

Transport

Aureliusz Mikłaszewski

Wrocław posiada bogate zaplecze dla realizacji transportu zbiorowego obsługującego rocznie około 250 mln pasażerów. Długość sieci autobusowej i tramwajowej to prawie 770 km. Od kilku lat tabor poddaje się kompleksowej modernizacji, zwiększającej bezpieczeństwo i komfort podróżowania oraz uciążliwość dla środowiska. Zdecydowanie, po wprowadzeniu w newralgicznych miejscach wydzielonych pasów ruchu, poprawiła się punktualność kursowania komunikacji zbiorowej przekraczając 90%. 97 km ścieżek rowerowych stanowi dobry punkt wyjścia do stworzenia funkcjonalnego systemu komunikacji rowerowej we Wrocławiu, pozwoli także na utrzymanie tendencji wzrostowej udziału ruchu rowerowego w ogólnej liczbie przejazdów.

Pilnych rozwiązań wymaga organizacja ruchu kołowego w mieście: rozładowanie dużego natężenia ruchu samochodowego w centrum miasta, dokończenie obwodnicy śródmiejskiej oraz budowa obwodnicy autostradowej – mogących odciążyć istniejące przeprawy przez Odrę. Realizacji oczekuje strefowanie organizacji transportu sprzyjającego stopniowemu ograniczaniu ruchu w ścisłym centrum miasta i preferencji dla komunikacji zbiorowej. W tej sytuacji konieczna jest taka polityka transportowa, która zapewni mieszkańcom mobilność przy zachowaniu warunków bezpiecznego życia w mieście – głównie redukcji hałasu i zmniejszenia emisji spalin oraz poprawy bezpieczeństwa na drogach. Dobrym kierunkiem w realizacji polityki transportowej jest wprowadzenie na większości osiedli stref uspokojonego ruchu.

Założenia polityki transportowej

W roku 1999 Rada Miejska Wrocławia uchwaliła **POLITYKĘ TRANSPORTOWĄ WROCŁAWIA** [1]. Dokument ten był od dawna oczekiwany, gdyż pozwolił na sprecyzowanie zadań, mających na celu realizację polityki ekologicznej we Wrocławiu. W Polsce obowiązującym dokumentem była wtedy „Polityka ekologiczna państwa”, przyjęta przez Sejm RP w roku 1991 [2]. Jako cel przyjmowała ona ochronę życia i zdrowia obywateli, a jej głównym założeniem było przyjęcie jako wiodącej zasady ekorozwoju. Ekorozwój można określić jako **trwały i zrównoważony rozwój społeczny i gospodarczy, który pozwala godzić aspiracje materialne obecnego i przyszłych pokoleń z koniecznością dbania o środowisko przyrodnicze i jego zasoby**. Również w dokumencie pt. „II Polityka ekologiczna państwa”, przyjętym przez Rząd w czerwcu 2000 r.,

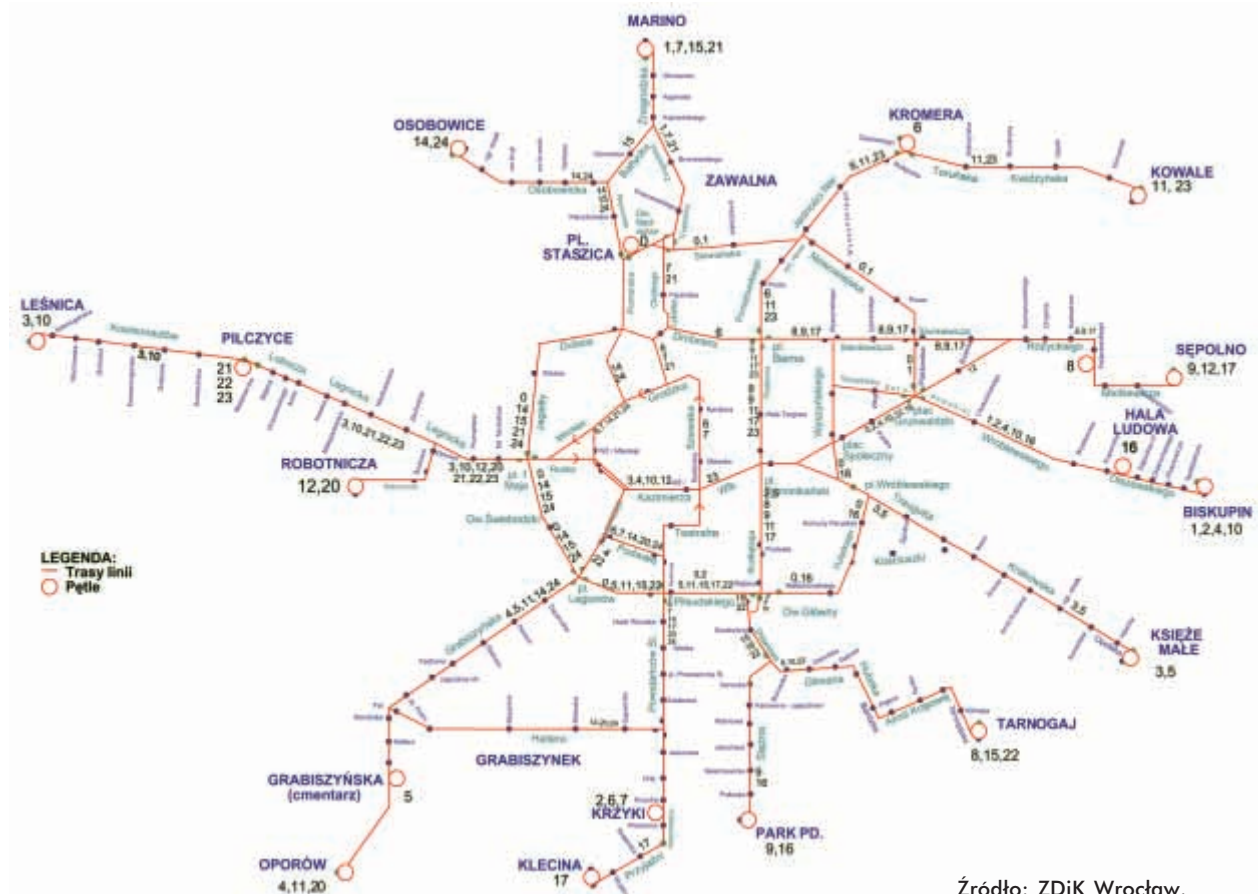
znajduje się potwierdzenie, że wiodącą zasadą polityki ekologicznej państwa jest przyjęta w Konstytucji RP zasada zrównoważonego rozwoju. Podstawowym założeniem zrównoważonego rozwoju jest takie prowadzenie polityki i działań w poszczególnych sektorach gospodarki i życia społecznego, aby zachować zasoby i walory środowiska w stanie zapewniającym trwałe możliwości korzystania z nich zarówno przez obecne, jak i przyszłe pokolenia, przy jednoczesnym zachowaniu trwałości funkcjonowania procesów przyrodniczych oraz naturalnej różnorodności biologicznej na poziomie krajobrazowym, ekosystemowym, gatunkowym i genowym [3]. Istotą zrównoważonego rozwoju jest równorzędne traktowanie racji społecznych, ekonomicznych i ekologicznych, co oznacza konieczność integrowania działań ochrony środowiska z polityką w poszczególnych dziedzinach gospodarki [3].

Jedną z takich dziedzin jest transport, a szczególnie transport samochodowy, który wysuwa się na pierwsze miejsce jako główna przyczyna hałasu i skażenia środowiska w miastach. Szacuje się, że transport samochodowy jest źródłem 60–80% zanieczyszczenia atmosfery w miastach Europy. Emituje spaliny zawierające liczne szkodliwe dla zdrowia, w tym rakotwórcze, związki, powoduje zwiększenie zapylenia cząstkami startych opon, nawierzchni dróg, sadzą, azbestem i metalami ciężkimi. Z roku na rok rośnie coraz bardziej hałas samochodowy, który obecnie w centrach miast przekracza znacznie dozwolone ustawowo wartości 65 dB w dzień i 55 dB w nocy. Hałas utrudnia pracę, powoduje zmęczenie, obniża odporność na stresy i stanowi poważne zagrożenie dla zdrowia człowieka. Kaniony ulic w mieście wypełnione szczelnie jadącymi samochodami emitującymi pyły, spaliny i hałas są obszarami narażenia zdrowia i życia zarówno dla pieszych, jak i siedzących w samochodach. Tak zwana niska emisja spalin z rur wydechowych samochodów odbywa się na wysokości oddychania ludzi. Samochód stał się konkurentem człowieka w dostępie do tlenu. W ciągu godziny jeden samochód

zamienia w spaliny tyle tlenu, ile zużywa 200 osób. Wieloletnie badania amerykańskie wykazały, że ludzie, którzy zamieszkują w miastach o zanieczyszczonym powietrzu, są o 37% bardziej narażeni na zachorowania na raka płuc niż osoby mieszkające w rejonach czystych. Badania japońskie wykazały, że na nowotwory choruje więcej osób mieszkających w pobliżu skrzyżowania ruchliwych dróg, a WHO szacuje, że w Europie skażenie powietrza pochodzące od samochodów jest przyczyną śmierci ok. 80 000 osób rocznie, a zanieczyszczenia powietrza są współodpowiedzialne za ponad 200 milionów zachorowań rocznie [8]. Na ulicach wielkich miast o dużym natężeniu ruchu samochodowego zaczyna brakować nie tylko czystego powietrza, ale po prostu tlenu do oddychania. Pogarszają się więc znacznie podstawowe warunki życia człowieka.

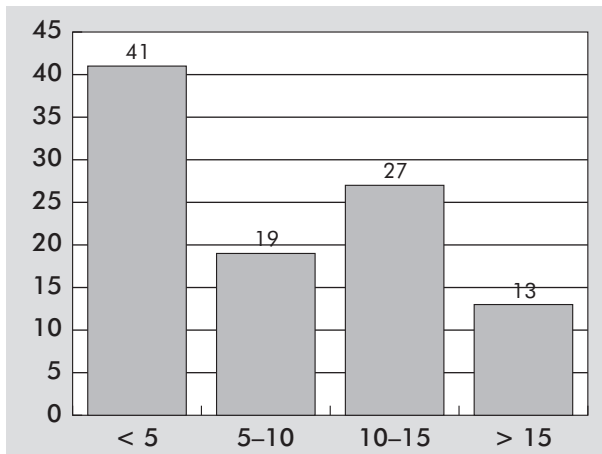
Do tego dochodzi kongestia, tj. zatłoczenie. Wzrost ilości samochodów spowodował, że miasta stają się nieprzejezdne w godzinach szczytów komunikacyjnych. Okresy te wydłużają się coraz bardziej i często trwają przez większość dnia. Samochody poruszają się wtedy wolno, stoją w korkach, hałasują i emitują więcej spalin. Pod-

Rysunek 1. Schemat komunikacji tramwajowej we Wrocławiu



Źródło: ZDiK Wrocław.

Rysunek 2. Wiek autobusów MPK [%]



różne w takich warunkach stają się męczące, straty czasu są coraz większe, podobnie jak trudności z parkowaniem w centrum miasta. Czas jazdy się wydłuża i często kierowcy i pasażerowie samochodów stwierdzają, że szybciej byłoby tramwajem czy autobusem, rowerem czy nawet pieszo. Samochodem jest nieco wygodniej, ale najwolniej.

Te w zarysie zaledwie ujęte przyczyny spowodowały, że realizacja polityki ekologicznej w odniesieniu do transportu stała się ważnym problemem. Jego rozwiązanie ma bowiem wpływ na bezpieczeństwo warunków życia w miastach.

Transport we Wrocławiu. Najważniejsze informacje [4, 5]

Wrocław zajmuje powierzchnię 293 km² i liczy ok. 637 tys. mieszkańców. W mieście jest zarejestrowanych 219,1 tys. samochodów osobowych i 53,1 tys. samochodów ciężarowych (dane z roku 2000 i 2001). We Wrocławiu w roku 2001 przypadły 344 samochody osobowe na 1000 mieszkańców. Średnia krajowa wynosi dla miast polskich 270, a europejskich ponad 400 samochodów na 1000 mieszkańców. Wskaźnik ten we Wrocławiu rósł bardzo dynamicznie. W roku 1985 wynosił 132, w 1990 – 186, w 1995 – 252, a w roku 2000 – 323 samochody na 1000 mieszkańców. Łączna długość ulic wynosi 1382 km, a powierzchnia zajęta przez tereny komunikacyjne wynosi 2828 ha. Komunikacją zbiorową zajmuje się Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne, które wykonuje 100% przewozów tramwajowych i około 90% przewozów autobusowych oraz przez Dolnośląskie Linie Autobusowe i Państwowe Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej – około 10% przewozów autobusowych. We Wrocławiu są 23 linie tramwajowe dzienne i 10 nocnych,

54 linie autobusowe dzienne, w tym 48 linii normalnych i 6 pośpiesznych oraz 11 linii autobusowych nocnych.

Długość linii tramwajowych wynosi 250 km linii dziennych i 113 km linii nocnych, długość linii autobusowych dziennych wynosi 619 km, w tym 529 km linii normalnych i 90 km linii pospiesznych oraz 152 km linii autobusowych nocnych.

Po Wrocławiu jeżdżą 294 autobusy i 185 składów tramwajowych (305 wozów). Średni wiek taboru tramwajowego wynosi 21,5 lat, a 60 najstarszych wagonów typu 102N i 102 Nd ma 30,6 lat. Od sześciu lat wagony tramwajowe poddawane są kompleksowym modernizacjom, mającym na celu podniesienie komfortu podróżowania, zwiększeniu bezpieczeństwa pasażerów i obsługi oraz radykalne zmniejszenie emitowanego hałasu. Powyższe efekty możliwe są dzięki zastosowaniu w ponad 120 tramwajach nowoczesnych systemów rozruchu i hamowania, bezpiecznych systemów drzwiowych, elektronicznych urządzeń informacji pasażerskiej i estetycznych wnętrz.

W chwili obecnej MPK Sp. z o.o. prowadzi działania zmierzające do zakupu 12 nowoczesnych kilkucyfrowych, niskopodłogowych tramwajów.

Jeśli idzie o grupę autobusów nowych, są to przeważnie nowoczesne jednostki midi, solo trzyosiowe i przegubowe, posiadające silniki spełniające normy czystości spalin Euro 1, Euro 2 i Euro 3. Pozostałe pojazdy wyposażone są w katalizatory. Używane przez MPK Sp. z o.o. paliwo charakteryzuje się mniejszą od zwykłego oleju napędowego zawartością toksycznych składników. Dodatkowo jako jedyna w Polsce firma bierze udział w próbach nowego rodzaju paliwa składającego się z mieszaniny oleju napędowego, estrów oleju rzepakowego i odwodnionego etanolu. W okresie najbliższych 5 lat planowany jest zakup kolejnych 96 autobusów, przy jednoczesnej rezygnacji ze 120 najstarszych pojazdów.

Roczne przewozy pasażerów w roku 2001 wynosiły 246 034,9 tys., w tym autobusami 122 279,3 tys. osób i 123 755,6 tys. osób – tramwajami.

Z tego porównania wynika, że przewozy tramwajami i autobusami są prawie takie same. We Wrocławiu zachowano bowiem i rozbudowano sieć tramwajową. Tę sieć Bank Światowy nazwał „perłą w koronie” w polskim transporcie miejskim ze względu na proekologiczny charakter tramwajów, które nie obciążają środowiska miejskiego spalinami, a nowoczesne wozy są ciche, energooszczędne i podczas hamowania oddają prąd do sieci.

W czasie boomu samochodowego w latach sześćdziesiątych i siedemdziesiątych ubiegłego stulecia w wielu miastach europejskich ograniczano bądź zlikwidowano sieci tramwajowe. Wymownym tego przykładem jest Berlin Zachodni, gdzie zlikwidowano tramwaje i teraz myśli się o odbudowie istniejących tam sieci. Wrocław nie popełnił tego błędu i ma znakomite podstawy wyjściowe do utrzymania tego proekologicznego środka komunikacji. Konieczna jest jednak gruntowna modernizacja znacznej części sieci i taboru tramwajowego.

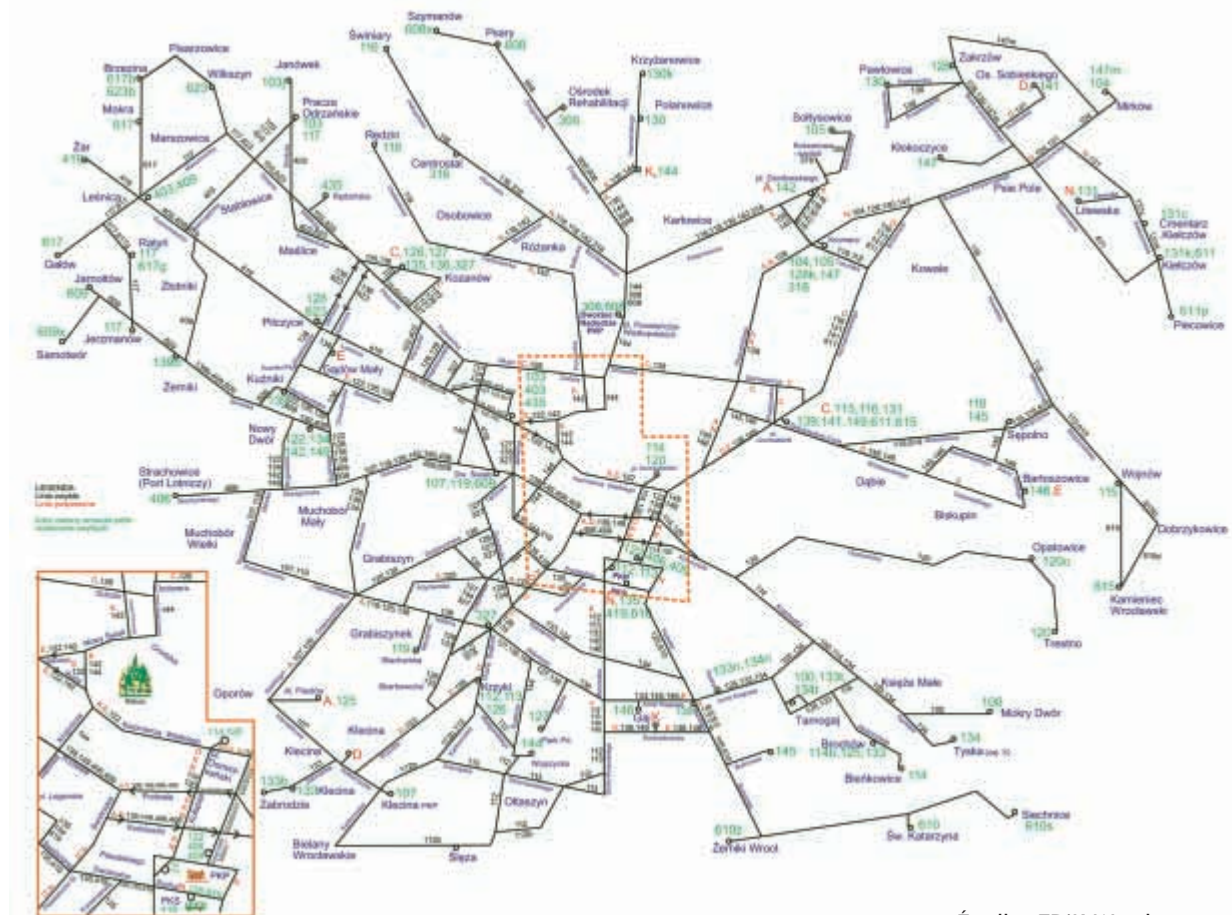
Warunki podróży w mieście

Z punktu widzenia mieszkańców Wrocławia stan komunikacji miejskiej i możliwości podróży samochodem osobowym oceniane są różnie. Do niewątpliwych pozytywnych zmian należy wyremontowanie bądź gruntowna przebudowa wielu ulic, szczególnie po powodzi, gdy wyrządzone szkody wymusiły szybkie działania naprawcze. Nowoczesne ulice są dobrą wizytówką miasta i jeździ się po nich dobrze. Wrocław ma

też 97 km ścieżek rowerowych, dzięki czemu postrzegany jest jako miasto sprzyjające rowerom.

Znacznie poprawiła się punktualność komunikacji zbiorowej. Wynosi ona w MPK dla autobusów 91,39%, dla tramwajów 92,13%, dla autobusów w DLA – 93,53% i w PPKS – 85% [4]. Nie jest to jeszcze stan, który zadowoliliby wszystkich, a szczególnie tych, którzy jeżdżą spóźniającymi się i zatłoczonymi pojazdami. Do pozytywów zaliczyć należy zmodernizowanie niektórych przystanków tramwajowych oraz połączenie ich z autobusowymi, co odpowiada nowoczesnej tendencji usprawniania komunikacji zbiorowej. Z usprawnień technicznych wymienić należy tzw. podwójną szynę – automatyczne kierowanie tramwaju na inny tor kilkadziesiąt metrów przed skrzyżowaniem, co pozwala na płynne pokonywanie zakrętów oraz zainstalowanie w paru miejscach takiej regulacji światłami na skrzyżowaniu, która daje pierwszeństwo przejazdu autobusom ruszającym z przystanku. Wyraźnie poprawiają też komfort podróży zmodernizowane tramwaje i nowoczesne autobusy Volvo 700A, których 44 szt. zakupiono w roku 2001 i 4 autobusy Midi Jelcz M 1011 [5].

Rysunek 3. Schemat komunikacji autobusowej we Wrocławiu



Źródło: ZDiK Wrocław.

Wyświetlanie w pojazdach lub zapowiadanie głosem następných przystanków, lepsze warunki ergonomiczne, wygodniejsze siedzenia, niskie podłogi i udogodnienia przy wejściu dla osób niepełnosprawnych są przez pasażerów witane z zadowoleniem.

Dla osób podróżujących samochodem Wrocław w godzinach szczytu staje się prawie nieprzejezdny, a wyłączenie nawet na krótki czas dla remontu niektórych ulic powoduje opisywany często w prasie paraliż komunikacyjny. Miasto nie jest nadal przygotowane do tak szybkiego rozwoju motoryzacji. Dla częściowego przynajmniej rozładowania ruchu konieczne jest szybkie ukończenie obwodnicy śródmiejskiej oraz obwodnicy autostradowej. Obwodnica śródmiejska pozwoli na lepszą komunikację pomiędzy poszczególnymi dzielnicami Wrocławia bez przejeżdżania przez centrum miasta, a obwodnica autostradowa – na omijanie śródmieścia przez ruch tranzytowy. Obydwie inwestycje są miastu potrzebne, ale, co należy podkreślić, nie rozwiążą problemów komunikacyjnych i założonej w polityce transportowej poprawy stanu środowiska i zagrożeń mieszkańców od transportu. Wrocław jest postrzegany jako miasto zatłoczone samochodami, w tym transportem ciężarowym, który często prowadzi przez centralne części Wrocławia. Zbudowano wiele ośrodków, jak duże sklepy, urzędy, domy studenckie czy hipermarkety, które generują ruch. Zmieniło się znacznie natężenie ruchu miejskiego i lokalnego wokół Wrocławia, który dla przeprawienia się przez Odrę musi kierować się do miasta. Na 3-kilometrowym odcinku rzeki zbudowane są wszystkie mosty, a poza nimi najbliższe znajdują się w odległości 45 km w Lubiążu i 25 km w Oławie. Tak więc ruch samochodowy nadal skupia się we Wrocławiu, a ciężki transport przyczynia się do pogorszenia stanu środowiska i stanu technicznego niedoinwestowanych przez długi czas miejskich dróg [6]. Największym problemem jest więc duże natężenie ruchu samochodowego w centrum miasta.

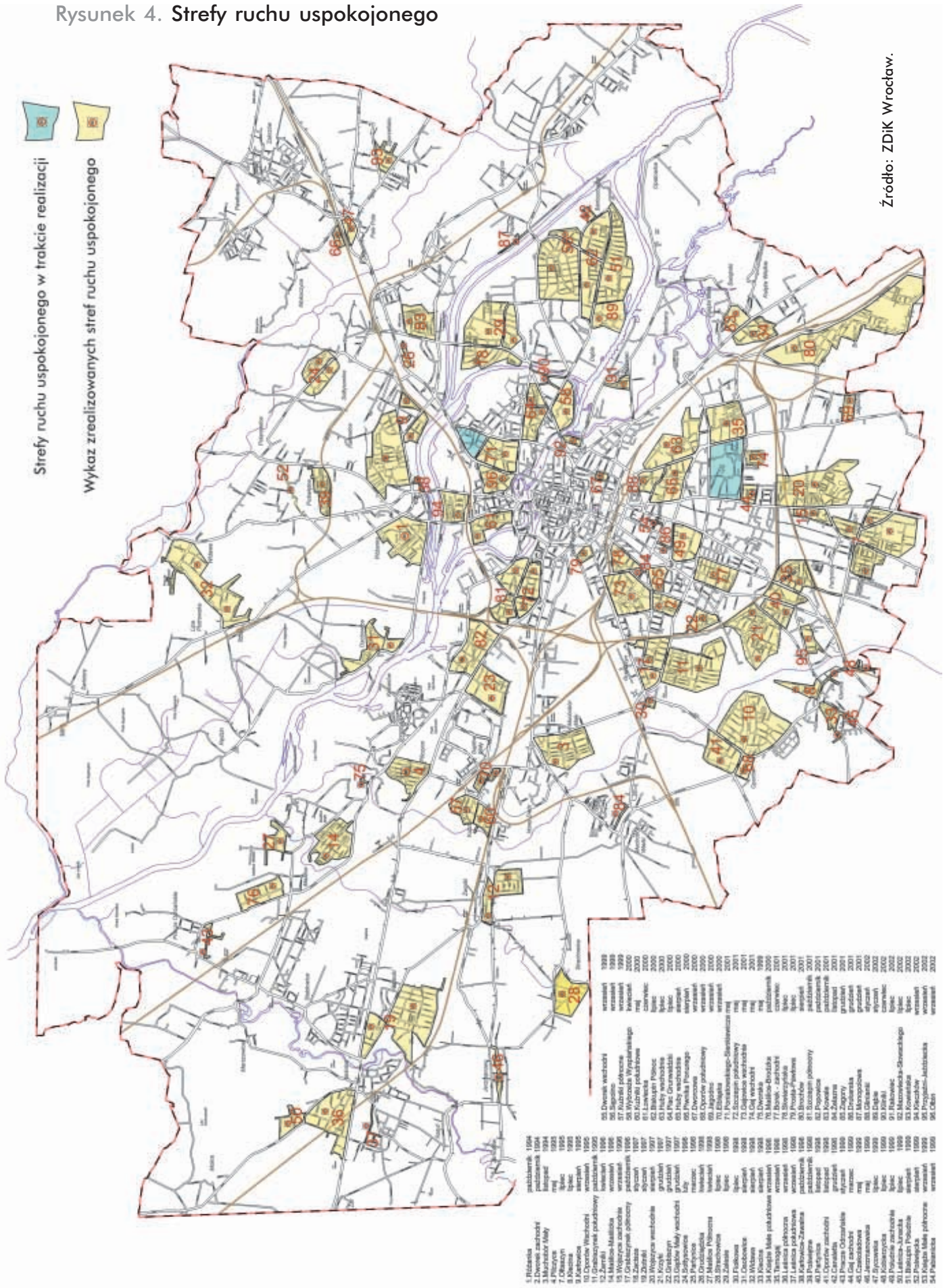
Wizja miasta dla człowieka [7, 8]

We Wrocławiu, podobnie jak w wielu innych miastach europejskich, centrum miasta stanowi historycznie ukształtowana przestrzeń z zabytkowymi budynkami, świątyniami, zabytkami architektury, bankami, placówkami kulturalnymi, sklepami i urzędami. Tę część miasta odwiedza dziennie wiele tysięcy osób, tam załatwia się sprawy, odbywają się spotkania, które ożywiają miasto poprzez obecność wielu osób. Jest oczywi-

ste, że w miejscach takich należy zapewnić bardziej czyste powietrze, mniej spalin i hałasu. Centrum miasta powinno być więc wolne od samochodów, niosących największe zagrożenie dla zdrowia i warunków życia mieszkańców, tym bardziej, że ciasna zabudowa w znacznie większym stopniu niż gdzie indziej generuje uciążliwości i zagrożenia komunikacyjne. Wizja MIASTA DLA CZŁOWIEKA zakłada więc wyeliminowanie samochodów osobowych z centrum z równoczesnym zapewnieniem dostępności i dojazdu dla samochodów dostawczych (w określonych godzinach), karettek pogotowia, straży pożarnej, policji. Zakłada też pełną dostępność miasta dla transportu zbiorowego, jak metro, trolejbusy, autobusy i szczególnie proekologiczne, nowoczesne cichobieżne, energooszczędne tramwaje. Podstawowym sposobem poruszania się po mieście lub jego centrum jest ruch pieszy. Miasto jest też w pełni dostępne dla rowerów. Jak wykazały doświadczenia zachodnie, ruch rowerowy dobrze uzupełnia się z ruchem pieszym, a dzięki sieci ścieżek rowerowych odbywa się to w sposób uporządkowany, bez większych kolizji. MIASTO DLA CZŁOWIEKA oznacza także lepsze warunki zamieszkiwania i wygodę poruszania się po mieście, wygodne dla podróżnych wspólne przystanki autobusowo-tramwajowe, szerokie chodniki, dużą ilość zieleni i kształtowanie estetycznego krajobrazu, liczne pasażer handlowe, place, ogrody w harmonii z budynkami użyteczności publicznej. Taka koncepcja oznacza przede wszystkim bezpieczeństwo poruszania się dla pieszego i zmniejszenie zagrożeń ze strony komunikacji samochodowej. To zmniejszenie zagrożeń osiąga się poprzez ograniczenie dostępności wielu ulic dla samochodów lub znaczne ograniczenie na nich ruchu poprzez tworzenie stref 30 km/godz., progi spowalniające ruch, przemienne zatoczki na ulicach, zwężenia jezdni i inne ograniczenia. Rozwija się za to system Park&Ride (parkuj i jedź), polegający na tym, że w zamian za pozostawienie samochodu z dala od centrum kierowca ma prawo do dalszego przejazdu środkami komunikacji zbiorowej. Konieczny jest też priorytet dla komunikacji zbiorowej. Osiąga się to poprzez wydzielone torowiska dla tramwaju, wydzielone pasy dla autobusów i pierwszeństwo przejazdu na skrzyżowaniach osiągane za pomocą sterowania ruchem. Czasami wystarczy jedynie oznakowanie jezdni dla zapewnienia priorytetu dla autobusu, a to kosztuje niewiele.

Czy taka wizja MIASTA DLA CZŁOWIEKA, realizowana z powodzeniem w wielu miastach Europy Zachodniej, jest realizowana we Wrocławiu poprzez politykę transportową?

Rysunek 4. Strefy ruchu uspokojonego



Źródło: ZDiK Wrocław.

Polityka transportowa po 5 latach. Próba oceny

Do niewątpliwych sukcesów należy zaliczyć fakt uchwalenia Polityki transportowej miasta i zawarte w dokumencie postanowienia dotyczące strategii zrównoważonego rozwoju. Dokument ten był plonem wielu spotkań i dyskusji. Jego założenia odpowiadają generalnym kierunkom zawartym w polityce ekologicznej państwa. Dokonał on też przełomu w mentalności wielu decydentów, szczególnie tych, którzy rozwój zrównoważony w transporcie utożsamiali z równymi nakładami finansowymi na transport indywidualny i zbiorowy (!). Uprzytomnił też wielu osobom konieczność zmian w dotychczasowym podejściu do problemów transportowych. Pewien udział w kształtowaniu świadomości miał tu Okręg Dolnośląski Polskiego Klubu Ekologicznego, który realizując 5-letni projekt z zakresu wspierania komunikacji zbiorowej zorganizował liczne konferencje, warsztaty, spotkania robocze i wyjazdy studyjne dla radnych, władz miasta, urzędów i przewoźników, mające na celu zapoznanie się z funkcjonującymi już proekologicznymi rozwiązaniami w miastach niemieckich oraz utworzył pierwszą w Polsce Radę Pasażerów – ciało społeczne, opiniujące stan usług w komunikacji zbiorowej.

W rezultacie tych działań pozytywnie zmieniło się podejście władz miasta do problemów komunikacyjnych i powstał dobry klimat do realizacji zamierzeń inwestycyjnych. Władze miasta przyjęły np. koncepcję modernizacji linii tramwajowej nr „7”, jako modelowego rozwiązania obejmującego remont i modernizację podtorza, sygnalizacji i nowoczesnego taboru. To miał być dobry przykład, który z czasem spowodowałby modernizację całej sieci tramwajowej. Nieprzewidziane trudności finansowe spowodowały przesunięcie tego projektu, a może nawet zmianę linii na dalsze lata, jednak pozostało przekonanie o ważności problemów transportowych i konieczności ich rozwiązania zgodnego z założeniami zrównoważonego rozwoju. „Opór materii” był jednak większy niż można było tego oczekiwać.

Do widocznych opóźnień w realizacji polityki transportowej należy brak zdecydowanego priorytetu dla komunikacji zbiorowej. Szczególnie wyraźny jest niedostatek wydzielonych pasów dla autobusów, co powoduje, że codzienny jest widok autobusu stojącego w korku samochodowym. Mogłoby być jednak odwrotnie, jak np. w Bonn, gdzie nawet na wąskich ulicach wydzielono pasy dla autobusów i często widać, jak obok długiego

szeregu samochodów osobowych, po wydzielonym pasie mkną autobusy wiozące wielu pasażerów. Również tak bardzo proekologiczne tramwaje nie doczekały się zbyt wielu wydzielonych torowisk. Nadal nie jest powszechny we Wrocławiu system sygnalizacji świetlnej dający pierwszeństwo pojazdom komunikacji zbiorowej.

Do pozytywów natomiast należy zaliczyć wzrost ilości stref uspokojonego ruchu, które powstały w wielu osiedlach Wrocławia. Część kierowców uważa je za utrudnienie ruchu, jednak zdecydowana większość, jak wynika z informacji prasowych, ocenia je pozytywnie, ze względu na wolniejszy ruch samochodowy i większe bezpieczeństwo.

Na plus należy ocenić realizację odcinka obwodnicy śródmiejskiej w rejonie ulic Na Ostatnim Groszu, Legnickiej, estakady w rejonie Gądowa. Opóźniło się natomiast kontynuowanie obwodnicy w kierunku Osobowic i mostu Tysiąclecia.

Dobrym pomysłem w polityce transportowej był podział miasta na 4 strefy z odmiennymi priorytetami dla organizacji transportu.

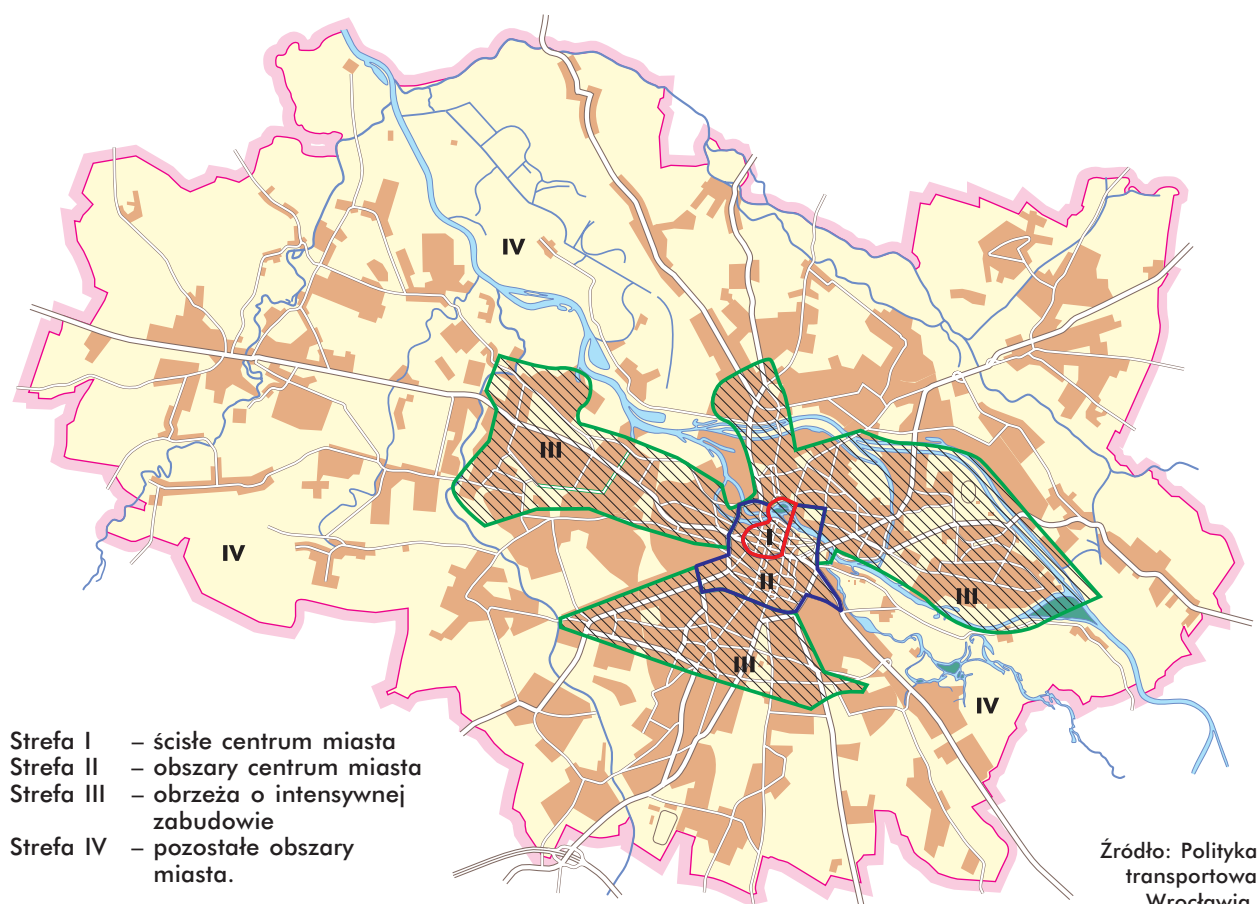
W strefie I realizowany jest priorytet dla ruchu pieszego, gorzej przedstawia się dopuszczenie w niej ruchu rowerowego, np. zakaz poruszania się rowerami po Rynku. Ładnie wygląda część ul. Świdnickiej przeznaczona dla ruchu pieszego, ale nadal zbyt wiele samochodów wjeżdża do Rynku.

W strefie II planowano priorytet dla komunikacji zbiorowej oraz ruchu pieszego i rowerowego. Tam, gdzie tramwaje jadą po wydzielonych torowiskach, zdaje to egzamin, autobusy natomiast grzęzną w korkach samochodowych. Rowerzyści nadal nie mogą przejechać po ścieżkach rowerowych, gdyż wiele z nich w tej strefie, podobnie jak w strefie I, jeszcze nie zbudowano. Działa natomiast racjonalizacja wykorzystania miejsc parkingowych poprzez progresywne opłaty. Buduje się też parkingi wielopoziomowe, by uwolnić chodniki od parkujących samochodów.

W strefie III zamierzeniem było zapewnienie sprawnego przepływu ruchu tranzytowego oraz osiągnięcie płynności ruchu i ochrona mieszkańców przed uciążliwościami. Tu trudno mówić o sukcesie, gdy nie istnieje obwodnica śródmiejska ani autostradowa. Budowane są za to parkingi i wprowadzane opłaty za parkowanie w rejonach o dużej koncentracji ruchu.

W strefie IV planowano pozostawienie pełnej swobody w zakresie wykorzystania samochodów i to się na pewno udało. Konieczne jest jednak zapewnienie sprawnej komunikacji zbiorowej, łączącej centralne części strefy IV z centrum miasta i innymi ważnymi dzielnicami skupiającymi mieszkańców. Nie zbudowano

Rysunek 5. Strefy funkcjonalne



natomiast ani jednego parkingu przesiadkowego w systemie „Park&Ride”.

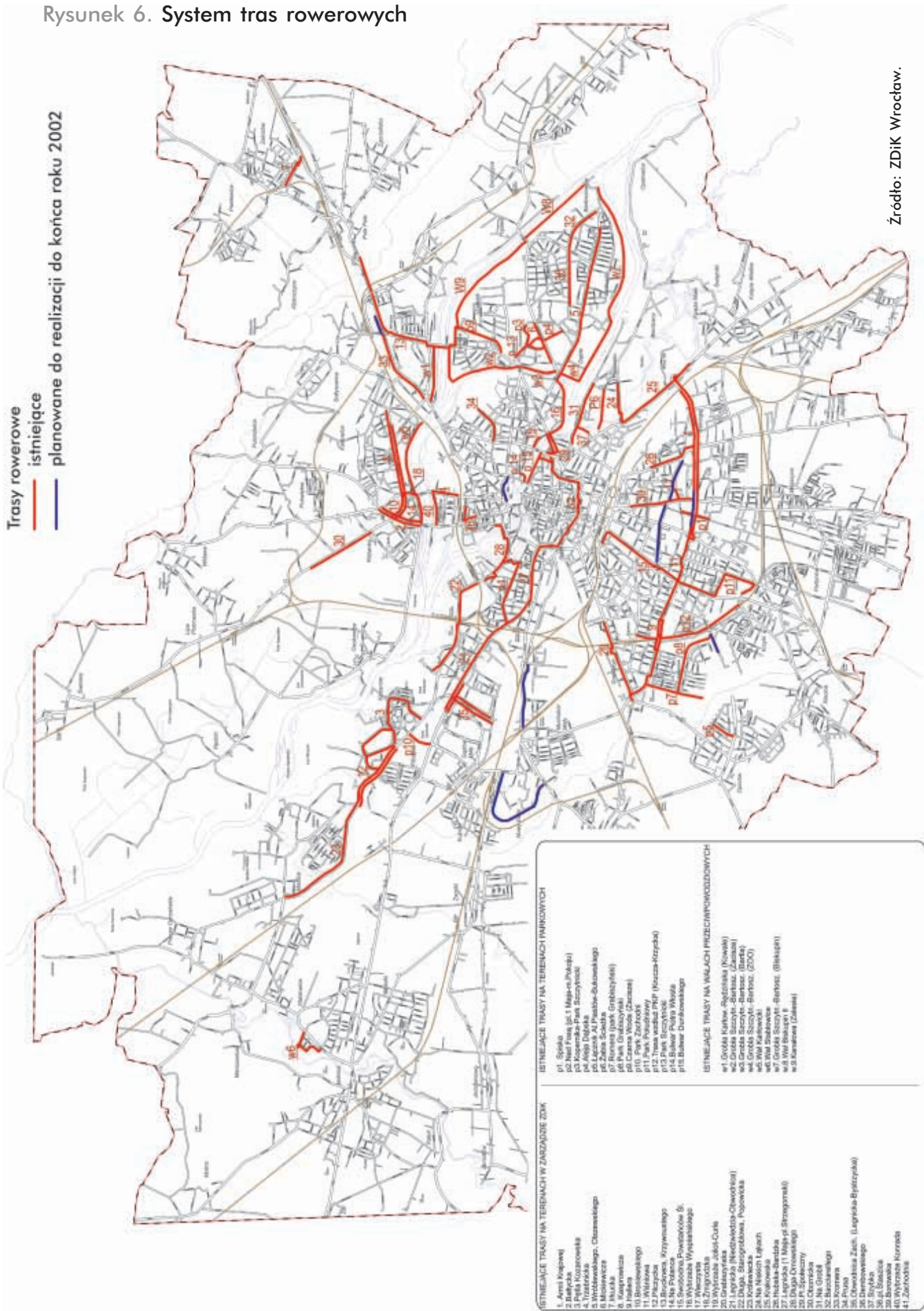
Dla usprawnienia poruszania się i poprawy warunków podróżowania środkami komunikacji zbiorowej wykonano specjalny pas dla autobusów na placu Orłąt Lwowskich oraz pasy wspólne z tramwajami na ul. Nowy Świat, Ruskiej, Dubois, Pomorskiej, Kołłątaja, Piaskowej i Legnickiej oraz zainstalowano w kilku miejscach sygnalizację świetlną z priorytetem dla komunikacji zbiorowej. Wprowadza się nadal niskopodłogowe autobusy i usprawnia informację o rozkładach jazdy, np. poprzez umieszczenie ich w internecie. Nadal brakuje wyczerpującej informacji o komunikacji zbiorowej dla przyjezdnych (np. na Dworcu Głównym) i dla obcokrajowców. Niezbędne jest zorganizowanie w pobliżu Dworca Głównego PKP i PKS centrum informacyjnego komunikacji zbiorowej. Dokonano częściowej modernizacji autobusów. W starych autobusach zastosowano oczyszczanie spalin przy pomocy katalizatorów, a nowe mają silniki spełniające normy Euro. Modernizowane są też torowiska tramwajowe poprzez ich wyciszenie, jak przy ul. Traugutta, oraz planuje się budowę ekranów akustycznych wzdłuż tras o dużym natężeniu ruchu. Ekranry takie są

połowicznym rozwiązaniem i we Wrocławiu są nieco spóźnione w stosunku do potrzeb. Nie udało się też powstrzymanie rozwoju budownictwa w kierunku lotniska. W miarę wzrostu natężenia ruchu lotniczego grozi to konfliktami. We Wrocławiu nie widać dążeń do powszechnego stosowania paliw ekologicznych oraz nie prowadzi się szeroko zakrojonych kontroli emisji spalin samochodowych.

Ważnym elementem ruchu w mieście jest ruch rowerowy. Mimo relatywnie dużej łącznej długości ścieżek rowerowych w granicach miasta (ok. 97 km) nie tworzą one systemu i problemem pozostaje przejezdność miasta, szczególnie w centralnych jego częściach. Często ścieżki poprowadzone są w dalekich osiedlach, a przy ważniejszych skrzyżowaniach lub centralnych częściach miasta nagle się urywają lub zupełnie znikają. Zmusza to rowerzystów do jazdy po zatłoczonej samochodami jezdni lub po chodnikach wśród tłumu pieszych. Przede wszystkim jednak brakuje wyraźnej zachęty do używania roweru poprzez stworzenie sprzyjających warunków, zapewniających bezpieczeństwo i wygodne poruszanie się rowerem po mieście. Nadzieję na poprawę budzi powstanie we Wrocławiu organizacji pozarządo-

Rysunek 6. System tras rowerowych

Trasy rowerowe
 istniejące
 planowane do realizacji do końca roku 2002



Źródło: ZDiK Wrocław.

ISTNIEJĄCE TRASY NA TERENACH W ZARZĄDZIE ZDM	ISTNIEJĄCE TRASY NA TERENACH INKUBACYJNYCH	ISTNIEJĄCE TRASY NA WILAZACH PRZEZCIEPNOŚCOWYCH
1. Armi Krajowej	01. Spółka	w1. Grobla Karłow-Aspizska (Kowale)
2. Białicka	02. Nałt Prasa (pl.1 Młpoc-Polaka)	w2. Grobla Szyszka-Bartosz (Zabrze)
3. Bystrzyca	03. Park Słowacki (Stary Rynek)	w3. Grobla Szyszka-Bartosz (Zabrze)
4. Tylna	04. Awoja Dębka	w4. Grobla Szyszka-Bartosz (Zabrze)
5. Wroblewskiego, Czarnieckiego	05. Lipczak Al. Pasków-Sukowickiego	w5. Wólka Szyszka-Bartosz (Zabrze)
6. Mickiewicza	06. Złota Szczyta	w6. Wólka Szyszka-Bartosz (Zabrze)
7. Iłkowska	07. Różnica (park Górnicy/Polki)	w7. Wólka Szyszka-Bartosz (Zabrze)
8. Wroblewskiego	08. Wroblewskiego	w8. Wólka Szyszka-Bartosz (Zabrze)
9. Iłkowska	09. Czarna Woda (Zabrze)	w9. Wólka Szyszka-Bartosz (Zabrze)
10. Brankowskiego	10. Park Zachodni	w10. Wólka Szyszka-Bartosz (Zabrze)
11. Włocławska	11. Park Północny	w11. Wólka Szyszka-Bartosz (Zabrze)
12. Białicka	12. Park Północny	w12. Wólka Szyszka-Bartosz (Zabrze)
13. Białicka	13. Park Północny	w13. Wólka Szyszka-Bartosz (Zabrze)
14. Na Polanie	14. Park Północny	w14. Wólka Szyszka-Bartosz (Zabrze)
15. Swobodna Powiatowa 6.	15. Park Północny	w15. Wólka Szyszka-Bartosz (Zabrze)
16. Wyczerpa Wypielarskiego	16. Park Północny	w16. Wólka Szyszka-Bartosz (Zabrze)
17. Wyczerpa	17. Park Północny	w17. Wólka Szyszka-Bartosz (Zabrze)
18. Wyczerpa	18. Park Północny	w18. Wólka Szyszka-Bartosz (Zabrze)
19. Wyczerpa	19. Park Północny	w19. Wólka Szyszka-Bartosz (Zabrze)
20. Grabiszyńska	20. Park Północny	w20. Wólka Szyszka-Bartosz (Zabrze)
21. Lepko (Niedzwiedzia-Clowicki)	21. Park Północny	w21. Wólka Szyszka-Bartosz (Zabrze)
22. Lepko (Niedzwiedzia-Clowicki)	22. Park Północny	w22. Wólka Szyszka-Bartosz (Zabrze)
23. Kłodnicka	23. Park Północny	w23. Wólka Szyszka-Bartosz (Zabrze)
24. Na Niszczy Ląkach	24. Park Północny	w24. Wólka Szyszka-Bartosz (Zabrze)
25. Kłodnicka	25. Park Północny	w25. Wólka Szyszka-Bartosz (Zabrze)
26. Długa Dworkowa	26. Park Północny	w26. Wólka Szyszka-Bartosz (Zabrze)
27. Długa Dworkowa	27. Park Północny	w27. Wólka Szyszka-Bartosz (Zabrze)
28. Długa Dworkowa	28. Park Północny	w28. Wólka Szyszka-Bartosz (Zabrze)
29. Długa Dworkowa	29. Park Północny	w29. Wólka Szyszka-Bartosz (Zabrze)
30. Długa Dworkowa	30. Park Północny	w30. Wólka Szyszka-Bartosz (Zabrze)
31. Długa Dworkowa	31. Park Północny	w31. Wólka Szyszka-Bartosz (Zabrze)
32. Długa Dworkowa	32. Park Północny	w32. Wólka Szyszka-Bartosz (Zabrze)
33. Długa Dworkowa	33. Park Północny	w33. Wólka Szyszka-Bartosz (Zabrze)
34. Długa Dworkowa	34. Park Północny	w34. Wólka Szyszka-Bartosz (Zabrze)
35. Długa Dworkowa	35. Park Północny	w35. Wólka Szyszka-Bartosz (Zabrze)
36. Długa Dworkowa	36. Park Północny	w36. Wólka Szyszka-Bartosz (Zabrze)
37. Długa Dworkowa	37. Park Północny	w37. Wólka Szyszka-Bartosz (Zabrze)
38. Długa Dworkowa	38. Park Północny	w38. Wólka Szyszka-Bartosz (Zabrze)
39. Długa Dworkowa	39. Park Północny	w39. Wólka Szyszka-Bartosz (Zabrze)
40. Długa Dworkowa	40. Park Północny	w40. Wólka Szyszka-Bartosz (Zabrze)
41. Długa Dworkowa	41. Park Północny	w41. Wólka Szyszka-Bartosz (Zabrze)

wej pod nazwą Koalicja „Rowerowy Wrocław”, która zajęła się kompleksowo ruchem rowerowym.

Dla zmniejszenia ruchu samochodowego w centrum miasta konieczne są skojarzone działania zniechęcające do używania lub utrudnienia jazdy samochodem. Stosowane obecnie opłaty parkingowe i rozmieszczenie parkingów nie rozwiązują jednak tego problemu. Nie zbudowano do tej pory ani jednego parkingu działającego w systemie Park&Ride. Konieczne są więc bardziej zdecydowane działania, które w odczuciu mieszkańców centralnych części miasta przyniosą odczuwalną poprawę – zmniejszą ruch samochodowy, ilość spalin i poziom hałasu.

Brak jest również rzetelnie przeprowadzonych badań „modal split”, tj. udziału poszczególnych środków transportu w łącznym ruchu pasażerów. Ocenia się szacunkowo, że środkami komunikacji zbiorowej jeździ we Wrocławiu ok. 50%, samochodami ok. 40%, pieszo porusza się ok. 10%, a rowerami jeździ mniej niż 1%. Oceny te wymagają jednak uściślenia i oparcia na wiarygodnych badaniach dla projektowania strategii transportu we Wrocławiu. Należy zauważyć, co podkreślają również zagraniczni rozmówcy, że udział 50% pasażerów komunikacji zbiorowej jest relatywnie wysoki i konieczne są przedsięwzięcia zmierzające do jego utrzymania, a nawet zwiększenia. Tymczasem daje się odczuwać brak informacji zachęcających do korzystania z komunikacji zbiorowej. Wywieszane rozkłady jazdy, schematy sieci połączeń (nie wszędzie) na przystankach, to za mało, szczególnie dla obcokrajowców, których latem wielu przebywa we Wrocławiu.

Wspomniany wcześniej „opór materii” widać też w sprawach drobnych. Wrocławska Rada Pasażerów z trudem osiąga realizację pomysłów i propozycji, co do których wszyscy się zgadzają, ale później ich realizacja idzie opornie. Tak jest np. z wnioskowanym zakazem palenia papierosów pod wiatami przystankowymi, gdy dym tytoniowy zniechęca do korzystania z osłony wiaty przed deszczem lub słońcem albo odczytywania rozkładu jazdy umieszczonego tuż nad ławeczką, gdzie często siedzą palacze. Brak jest również pozytywnych reakcji na postulaty dotyczące zmian w kursowaniu pojazdów, wynikające z udokumentowanych obserwacji lub wniosków mieszkańców. Tu nie zawsze we wszystkich przypadkach zmiany są natychmiast możliwe, czasami z przyczyn technicznych, lecz brak jest żywszej reakcji i przynajmniej kompromisowego załatwienia spraw. Te drobne sprawy nie przesądzają oczywiście o rozwiązaniach komunikacyjnych.

Nie wolno ich jednak nie doceniać, gdyż często kształtują one opinię o funkcjonowaniu komunikacji zbiorowej. Nie zachęca do korzystania z komunikacji zbiorowej relacja ceny benzyny do ceny biletu na przejazd środkami transportu zbiorowego. Za cenę jednego litra benzyny można kupić 1,6 biletu normalnego lub jeden bilet pośpieszny.

Pozostają więc sprawy generalne, dotyczące rozwiązań strategicznych.

- Brakuje jasno zarysowanej perspektywy funkcjonowania transportu we Wrocławiu ze wskazaniem na jego obecne wady i uciążliwości wraz z propozycjami ich usunięcia w przewidzianym terminie.
- Brakuje konkretnych przedsięwzięć zmierzających do osiągnięcia założonego stanu środowiska w mieście wyrażonego liczbowo, jako poziomy stężenie substancji czy natężenia hałasu z podaniem horyzontu czasowego osiągnięcia tych założeń.
- Konieczne więc będzie wzięcie pod uwagę ładunków krytycznych obciążenia środowiska ze strony transportu [9]. Wychodząc z założenia, że nie należy obciążać środowiska ponad jego wytrzymałość, określono ładunki krytyczne – maksymalną dopuszczalną ilość zanieczyszczeń, jaka może być wyemitowana przez transport w Polsce, zgodnie z podpisanymi konwencjami i umowami międzynarodowymi:
 - dla tlenków azotu ilość ta wynosi 46 000 ton rocznie, co będzie wymagało osiągnięcia przynajmniej 90% ograniczenia emisji w porównaniu do poziomu z roku 1980;
 - dla dwutlenku węgla wielkość ładunku krytycznego wynosi 13,9 mln ton rocznie, co będzie wymagało ograniczenia emisji o 50% w porównaniu do poziomu z roku 1993;
 - dla węglodorów będzie to ok. 100 tys. ton rocznie, co będzie wymagało ograniczenia o 75% emisji w porównaniu do poziomu z roku 1980;
 - zużycie energii nie powinno przekraczać 200 mld MJ rocznie, co wynika z konieczności spełnienia założonego poziomu ładunków krytycznych.

Na tej podstawie można obliczyć maksymalne natężenie ruchu pojazdów samochodowych, odpowiadające ładunkom krytycznym wyliczonym dla Wrocławia.

- Nie podjęto dotychczas żadnej próby oszacowania kosztów zewnętrznych transportu.

Są to te koszty, które powstają przy produkcji lub konsumpcji towarów lub usług, ale nie są ponoszone przez producenta lub konsumenta, tylko przez całe społeczeństwo [10]. W przypadku transportu zalicza się do nich koszty wypadków, strat środowiskowych zanieczyszczenia powietrza, zatatorów drogowych, hałasu, zmian klimatu. Przykładowo wg badań instytutów zachodnich koszty zewnętrzne powodowane przez jeden samochód osobowy wynoszą średnio, dla 17 badanych krajów, 87 Euro/1000 pasażerokilometrów. Z tego 36% przypada na koszty wypadków, a 17% na zanieczyszczenia powietrza [10]. Przewiduje się, że do roku 2010 koszty zewnętrzne wzrosną o 42% i powinno się je brać pod uwagę przy planowaniu strategii rozwoju transportu zrównoważonego. Wrocław mógłby być pierwszym miastem w Polsce, które zastosowało rachunek kosztów zewnętrznych w transporcie.

- Nadal w sferze ogólnych dyskusji pozostaje możliwość wykorzystania sieci kolejowej w transporcie miejskim. Model Karlsruhe – dwusystemowy tramwaj poza uznaniem specjalistów nie doczekał się próby podjęcia nawet opracowania studialnego, a dawniej wykonywane na ten temat prace nie są kontynuowane.
- Przede wszystkim brakuje planowania i rozwiązań systemowych zmierzających do wdrożenia polityki zrównoważonego rozwoju w transporcie [9]:
 - racjonalizacji, w tym zmniejszenia, potrzeb podróżowania i transportu ładunków;
 - racjonalizacji, w tym zmniejszenia, użytkowania samochodu osobowego i ciężarowego;
 - promowania bardziej energooszczędnych i prośrodowiskowych środków transportu;
 - popieranie najlepszych z dostępnych, a jednocześnie dostosowanych do polskich warunków technologii;
 - maksymalizacji wykorzystania pojazdów.
- Konieczna jest także ciągła praca, kampania, lobbing mające na celu budowanie świadomości proekologicznej u szerokiego kręgu urzędników, radnych i decydentów mających wpływ na podejmowanie decyzji. Zmiana świadomości i przekonanie do proekologicznych rozwiązań muszą mieć swoje odbicie w konkretnych decyzjach gospodarczych i są kluczowym zadaniem do osiągnięcia sukcesu w rozwoju transportu zrównoważonego.
- Ważna jest także edukacja ekologiczna obejmująca m.in. problemy transportowe z ukazaniem zagrożeń, ale także proekologicznych rozwiązań. Ma ona na celu nie tylko kształtowanie świadomości młodego pokolenia, ale także wyrobienie u młodzieży poglądów i stereotypów zachowań proekologicznych, świadomego i umiarkowanego użytkownika transportu samochodowego.

Wzorem państw zachodnich ta edukacja i kampania muszą mieć charakter ciągły i nie powinny ograniczać się do sporadycznych akcji. Mamy tu duże zaległości do odrobienia. Rokrocznie w czerwcu wrocławskie organizacje pozarządowe organizują „Dzień bez samochodu”. W większości krajów europejskich „Dzień bez samochodu” organizowany jest z inicjatywy władz miejskich, a patronat (i wsparcie finansowe), a często także i koordynację zapewnia szczebel państwowy. Mieszkańcom zaś znaczne ograniczenie ruchu samochodowego i długotrwała kampania pozwalają przekonać się, jak na cichszych ulicach można oddychać bardziej czystym powietrzem.

Obecny stan komunikacji wymaga zarówno dostrzeżenia pozytywnych osiągnięć, jak i potrzeby pilnej realizacji wymienionych rozwiązań strategicznych. Wprowadzenie zasad rozwoju zrównoważonego w okresie, gdy rozbudzone zostały dążenia motoryzacyjne i sprzedaż samochodów osobowych, po apogeum w roku 1999, jest nadal wysoka, wymaga zdecydowanych działań dziś, by jutro mieszkać we Wrocławiu, który powinien być miastem dla człowieka. Taka wizja pozwoli na uzyskanie społecznej akceptacji i poparcia.

Summary

Wrocław has rich base for realisation of public transportation that serves on a yearly basis almost 250 million passengers. The total length of bus and tram network is estimated at 770 km. For several years now the stock undergoes a complex modernisation expanding its safety and comfort of travelling and, at the same time, reducing its negative impact on the environment. After introduction of dedicated public transportation lines in neuralgic communication areas the punctuality of public transport improved significantly reaching over 90 percent. The existing network of 97 km of bicycle routes account for a good starting point for creation of a functional system of bicycle communication in Wrocław. This network also allows for maintenance of a growing tendency of bicycle usage within the overall number of rides.

Urgent solutions are needed, however, for organisation of traffic in the city: unloading of large intensity of car traffic in the city center, completion of downtown ring road and construction of highway ring road that will allow for decrease of traffic volume on existing passages over Oder River. In addition, zoning and organisation of transport allowing for gradual reduction of traffic in the core of the city center as well as preference system for public transportation still await realisation. Introduction of moderated traffic zones on majority of housing estates represents, however, a good direction within the realisation of city's communication policy.

Literatura

1. *Polityka transportowa Wrocławia*, 1999.
2. *Polityka ekologiczna państwa*, Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, 1992.
3. *II Polityka ekologiczna państwa*. Ministerstwo Środowiska, 2001.
4. *Komunikacja miejska w liczbach. Dane za rok 2002*. Izba Gospodarcza Komunikacji Miejskiej, 2002.
5. *Sprawozdanie zarządu z działalności Miejskiego Przedsiębiorstwa Komunikacji we Wrocławiu za rok 2000*, niepublikowane.
6. *Kalendarz Wrocławski*, rok 2001.
7. Haladyn K., Mikłaszewski A., *Ekologiczne i społeczne aspekty lokalnego transportu zbiorowego*, Raport Politechniki Wrocławskiej, 1998.
8. Mikłaszewski A., *Transport zrównoważony – wizja miasta dla człowieka*, wyd. PKE OD, *Kształtowanie przestrzeni zurbanizowanej*, 2001.
9. *Alternatywna polityka transportowa w Polsce według zasad ekorozwoju*, Instytut na rzecz Ekorozwoju, Warszawa 1999.
10. Ostaszewicz J., *Internalizacja kosztów zewnętrznych transportu*, Transport Miejski, nr 7-8/2001.