

dr inż. Andrzej Brzeziński

mgr inż. Edward Malarski

STRASBURG -PRZEKSZTAŁCENIA SYSTEMU TRANSPORTU ZBIOROWEGO

PUBLIKACJA: TRANSPORT MIEJSKI 10/2002

WPROWADZENIE

Strasburg, miasto położone we wschodniej Francji zaledwie kilka kilometrów od granicy francusko-niemieckiej stanowi obok Brukseli centrum Unii Europejskiej.

Strasburg stanowi także jeden z najciekawszych przykładów miasta realizującego politykę transportową opartą na zasadzie zrównoważonego rozwoju. Politykę tą zapoczątkowano po roku 1988 kiedy to wyniki kompleksowych badań ruchu ujawniły, dramatyczny spadek roli transportu zbiorowego. W badaniach stwierdzono między innymi, że w obszarze aglomeracji skupiającej ok. 435 tys. mieszkańców, jedynie 11% podróży zmechanizowanych odbywanych jest transportem zbiorowym, a aż 74% podróży wykonywanych jest samochodem. Pogarszający się stan systemu transportowego, skłonił władze miasta do podjęcia szybkich działań i w konsekwencji do uchwalenia w roku 1990 nowej polityki transportowej, umożliwiającej takie przeprojektowanie i reorganizację przestrzeni publicznej, aby zrównoważyć sposób wykorzystania różnych środków transportu. Przyjęto trzy cele strategiczne:

- rozwój transportu zbiorowego oraz podniesienie jakości usług świadczonych transportem zbiorowym; przy czym system tramwajowy uznano za najbardziej odpowiedni dla podniesienia rangi transportu zbiorowego, a także ułatwiający przekształcanie przestrzeni miejskiej,
- ograniczenie obecności samochodu w centrum miasta,
- usprawnienie ruchu rowerowego i ruchu pieszych.

Ograniczanie obecności samochodu w mieście uzasadniono koniecznością:

- ograniczenia dyskomfortu pieszych i rowerzystów wynikającego z ekspansji samochodu w mieście,
- zwiększenia bezpieczeństwa pieszych i rowerzystów,
- zwiększenia efektywności transportu zbiorowego, nie konkurencyjnego między innymi wskutek zatłoczenia ulic,
- ograniczenia emisji zanieczyszczeń i hałasu pogarszających jakość życia w mieście,
- ograniczenia emisji gazów cieplarnianych.

W niniejszym artykule przedstawiono najważniejsze rezultaty polityki transportowej wdrażanej w Strasburgu w ciągu ostatnich 12 lat.

ROZWÓJ SYSTEMU TRAMWAJOWEGO

Jak już wspomniano w Strasburgu zdecydowano się usprawnić system transportu zbiorowego poprzez modernizację i rozwój lekkiego transportu szynowego – tramwaju. Strasburg był 4

miastem we Francji który po II wojnie światowej zdecydował się na rozbudowę systemu tramwajowego¹. Należy jednak wspomnieć, że decyzja w tym zakresie nie była łatwa. W okresie lat 70 i 80-tych we Francji dominowało przekonanie o konieczności usprawnianie komunikacji zbiorowej poprzez budowę systemów metra. Optowano za kosztownymi systemami kolei podziemnej (Lille, Tuluza, Rennes) lub tańszymi naziemnymi (Grenoble, Nantes, Roune). Miastem prekursorem powrotu do systemu tramwajowego stało się Nantes, które zdobyło grant państwowy na modelowy projekt systemu tramwajowego. Ciekawym przykładem było także Bordeaux, które w latach 80-tych wycofało się ze wcześniejszych projektów systemu metra na rzecz tramwaju. Podobną drogą poszedł Strasburg. W roku 1983 zapadła decyzja o budowie systemu metra jako systemu najnowocześniejszego technologicznie i nie zajmującego miejsca na powierzchni (wolna przestrzeń dla samochodów). Ze względu na wysokie koszty systemu metra nie budowano a w roku 1990 odrzucono koncepcję rozwoju systemu metra jako przedsięwzięcia:

- trudniejszego technicznie,
- kosztownego (w budowie i eksploatacji) - zaoszczędzone środki finansowe mogą być przeznaczone na inne cele transportowe,

W tym samym czasie tramwaj uznano jako dobry środek transportu zbiorowego umożliwiający:

- zapewnienie wysokiej jakości usług w tym wysokiego komfortu podróżowania pasażerów,
- lepszą dostępność dla pasażerów (więcej przystanków),
- przekształcenie jakości przestrzeni miejskiej (modernizacja ulic) w tym z ograniczeniem użytkowania samochodu,
- udostępnienie go osobom niepełnosprawnym, matkom z dziećmi w wózkach itp. (tabor niskopodłogowy, przystanki w poziomie terenu),

oraz dodatkowo umożliwiającą zwiększenie atrakcyjności ciągów ulicznych którymi przebiega dzięki możliwości zastosowania nowoczesnych rozwiązań technicznych w tym taborowych i systemów informacji dla pasażerów (w pojazdach i na przystankach).

Oprócz oczywistych, wynikających z polityki transportowej, priorytetów dotyczących funkcji przewozowych tramwaju oraz stosowanych parametrów technicznych (w zakresie toru, taboru i trakcji) szczególną uwagę poświęcono architekturze krajobrazu i uatrakcyjnieniu poszczególnych fragmentów ulic. Było to niezwykle ważne bowiem w Strasburgu modernizację i rozwój trasy tramwaju połączono ze znaczącym przekształceniem przestrzeni miejskiej poprzez:

- rozwój inwestycji wzdłuż trasy tramwaju,
- ograniczanie przestrzeni zajmowanej przez samochody (w tym ograniczanie parkowania), przeznaczając ją dla pieszych i rowerzystów,
- dobór kolorystyki ulic w tym przystanków i nawierzchni ulic
- zaprojektowanie zieleni miejskiej,

¹ Przed II Wojną Światową tramwaj funkcjonował w 98 miastach we Francji. Po wojnie w większości miast francuskich tramwaje zlikwidowano, z uwagi na koszty odbudowy i eksploatacji oraz wzrost popularności samochodu. W Strasburgu tramwaje funkcjonowały do roku 1960, a następnie przez dwa lata eksperymentowano z trolejbusami. W okresie 1962-1995 transport zbiorowy był obsługiwany przez autobusy i pociągi podmiejskie.

- odpowiednie oświetlenie trasy tramwaju.

Podczas projektowania linii tramwajowych zdecydowano się ograniczyć koszty inwestycyjne. Stąd wysoką średnią prędkość ruchu tramwaju (ok. 22 km/h) uzyskano głównie dzięki wydzieleniu torowiska z jedni oraz dzięki wprowadzeniu bezwzględnego priorytetu na skrzyżowaniach.

Koszt realizacji 12,6 km trasy tramwajowej A wyniósł ok. 296 mln Euro, a koszt realizacji 12,2 km trasy tramwajowej B oszacowano na ok. 248 mln Euro². Koszty te na poziomie ok. 80-94 mln zł. za kilometr należy jednak uznać za wysokie, na przykład w porównaniu do szacunków kosztów dokonywanych w Polsce (ok. 20-25 mln/zł za km).

STAN ISTNIEJĄCY

Obecnie, system tramwajowy Strasburga składa się z dwóch tras o łącznej długości ok. 25 km obsługiwanych przez cztery linie:

- linii A: Hautepierre Maillon-Illkirch Lixenbuhl,
- linia B: Elsau-Hoenheim gare,
- linia C: Elsau-Esplanade,
- Linia D: Rotonde-Etoile polygone.

Pierwsza trasa (obsługiwana przez linię A) o długości 12,6 km i 22 przystankach została oddana do użytku w roku 1995r. Biegnie z zachodu (Hautepierre) na południe (Illkirch-Graffenstaden). Jej rozwój następował etapami:

- w listopadzie 1994 oddano do użytku pierwszą sekcję linii A (9,8 km) biegnącą z pn-zach. części miasta od Hautpierre – Maillon poprzez centrum miasta do obszarów południowych (okolice głównego szpitala miejskiego, stadionu i college'u) do Baggersee; odcinek ten obejmował także tunel w rejonie stacji Place du Gare obsługujący połączenie ze stacją kolejową,
- w roku 1995 przedłużono linię (o 2,8 km) na południe do Illkirch-Graffenstaden

Druga trasa o długości 12,2 km i 24 przystankach została oddana do użytku w maju 2000r. Trasa obsługiwana jest przez dwie linie B i C biegnące na początkowym odcinku wspólnie (od Elsau do Pl. Republiki) rozgałęziając się następnie na:

- linię B - ramię północne do Hoenheim Gare obsługujące między innymi centrum kongresowe i połączenie miejscowości podmiejskich: Schlitigheim i Bischheim.
- linię C - ramię pld wschodnie idące wzdłuż Avenue de Gaulle i dochodzące do uniwersytetu,

Z uwagi na duże obciążenie ruchem pasażerskim linia A jest okresowo (w godzinach szczytu) wspomagana linią D kursującą na odcinku centralnym od Rotonde do Etoile Bourse.

Łącznie system tramwajowy Strasburga dysponuje 47 przystankami (w tym jednym podziemnym – stacja Gare Centrale). Częstotliwość kursowania taboru wynosi od 4 do 6 minut, w tym w godzinie szczytu co 3 minuty. Od roku 1998 na najbardziej obciążonych

² Budowę tras współfinansowały miasto Strasbourg, miasta sąsiadujące zainteresowane przebiegiem trasy, budżet kraju, Przedsiębiorstwo Transportowe Strasbourg (CTS) oraz wykorzystano środki uzyskane z podatków specjalnych od firm zatrudniających ponad 9 pracowników.

centralnych odcinkach linii wprowadzono dodatkowy tabor (linia D), zwiększając częstotliwość do ok. 1,5 minuty.

Tabor składa się z:

- 36 jednoprzestrzennych wozów trójczłonowych o długości 33,10 m i o pojemności 285 pasażerów (w tym 66 miejsc siedzących),
- 17 jednoprzestrzennych wozów czterocłonowych o długości 43,10 m i o pojemności 370 pasażerów (w tym 92 miejsca siedzące).

Tabor został dostarczony przez firmę Adtraz (początkowo produkowany w York, a następnie w Derby w Wielkiej Brytanii). Wśród podstawowych zalet taboru stosowanego w Strasburgu należy wymienić:

- nowoczesną stylistykę dodatnie wpływającą na wizerunek tramwaju,
- niską podłogę na całej długości wagonu,
- przyjazne pasażerom szerokie wejścia do tramwaju (1,50m),
- duży procent przeszklenia ścian bocznych,
- wygodne ergonomiczne siedzenia
- dobrą amortyzację pudeł wagonu.
- niski poziom hałasu wewnątrz i na zewnątrz tramwaju (także dzięki wysokiej jakości torowiskom).

Przystanki wyposażono w:

- perony o wysokości równej z podłogą tramwaju, umożliwiające swobodne wsiadanie i wysiadania bez konieczności pokonywania stopni,
- wiaty o wysokim standardzie i jednolitym charakterze,
- system informacji dynamicznej z wyświetlaniem informacji o czasie oczekiwania na tramwaj,
- automatyczne, elektroniczne urządzenia do dystrybucji biletów,
- co najmniej dwa kasowniki,
- pochylnie wjazdowe dla osób niepełnosprawnych

Efekty uruchomienia nowoczesnych linii tramwajowych przerosły oczekiwania. Dziennie na każdej z przewożonych jest ok. 70-80 tys. pasażerów (zakładano ok. 50 tys.) co spowodowało w mieście ogólny wzrost wykorzystania transportu zbiorowego w podróży do pracy o 43% w porównaniu z rokiem 1988.

ROZWÓJ PARKINGÓW TYPU „PARKUJ I JEDŹ” (P+R)

Wraz z rozwojem linii tramwajowych w Strasburgu wprowadzany jest system parkingów typu P+R. Na przykład trasa tramwajowa A została wyposażona w trzy tego typu parkingi na łączną liczbę 1700 miejsc, a trasa B w 5 parkingów na ok. 2700 miejsc. W zamian za pozostawienie samochodu na parkingu na dowolnie długi czas i opłatę w wysokości odpowiadającej opłacie za 2 godziny parkowania w centrum, każdy pasażer uzyskuje

możliwość dogodnej przesiadki na tramwaj wraz z pokryciem kosztów biletu tam i z powrotem.

Na podstawie przeprowadzonych badań użytkowników parkingów stwierdzono, że ok. 90% z nich zmieniło swoje dotychczasowe zachowania komunikacyjne, rezygnując z parkowania w centrum miasta. Obecnie (2002r) w Strasburgu działa osiem parkingów obsługujących system Park and Ride:

1. Rotonde z A35, A4 czas dojazdu do centrum (linia A) - 5 min/cena 2,74 euro;
2. Etoi czas dojazdu do centrum (linia A) - 5 min/cena 2,29 euro;
3. Baggersee z A35, A4 czas dojazdu do centrum (linia B) 5 min/cena 2,29 euro;
4. Ducs d'Alsace czas dojazdu do centrum (linia A) 5 min/cena 2,29 euro;
5. Elsau czas dojazdu do centrum (linia B) 10 min./cena 2,29 euro;
6. Hoenheim Gare czas dojazdu do centrum (linia B) 20 min/cena 2,29;
7. Pount Phario czas dojazdu do centrum (linia B) 15 min/cena 2,29 euro;
8. Rives de l'Aar czas dojazdu do centrum (linia B) 10 min/cena 2,74 euro.

ROZWÓJ SYSTEMU AUTOBUSOWEGO

Po zapaści w jakiej znalazł się transport autobusowy w Strasbourgu pod koniec lat 80-tych, na podstawie zapisów polityki transportowej rozpoczęto jego modernizację i rozwój. Przykład efektów uzyskanych w odniesieniu do tramwaju spowodował, że podjęto próbę osiągnięcia wysokich standardy podróżowania wyznaczone w mieście przez nowoczesny tramwaj. Stąd w odniesieniu do transportu autobusowego wprowadzono następujące wymagania:

- zdecydowane podniesienie komfortu podróżowania,
- poprawienie dostępności do linii autobusowych (zwiększenie gęstości sieci, zwiększenie liczby przystanków),
- poprawienie standardu przystanków z bieżącą informacją o rozkładzie jazdy,
- koordynacja przewozów z tramwajem (wspólne stacje przesiadkowe)
- wymiana taboru na nowoczesny (niskopodłogowy, klimatyzowany, przyjazny środowisku),
- skrócenie czasu podróży (priorytety na skrzyżowaniach,
- zwiększenie częstotliwości kursowania,
- zwiększenie punktualności,
- wprowadzenie wspólnej biletu z tramwajem,
- wprowadzenie aktywnej polityki zachęcającej do korzystania z autobusu.

PRZEKSZTAŁCENIE PRZESTRZENI MIEJSKIEJ – RUCH ROWEROWY I PIESI.

W oparciu o działania inwestycyjne związane z budową tras tramwajowych wprowadzono program reorganizacji placów miejskich i przestrzeni publicznej jako główny cel stawiając sobie uczynienie ich bardziej przyjaznymi dla pieszych i rowerzystów. Przykładem może być Plac Kleber, który w całości oddano pieszym, rowerzystom i tramwajowi pomimo tego, że

jeszcze w roku 1992 dziennie przejeżdżało przez niego ok. 50 tys. samochodów. Wiele obszarów miasta zorganizowano w oparciu o zasady strefy 30km/h z licznymi ograniczeniami w ruch samochodów, co znacznie zminimalizowało natężenie ruchu. Szacuje się, że w okresie blisko 10 lat w centrum Strasburga nastąpił wzrost ruchu pieszego o ok. 20%.

W wyniku przekształcania przestrzeni ulicznej nastąpił intensywny rozwój ścieżek rowerowych, głównie w centrum miasta. W ciągu ostatnich 10 lat podwojono ich liczbę do ok. 300km oraz wyposażono je w nowoczesne urządzenia zapewniające bezpieczeństwo ich użytkowania (czytelne oznakowanie, sygnalizacje świetlne, parkingi, parki rowerowe, itp.). Przeprowadzono także liczne akcje promocyjne związane z użytkowaniem roweru m.in. poprzez.:

- wykorzystywanie roweru przez pracowników samorządowych podczas podróży służbowych,
- wprowadzenie systemu wypożyczalni rowerów (w roku 1998 – 14 tys. wypożyczeń),
- wyposażenie przystanków komunikacji zbiorowej w miejsca parkingowe dla rowerów.

DZIAŁANIA RESTRYKCYJNE W STOSUNKU DO RUCHU SAMOCHODÓW

Równoległe z działaniami skierowanymi na rozwój systemu transportu zbiorowego, ruchu rowerowego i pieszych wprowadzono działania restrykcyjne w stosunku do ruchu samochodów w osobowych. Działania te oprócz zmniejszania powierzchni ulic związane były z ograniczeniami parkowania. W strefie centralnej miasta:

- wprowadzono całkowity zakaz budowy wielkopojemnych parkingów (w zamian – parkingi typu P+R).
- zrewidowano liczbę miejsc parkingowych na powierzchni, ograniczając możliwość parkowania na placach, na chodnikach i w wąskich uliczkach,
- wprowadzono uprzywilejowania dla parkujących samochody na krótki czas (opłaty za parkowanie wzrastające z czasem),
- wprowadzono uprzywilejowania dla mieszkańców strefy centralnej miasta (niższe opłaty, miejsca parkingowe tylko dla mieszkańców).

PODSUMOWANIE I PLANY NA PRZYSZŁOŚĆ

Przykład Strasburga jest znakomitym przykładem dobrego wdrażania polityki transportowej zrównoważonego rozwoju ze względu na:

- zintegrowanie planowania transportu z rozwojem miasta,
- zwiększenie liczby pasażerów transportu zbiorowego,
- ograniczenie ruchu tranzytowego w centrum miasta,
- innowacyjne rozwiązania w zakresie taboru tramwajowego,
- pozytywny wpływ na inne niż tramwaj środki transportu zbiorowego,
- podniesienie jakości przestrzeni miejskiej w centrum miasta.

Uzyskane efekty wdrażania polityki transportowej wyrażające się:

- ograniczeniem udziału samochodu osobowe w podróżach do centrum miasta,

- wzrostem roli samochodu w obszarach o charakterze podmiejskim,
- wzrost roli transportu zbiorowego i rowerowego

zachęcają władze miasta do kontynuowania przyjętej polityki transportowej. W kolejnych latach planuje się:

- dalszego rozszerzania systemu tramwajowego (35 km sieci tramwajowej do roku 2010) i poprawienie transportu autobusowego,
- powiększania systemu ścieżek rowerowych (rocznie przeciętnie o 10 km),
- budowę parków i stref tylko dla rowerów,
- poprawę bezpieczeństwa parkowania rowerów (system przeciw złodziejom),
- dalsze ograniczanie liczby miejsc parkingowych w centrum (program redukcji ok. 1000 miejsc),
- rozwój stref 30 km/h.