysokiej jakości życia bez spalin i hałasu. Omawia najnowsze tendencje w urbanistyce, a także w polityce Unii Europejskiej wobec miast. Bezlitośnie rozprawia się z mitem, że odpowiedzią na korki jest więcej dróg dla samochodów. Pokazuje promenadę pieszą, stworzoną w miejsce autostrady w Seulu, wysmakowane, francuskie tramwaje, system myta śródmiejskiego w Londynie. Szerzej omawia dwa szczególnie sprawne systemy komunikacyjne – Bazylei i Karlsruhe.

To książka napisana, aby zainspirować i dodać odwagi wszystkim, którzy chcą zmieniać oblicze polskich miast.