

**Załącznik nr 1
do uchwały nr LVIII/1749/2009
Rady m.st. Warszawy
z dnia 9 lipca 2009 r.**

**STRATEGIA
ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU
SYSTEMU TRANSPORTOWEGO WARSZAWY
do 2015 roku i na lata kolejne**

W TYM:

**ZRÓWNOWAŻONY PLAN ROZWOJU
TRANSPORTU PUBLICZNEGO WARSZAWY**

Warszawa, kwiecień 2009

Spis treści:

1	WSTĘP.....	8
2	DIAGNOZA STANU ISTNIEJĄCEGO.....	11
2.1	Ludność i powierzchnia	11
2.2	Zagospodarowanie przestrzenne miasta	11
2.3	Gospodarka.....	15
2.3.1	Poziom rozwoju i struktura gospodarki miasta.....	15
2.3.2	Znaczenie gospodarki miasta w skali regionu i kraju	19
2.3.3	Wyposażenie miasta w kapitał ludzki i fizyczny	20
2.3.4	Perspektywy rozwoju miasta	23
2.4	Sfera społeczna	25
2.4.1	Ludność i struktura demograficzna	25
2.4.2	Jakość życia i bezpieczeństwo mieszkańców miasta.....	27
2.4.3	Problemy społeczne miasta	29
2.4.4	Perspektywy rozwoju społecznego miasta	31
2.5	Uwarunkowania związane z ochroną środowiska.....	31
2.6	Charakterystyka stanu istniejącego systemu transportowego	36
2.6.1	Warszawa jako węzeł transportowy.....	36
2.6.2	Powiązania regionalne	39
2.6.3	Motoryzacja.....	41
2.6.4	Zmiany w zachowaniach komunikacyjnych.....	42
2.6.5	Wielkość ruchu drogowego i generowanego w Warszawie...	43
2.6.6	System drogowo – uliczny	55
2.6.7	System transportu zbiorowego	58
2.6.8	System rowerowy	68
2.6.9	System transportu towarów	69
2.6.10	Ruch pieszy	72
2.6.11	Parkowanie.....	73
2.6.12	Organizacja i zarządzanie ruchem.....	75
2.6.13	Bezpieczeństwo ruchu drogowego.....	81
2.6.14	Nakłady finansowe na transport.....	84

2.6.15	Silne i słabe strony systemu transportowego	92
2.6.16	Szanse i zagrożenia dla rozwoju systemu transportowego ...	94
3	POLITYKA TRANSPORTOWA WARSZAWY	97
3.1	Potrzeba sformułowania polityki transportowej.....	97
3.1.1	Historia planowania przestrzennego i komunikacyjnego w Warszawie	97
3.2	Warianty polityki transportowej dla m.st. Warszawy	102
3.3	Doświadczenia zagraniczne.....	103
3.4	Polityka transportowa m.st. Warszawy	104
3.4.1	Cel generalny	104
3.4.2	Cele główne i szczegółowe.....	105
3.5	Środki realizacji polityki transportowej	114
3.6	Zasady realizacji polityki transportowej	119
3.7	Wnioski dotyczące kierunków polityki przestrzennej.....	122
4	PLAN ROZWOJU TRANSPORTU WARSZAWY	124
4.1	Wstęp	124
4.2	Zrównoważony Plan Rozwoju Transportu Publicznego Warszawy	124
4.2.1	Wstęp	124
4.2.2	Zadania Strategii dotyczące rozwoju systemu transportu publicznego	125
4.3	System transportu drogowego	136
4.3.1	Wstęp	136
4.3.2	Planowany rozwój układu dróg krajowych w rejonie Warszawy.....	138
4.3.3	Zadania Strategii dotyczące rozwoju systemu drogowego Warszawy.....	140
4.4	Bezpieczeństwo ruchu drogowego	150
4.5	Transport rowerowy	154
4.5.1	Wstęp	154
4.5.2	Zasady rozwoju systemu.....	155
4.5.3	Zadania w strategii rozwoju systemu rowerowego.....	155
4.6	Podsumowanie.....	158

4.6.1	Priorytety	158
4.6.2	Koszty i korzyści społeczne	159
4.6.3	Oddziaływanie na środowisko.....	160
5	KOMUNIKACJA SPOŁECZNA, ZASADY PROMOCJI STRATEGII ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU SYSTEMU TRANSPORTOWEGO WARSZAWY.....	162
6	WSKAŹNIKI REALIZACJI STRATEGII.....	166

Spis tabel:

Tabl. 1. Liczba pojazdów zarejestrowanych w Warszawie (1995-2005)...	41
Tabl. 2. Liczba pasażerów transportu zbiorowego przekraczających kordon obszaru Centrum Warszawy w ciągu doby dnia powszedniego.....	44
Tabl. 3. Liczba podróży na kordonie obszaru Centrum – w godzinach szczytu, w ciągu doby dnia powszedniego.	44
Tabl. 4. Liczby pasażerów w komunikacji indywidualnej na kordonie obszaru Centrum w godzinach szczytów komunikacyjnych	44
Tabl. 5. Liczba podróży na mostach przez Wisłę - godzina szczytu komunikacyjnego w dniu powszednim	45
Tabl. 6. Rozkład godzinowy natężenia ruchu na mostach w Warszawie...	46
Tabl. 7. Liczba pasażerów w komunikacji zbiorowej na mostach w Warszawie - godzina szczytu porannego (7.00-8.00), dzień powszedni. .	47
Tabl. 8. Podział zadań przewozowych na mostach w Warszawie - godzina szczytu porannego (7.00-8.00), dzień powszedni.	47
Tabl. 9. Wielkości i struktura przewozów pasażerów w transporcie zbiorowym na kordonie centrum Warszawy – źródło; WBR 2005.	48
Tabl. 10. Liczba podróży na granicy Warszawy - godziny szczytu komunikacyjnego w dniu powszednim	49
Tabl. 11. Wielkości i struktura przewozów pasażerskich w komunikacji autobusowej na granicy Warszawy.....	50
Tabl. 12. Charakterystyka przewozów w kolejach podmiejskich na kordonie Warszawy.....	51
Tabl. 13. Charakterystyka przewozów w pociągach WKD na kordonie Warszawy.	52
Tabl. 14. Struktura motywacji podróży w dniu powszednim.	52
Tabl. 15. Struktura motywacji podróży w dniu wolnym od pracy (sobota).	53
Tabl. 16. Rozkład czasowy podróży w poszczególnych motywacjach – dzień powszedni.	54
Tabl. 17. Średnie czasy podróży w Warszawie wg motywacji.	55
Tabl. 18. Natężenia ruchu na mostach w Warszawie [poj/doba].	56
Tabl. 19. Wydzielone pasy autobusowe w Warszawie (<i>dane ZDM/ZTM</i>). .	79
Tabl. 20. Struktura procentowa wydatków na system transportowy Warszawy w roku 2007	85
Tabl. 21. Zestawienie zadań inwestycyjnych finansowanych z budżetu m.st. Warszawy	85
Tabl. 22. Struktura nakładów na miejskie zadania inwestycyjne w Warszawie w 2007r.	85
Tabl. 23. Zestawienie zadań inwestycyjnych przeznaczonych na transport i łączność w Warszawie w 2007 r.....	86
Tabl. 24. Zestawienie środków finansowych wydatkowanych przez spółki miejskie na funkcjonowanie systemu transportowego w roku 2007*	91
Tabl. 25. Środki realizacji polityki transportowej	114
Tabl. 26. Środki realizacji polityki transportowej w Strefie I	120

Tabl. 27. Środki realizacji polityki transportowej w Strefach II i III. ..	121
Tabl. 28. Zestawienie stref i ich podstawowa charakterystyka.....	147
Tabl. 29. Wskaźniki parkingowe.....	149

Spis rysunków:

Rys. 1. Liczba ponadnarodowych firm planujących rozwój w wybranych miastach Europy (dane w %, lata 2005 – 2010).	24
Rys. 2. Gęstość zaludnienia w Warszawie z wyszczególnieniem dzielnic – stan istniejący. Źródło: Na podstawie danych demograficznych BNAM [l. mieszkańców/km ²].	26
Rys. 3. Sieć linii kolejowych Warszawskiego Węzła Kolejowego.	64
Rys. 4. Przebieg linii WKD (Źródło: http://www.wkd.com.pl).....	65
Rys. 5. Schemat linii obsługiwanych przez Koleje Mazowieckie.	67
Rys. 6. System ścieżek rowerowych (źródło SUIKZP m.st. Warszawy)	68
Rys. 7. Ograniczenia w ruchu samochodów ciężarowych	71
Rys. 8. Granice strefy płatnego parkowania w Warszawie (źródło ZDM) ..	73
Rys. 9. Układ drogowo-uliczny, klasyfikacja (źródło: SUIKZP m.st. Warszawy)	171
Rys. 10. Komunikacja zbiorowa (źródło: SUIKZP m.st. Warszawy).....	172
Rys. 11. Strefy zróżnicowanych warunków obsługi komunikacyjnej i parkowania pojazdów (źródło: SUIKZP m.st. Warszawy)	173
Rys. 12. Podział na strefy z określonymi zasadami rozwiązań komunikacyjnych uwzględniających kryterium bezpieczeństwa ruchu drogowego	174

Zespół sporządzający „Strategię Zrównoważonego Rozwoju Systemu Transportowego Warszawy do 2015 roku i na lata kolejne”:

Zespół ekspertów zewnętrznych:

Andrzej Brzeziński

Magdalena Rezwow-Mosakowska

Marek Roszkowski

Wojciech Suchorzewski

Zespół ekspertów z Biura Drogownictwa i Komunikacji Urzędu M.st. Warszawy

Maria Przytułska

Włodzimierz Rybarczyk

Monika Rybczyńska-Ejchorszt

Mieczysław Reksnis – koordynacja prac ze strony Biura Drogownictwa i Komunikacji Urzędu M.st. Warszawy

Autorzy korzystali z materiałów przesłanych lub opracowanych przez:

- Biuro Drogownictwa i Komunikacji Urzędu M.st. Warszawy,
- Biuro Architektury i Planowania Przestrzennego Urzędu M.st. Warszawy, (dawne: Biuro Naczelnego Architekta Miasta Urzędu M.st. Warszawy),
- Miejską Pracownię Planowania Przestrzennego i Strategii Rozwoju,
- Zarząd Dróg Miejskich,
- Zarządu Transportu Miejskiego,
- Metro Warszawskie sp. z o.o.,
- Tramwaje Warszawskie sp. z o.o.,
- SKM sp. z o.o.

1 WSTĘP

Jednym z najpilniejszych zadań m.st. Warszawy w realizacji polityki zrównoważonego rozwoju jest przyjęcie i realizacja strategii rozwoju systemu transportowego. Stworzy to silne, strukturalne podstawy wzrostu gospodarczego naszego Miasta i poziomu życia jego obywateli w warunkach poszanowania środowiska naturalnego. Ważne jest, aby system transportowy rozwijany zgodnie z zapisanymi w strategii celami i środkami realizacji przestał być barierą hamującą rozwój miasta, stając się kluczowym mechanizmem wpływającym na rozwój wszystkich dziedzin życia i spełniającym oczekiwania i aspiracje mieszkańców Warszawy.

„Strategia Zrównoważonego Rozwoju Systemu Transportowego Warszawy do 2015 roku i na lata kolejne” zasadniczo obejmuje swym zasięgiem obszar znajdujący się w granicach administracyjnych Warszawy. Jednak z uwagi na cechy systemu transportowego i związku naszego Miasta z otaczającymi ją miejscowościami, swym zasięgiem obejmuje także znaczną część obszarów aglomeracji warszawskiej. Zasięg ten określono w Polityce Transportowej, będącej częścią niniejszego dokumentu.

Rok 2015 jako podstawowy horyzont czasowy Strategii Zrównoważonego Rozwoju Systemu Transportowego Warszawy określono biorąc pod uwagę dwa zasadnicze aspekty:

- okres planowania w Unii Europejskiej (tj. 2007-2015) i
- długoterminowość działań jakie są podejmowane w sektorze transportowym.

Oznacza to, że dążyć się będzie do jak najszybszej realizacji (do roku 2015) jak największej liczby zadań i działań określonych w Strategii, jako najpilniejsze i najważniejsze dla usprawnienia systemu transportowego miasta (priorytety realizacyjne). Z drugiej strony, ponieważ sformułowana w ramach niniejszego dokumentu polityka transportowa definiuje cele kierunkowe – długoterminowe, należy liczyć się z tym, że część działań zostanie zapoczątkowana do roku 2015, a następnie będzie kontynuowana w latach kolejnych.

Adresatami Strategii Zrównoważonego Rozwoju Systemu Transportowego są:

- mieszkańcy Warszawy i aglomeracji warszawskiej, korzystający z systemu transportowego w sposób indywidualny i/lub wykorzystujący transport publiczny,
- podmioty gospodarcze Warszawy i aglomeracji warszawskiej (obecnie działające oraz rozważające prowadzenie działalności w aglomeracji), wykorzystujące system transportowy Warszawy do realizacji celów gospodarczych,
- władze miasta, jednostki miejskie w tym także spółki miejskie, dla których Strategia będzie wyznaczać program rozwoju systemu transportowego i wpływać na decyzje w zakresie rozwoju zagospodarowania przestrzennego,
- planiści i projektanci systemu transportowego, dla których Strategia będzie wyznaczać zasady kształtowania poszczególnych podsystemów i sposób rozwiązywania ich poszczególnych elementów,
- podmioty gospodarcze mające wpływ na system transportowy (odpowiedzialne za podsystemy, np. kolej) dla których Strategia będzie jednym z czynników wpływających na decyzje w zakresie rozwoju tego podsystemu.

Celem opracowania, a następnie wdrożenia Strategii jest spełnienie racjonalnych oczekiwań mieszkańców Warszawy wywołanych dążeniem do wzrostu poziomu życia, rozwoju stolicy i zachowania walorów środowiska naturalnego i historycznego. Spełnienie tych oczekiwań

będzie realizowane przy stale wzrastającej mobilności społeczeństwa, w warunkach wieloletniego niedoinwestowania systemu transportowego oraz z uwzględnieniem konieczności:

- uczynienia z Warszawy miasta konkurencyjnego w stosunku do innych miast Polski i Europy,
- dostosowania systemu transportowego do dynamicznych przekształceń przestrzennych i demograficznych,
- utrzymywania wysokiego tempa wzrostu gospodarczego miasta,
- zmniejszania negatywnego oddziaływania transportu na środowisko przyrodnicze i warunki życia,
- zapewnienia bezpieczeństwa transportowego i osobistego mieszkańcom Warszawy.

Zasadnicze zadania, przed jakimi stoi Warszawa to:

- unowocześnienie systemu transportowego (drogowego, transportu zbiorowego, rowerowego i pieszego) poprzez jego modernizację i rozwój celem zapewnienia jego wysokiej efektywności, jakości i zwiększenia dostępności do źródeł i celów podróży

i

- doprowadzenie do zmiany sposobu korzystania z systemu transportowego przez jego mieszkańców (użytkowników) w taki sposób by rosła atrakcyjność poruszania się pieszo i korzystania z innych niż samochód środków transportu (rower, autobus, tramwaj, metro, kolej).

W dłuższej perspektywie realizacja tych zadań zapewni Warszawie rozwój przy jednoczesnej odbudowie jakości przestrzeni miejskiej, zwłaszcza w strefie śródmiejskiej. Spowoduje to także korzystny wpływ systemu transportowego na zdrowie mieszkańców miasta i stan środowiska naturalnego.

Niniejszy dokument uwzględnia cele i środki realizacji zapisane w dokumencie „Polityka Transportowa m.st. Warszawy”, który został przyjęty przez Radę Warszawy w listopadzie 1995, jak też późniejsze opracowania i dokumenty opracowane w Warszawie takie jak „Strategia Rozwoju Miasta Stołecznego Warszawy do roku 2020” oraz uchwalone w 2006r „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego m.st. Warszawy”.

Należy też podkreślić, że zapewnienie sprawnego funkcjonowania systemu transportowego zależy nie tylko od decyzji i działań władz Warszawy, ale także od decyzji podejmowanych w jej otoczeniu (sąsiadujące gminy i powiaty oraz władze województwa mazowieckiego) oraz na szczeblu centralnym i europejskim. Stąd też „Strategia Zrównoważonego Rozwoju Systemu Transportowego Warszawy do 2015 roku i na lata kolejne” i zapisane w nim cele i środki realizacji są zgodne ze „Strategią Rozwoju Województwa Mazowieckiego”, Narodową Strategią Spójności oraz strategiami i programami Unii Europejskiej.

Strategia nawiązuje także do podstawowych dokumentów Unii Europejskiej dotyczących transportu („European Transport Policy for 2010: Time to Decide”, Sustainable Urban Transport Plans (SUTP) and urban environment: Policies, effects, and simulations) oraz raportów Expert Working Group on Sustainable Urban Transport Plans. Uwzględnia konieczność zarówno modernizacji i rozwoju transportu publicznego, jak też racjonalizowania korzystania z indywidualnego transportu samochodowego z poszanowaniem środowiska naturalnego.

Strategia bierze pod uwagę fakt, że dzięki dostępności środków finansowych z Unii Europejskiej oraz w związku z organizowanymi w Warszawie finałami piłkarskich mistrzostw Europy „Euro 2012”, rozwój systemu transportowego Warszawy stoi przed historyczną szansą nadrobienia zaległości i stworzenia podstaw pod dalszy intensywny rozwój w latach następnych. Wymaga to jednak mobilizacji władz miasta, jednostek miejskich, mieszkańców Warszawy i innych podmiotów mających wpływ na system transportowy, w dążeniu do realizacji wytyczonych celów. Będzie też zależec od sprawnego realizowania zadań, zwłaszcza tych, których przygotowanie i realizacja są związane z absorpcją środków unijnych.

„Strategia Zrównoważonego Rozwoju Systemu Transportowego Warszawy do 2015 roku i na lata kolejne w tym Zrównoważony Plan Rozwoju Transportu Publicznego Warszawy” jest dokumentem ramowym wyznaczającym cele, kierunki działań i sposoby ich realizacji. Jest zatem dokumentem ogólnym i tym samym nie rodzi skutków finansowych. Daje jednak podstawę do przygotowywania Wieloletnich Programów Inwestycyjnych m.st. Warszawy, stanowiących załączniki do corocznych uchwał budżetowych m.st. Warszawy. Programy te powinny być tworzone z myślą o realizacji zadań Strategii wraz z określeniem źródeł finansowania oraz obowiązków poszczególnych jednostek miejskich odpowiedzialnych za realizację.

Dokument „Strategia Zrównoważonego Rozwoju Systemu Transportowego Warszawy do 2015 roku i na lata kolejne” przygotowano w celu przedstawienia Radzie Miasta, aby zgodnie z praktyką wielu miast Unii Europejskiej, polityka i strategia transportowa była dokumentem wysokiej rangi, zbudowanym na trwałych podstawach i wytyczającym kierunki działań w okresie wieloletnim.

2 DIAGNOZA STANU ISTNIEJĄCEGO

2.1 Ludność i powierzchnia

Warszawa jest największym miastem oraz stolicą Polski i Mazowsza – największego z 16 województw. Liczba ludności Warszawy wynosi 1 702 tys. osób (dane GUS, stan na 1 września 2007), co stanowi 33% ludności województwa mazowieckiego i 4.5% ludności Polski. W ciągu ostatnich 10 lat ludność miasta wzrosła o 4,5% (w latach 1995-99 ludność miasta zmniejszyła się o 1.2%, a w okresie 2000-05 wzrosła o 5.1%).

Powierzchnia Warszawy wynosi 517 km², co stanowi 1.5% powierzchni województwa mazowieckiego i 0.2% powierzchni Polski. Tereny zabudowy mieszkalnej oraz tereny zieleni stanowią po ok. 28% miasta, obszary funkcji technicznych i usługowych ok.18%, obszary funkcji produkcyjno-usługowych ok.5%, a obszary rolne ok.12%.

Gęstość zaludnienia wynosi 3 293 osoby na km² i należy do najwyższych w kraju.

Warszawa, która w sensie ustrojowym jest gminą i zarazem powiatem grodzkim, podzielona jest na 18 dzielnic, z których największe pod względem liczby ludności są: Mokotów (13,3% ludności miasta), Praga-Południe, Wola i Ursynów, a najmniejsze: Wilanów, Wesoła, Włochy i Rembertów.

Za rozwój i zarządzanie Warszawą odpowiada Prezydent miasta st. Warszawy wybrany w wyborach bezpośrednich. Organem „stanowiącym i kontrolnym” jest Rada m.st. Warszawy.

2.2 Zagospodarowanie przestrzenne miasta

Zabudowa mieszkaniowa i jej struktura

Obszary zabudowy mieszkaniowej w Warszawie obejmują 28,0% powierzchni miasta, tj.ok.145 km², w tym:

- ok. 55 km² zajmuje zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna, co stanowi ok. 11,0%, powierzchni miasta;
- ok. 90 km² zajmuje zabudowa mieszkaniowa o charakterze jednorodzinny, co stanowi ok. 17,0%, powierzchni miasta.

Zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna występuje przede wszystkim na terenie dzielnic: Śródmieście, Praga Północ, Praga Południe, Wola, Mokotów, Bemowo, Ursynów, Targówek. Ponad 70% wszystkich terenów zabudowy wielorodzinnej położonych jest na terenie lewobrzeżnej Warszawy.

Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna koncentruje się w dzielnicach obrzeżnych Warszawy, głównie w Wawrze, Wesołej, Białołęce i Wilanowie. Ponad 60% terenów zabudowy jednorodzinnej zlokalizowane jest na terenie prawobrzeżnej Warszawy, w tym większość na terenie Białołęki i Wawra.

Usługi

Tereny usług zajmują 7% powierzchni miasta, tj. ok. 36 km². Dane te nie obejmują usług wbudowanych w obiekty mieszkaniowe lub produkcyjne. Ponad 70% terenów usługowych położonych jest na terenie lewobrzeżnej Warszawy, przy czym większość (ponad połowa) zlokalizowana jest w dzielnicach centralnych, co wynika z pełnienia przez Warszawę funkcji stołecznych i metropolitalnych. W pozostałych dzielnicach usługi nastawione są na obsługę ludności i rynku lokalnego.

Funkcje techniczne

Obszary funkcji technicznych zajmują ok.11%, tj. ok. 57 km² i obejmują:

- tereny ulic i placów – ok. 29,0 km²,
- obszary infrastruktury technicznej – ok. 5 km²,
- obszary urządzeń transportu kolejowego – ok. 12 km²,
- pozostałe obszary, w tym transport lotniczy – ok.11 km².

Rozmieszczenie obszarów funkcji technicznych jest nierównomierne. Większość zajmują tereny dróg i urządzeń transportowych.

Średni udział powierzchni dróg w stosunku do całkowitej powierzchni miasta wynosi 10,1%, i waha się od ponad 20% na terenie Śródmieścia, Żoliborza i Ochoty do 5–6 % na terenie Białołęki, Wawra, Rembertowa i Wilanowa.

Gęstość dróg liczona w odniesieniu do powierzchni terenów zabudowanych utrzymuje się na tym samym poziomie w dzielnicach centralnych (o wysokim stopniu urbanizacji), natomiast znacząco wzrasta na terenach o niskim poziomie urbanizacji (m.in. w Wawrze do 30%, Wilanowie do 42%, Wesołej 32,8%).

Obszary produkcyjno-usługowe

Obszary produkcyjno-usługowe (w tym magazynowo-składowe) zajmują 5% powierzchni miasta, tj. ok. 26km². Największa koncentracja tych funkcji występuje w Białołęce, Targówku, Ursusie, Bielanych oraz Pradze Północ i Woli. Większość (ok. 60%) z terenów produkcyjno-usługowych zlokalizowana jest na terenie lewobrzeżnej Warszawy.

Zielen

Obszary zieleni w Warszawie stanowią ok. 28% powierzchni całego miasta (ok. 145 km²), w tym m.in.:

- obszary zieleni leśnej – ok. 72,6 km²;
- obszary zieleni urządzonej (m. in. parki, skwery, ogrody) – ok.11,7 km²;
- obszary ogródków działkowych - 17 km²;
- zielen cmentarna – 0,5 km².

W strukturze zieleni dominują lasy. Stosunkowo mało jest terenów zieleni urządzonej: parków i skwerów, zajmują one mniejszą powierzchnię niż ogrody działkowe.

Rozmieszczenie obszarów zieleni jest nierównomierne. Ok. 70% koncentruje się na terenie sześciu dzielnic: Bielany, Białołęka, Rembertów, Wawer, Wesoła i Ursynów, przy czym największe obszary zieleni urządzonej występują w dzielnicach centralnych (Mokotów, Ochota, Praga Południe, Praga Północ, Śródmieście, Wola).

Parki i skwery są skoncentrowane głównie w Śródmieściu Warszawy, natomiast lasy w dzielnicach obrzeżnych (Białołęka, Bemowo, Wawer, Rembertów, Wesoła). Zieleń naturalna koncentruje się wzdłuż Wisły i wokół jezior, stawów i cieków wodnych. Tereny zieleni leśnej i naturalnej są w małym stopniu przystosowane do pełnienia funkcji rekreacyjnych i wypoczynkowych.

Obszary rolne

Obszary rolne zajmują 12% powierzchni miasta, tj. ok. 62 km². Pozostałe ok. 9% powierzchni miasta zajmują wody powierzchniowe Wisły (46,5 km²) i inne formy użytkowania terenu.

Obszar zabudowy śródmiejskiej

Obszar zabudowy śródmiejskiej (Śródmieście, Żoliborz, Ochota, Mokotów, Wola oraz Praga Południe i Praga Północ, w tym obszar historycznego centrum, obejmujący Stare i Nowe Miasto wraz z zabudową wzdłuż Krakowskiego Przedmieścia i Nowego Świata) charakteryzuje się:

- najwyższym procentem terenów zabudowanych i zurbanizowanych (w granicach 80–93%),
- największą gęstością zaludnienia (w granicach 6,0 – 9,6 tys.mk/km²),
- udziałem procentowym powierzchni dróg w stosunku do powierzchni dzielnicy od ok. 16 do 20%,
- koncentracją obiektów usługowych (ponad 50% terenów usługowych miasta i ok. 73% ogółu pracujących w usługach), w tym zwłaszcza: administracji rządowej i samorządowej, przedstawicielstw zagranicznych oraz instytucji o znaczeniu międzynarodowym i ogólnokrajowym,
- koncentracją wyższych uczelni (53 spośród 70) i szkół, sklepów (62% ogółu), a także obiektów kultury: muzea (51 z 54), teatry (23 z 24), kina (24 z 32), biblioteki (63,6% ogółu bibliotek), obiektów sakralnych oraz obiektów zdrowia (29 z 36 szpitali publicznych Warszawy i 71% przychodni oraz 53% placówek stacjonarnej pomocy społecznej),
- koncentracją zespołów i obiektów zabytkowych oraz parków i zieleńców miejskich (skwerów) – tj. 60 z 85 parków (ok. 70% powierzchni wszystkich parków) i 131 skwerów ze 181 (ok.80% powierzchni).

Obszary koncentracji wielorodzinnej zabudowy mieszkaniowej

Obszary dzielnic koncentrujących wielorodzinne osiedla mieszkaniowe można podzielić na dwie grupy. Do pierwszej należą dzielnice Bielany, Bemowo, Ursynów i Targówek, charakteryzujące się:

- największą koncentracją osiedli mieszkaniowych wielorodzinnych (ok. 34% powierzchni miasta i ok. 34% ogółu mieszkańców),

- gęstością zaludnienia na poziomie od ok. 5,0 tys. mk/km² na Targówku, 4,2 tys. mk/km² na Bemowie i Bielanych, do 3,2 tys. mk./km² na Ursynowie (w Warszawie 3,2 mk/km²),
- udziałem procentowym powierzchni dróg w stosunku do powierzchni dzielnicy na poziomie 10%,
- przeciętnym wyposażeniem w usługi (od 5 do 12% powierzchni dzielnicy),
- koncentracją ok. 20% placówek handlowych Warszawy,
- małą liczbą parków (16) i skwerów (27), przy dużej ogólnej powierzchni terenów zieleni - 30% wszystkich terenów zieleni.

Do drugiej grupy należą zespoły zabudowy miejskiej Włoch i Ursusa. Zajmują one ok. 7% powierzchni miasta i zamieszkuje je ok. 6,3% ludności miasta. Średni procentowy udział powierzchni dróg w stosunku do powierzchni dzielnicy wynosi ok. 9%. Na obszarze tym występuje zarówno zabudowa wielo-, jak i jednorodzinna. Charakteryzują się niewielkim udziałem terenów zieleni. Cechą wspólną tych jednostek jest lokalizacja przy linii kolejowej i odrębność strukturalna związana z faktem, że zarówno Ursus jak i Stare Włochy były niegdyś samodzielnymi miastami.

Obszary koncentracji funkcji produkcyjno-usługowych i magazynowo-składowych

Obszary koncentracji funkcji produkcyjno - usługowych i magazynowo - skladowych występują głównie na obszarze Białołęki, Bielani, Mokotowa i Woli (ponad 50% ogółu terenów). Ponad 35% z terenów produkcyjno-skladowych zlokalizowanych jest w dzielnicach śródmiejskich (Wola, Grochów, Targówek, Służewiec, Ursus, Bielany, Żerań), przy czym w większości są to tereny zdegradowane ze względu na zmianę struktury przemysłu i upadek terenochłonnych gałęzi produkcji. Tylko niektóre z nich przekształcają się w dzielnice usługowo-biurowe lub handlowe (np. Wola, Służewiec, Ursus).

Obszary zabudowy jednorodzinnej i wielorodzinnej niskiej

Obszary zabudowy jednorodzinnej i wielorodzinnej niskiej Wawra, Wesołej, Wilanowa i Rembertowa oraz Białołęki zajmują ok. 45% powierzchni miasta, i zamieszkuje je ok. 10% ludności. Udział procentowy powierzchni dróg w stosunku do powierzchni dzielnicy wynosi od 4,7% w Białołęce do 8,1% w Wesołej. Dzielnice te koncentrują ponad 50% terenów zieleni miejskiej i ok. 70% gruntów rolnych. Dominuje zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, rozproszona o niskiej intensywności zagospodarowania i dużym zróżnicowaniu form architektonicznych. Brak jest wyraźnie wykształconych centrów tych obszarów, a zabudowa usługowa koncentruje się wzdłuż tras wylotowych.

Przestrzenie publiczne

Przestrzenie publiczne koncentrują się przede wszystkim w dzielnicach śródmiejskich wzdłuż ciągów ulic przebiegających w kierunku północ – południe (al. Jana Pawła II, al. Niepodległości, ulice: Słowackiego, Andersa, Marszałkowska, Puławska, Towarowa, Okopowa al. Żwirki i Wigury) i najbardziej prestiżowy Trakt Królewski (Krakowskie Przedmieście, Nowy Świat, Al. Ujazdowskie, Belwederska, Sobieskiego) łączący Stare Miasto z Pałacem w Wilanowie. Na kierunku wschód-zachód podstawowe znaczenie mają: Aleje Jerozolimskie, ul. Świętokrzyska i al. Solidarności.

Odrębnym elementem struktury przestrzennej są historyczne place miejskie o zróżnicowanych formach geometrycznych (Plac Zamkowy, Plac Teatralny, Plac Piłsudskiego, Plac Grzybowski, Plac Trzech Krzyży, Plac Na Rozdrożu, Plac Zbawiciela, Plac Unii Lubelskiej i Plac Politechniki).

Poza strefą śródmiejską ważnymi elementami struktury przestrzennej są trasy wyjazdowe z miasta. Do najważniejszych z nich należą: ul. Puławska, al. Krakowska Aleje Jerozolimskie, ul. Połczyńska, ul. Górczewska, ul. Pułkowa, ul. Modlińska, ul. Radzywińska, ul. Marsa i Wał Miedzeszyński. Tereny położone wzdłuż tych tras komunikacyjnych należą do najbardziej dynamicznie rozwijających się obszarów.

Przestrzenie publiczne Warszawy charakteryzują się na ogół niską jakością i intensywnością zagospodarowania oraz słabym wyposażeniem w usługi publiczne, jednocześnie nie są dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych. W wielu przypadkach zdominowane są przez komunikację – np. parkingi na placach miejskich. Poza strefą śródmiejską przestrzenie publiczne są słabo wykształcone lub zaniedbane.

2.3 Gospodarka

2.3.1 Poziom rozwoju i struktura gospodarki miasta

Poziom rozwoju

Na podstawie dostępnych danych można szacować, że w 2005 r. poziom PKB na głowę mieszkańca Warszawy wzrósł do ok. 76 tys. PLN, co stanowi ok. 308% przeciętnego poziomu PKB na głowę mieszkańca Polski. Można również szacować, że stanowi to ok. 153% przeciętnego poziomu PKB na głowę mieszkańca Unii Europejskiej, mierzonego według parytetu siły nabywczej walut.

W przypadku wskaźnika poziomu PKB na głowę mieszkańca należy pamiętać o tym, że znaczna część wytworzonej w Warszawie wartości dodanej jest następnie transferowana do innych części kraju (np. dochody wypracowywane przez osoby pracujące na terenie Warszawy, ale zamieszkałe w innych regionach kraju). Stąd ważnym wskaźnikiem jest także poziom podzielonego PKB na głowę mieszkańca (zużytego na terenie miasta). Można szacować, że podzielony PKB na głowę mieszkańca wynosi w Warszawie ok. 161% przeciętnego poziomu PKB na głowę mieszkańca Polski i że stanowi to ok. 80% przeciętnego poziomu PKB na głowę mieszkańca Unii Europejskiej, mierzonego według parytetu siły nabywczej walut (dane na temat podzielonego PKB nie są publikowane przez GUS).

Kolejnym miernikiem poziomu rozwoju gospodarczego jest wielkość wydajności pracy. Społeczna wydajność pracy, czyli wielkość PKB wytworzonego przez jedną osobę pracującą, wynosi w Warszawie ok. 182% średniej wydajności pracy w Polsce. W przemyśle wskaźnik wydajności pracy wynosił 155% średniej wydajności pracy w Polsce, a w usługach ok. 190% średniej wydajności pracy w Polsce.

Dynamika rozwoju

Warszawa należy do najszybciej rozwijających się miast Polski, a tempo wzrostu PKB znacząco przekracza tempo obserwowane przeciętnie w kraju. W latach 2000-2005 PKB na głowę mieszkańca Warszawy wzrósł z 271% średniej krajowej, do szacunkowego poziomu 308% średniej krajowej. Wzrost nominalny PKB wytworzonego w Warszawie można

szacować w całym tym okresie na ok. 48%, przy średnim nominalnym wzroście PKB wytworzonego w całej Polsce rzędu 31%.

Szacunkowo, realna średnioroczna dynamika wzrostu PKB wynosiła w latach 2000-2005 w Warszawie ok. 5.8%, w stosunku do realnej średniorocznej dynamiki wzrostu PKB w całym kraju rzędu 3.1%.

Struktura gospodarki

Struktura gospodarki Warszawy różni się wyraźnie od tej, którą obserwuje się przeciętnie w kraju. Jest to związane z kilkoma czynnikami, m.in. z funkcjami metropolitalnymi i stołecznymi miasta, wysokim stopniem urbanizacji, wysoką atrakcyjnością w zakresie lokowania niektórych dziedzin wytwórczości (zwłaszcza w zakresie usług rynkowych), stosunkowo obfitym zaopatrzeniem miasta w kapitał ludzki, tendencją do lokalizowania krajowych central wielkich firm w Warszawie.

W strukturze PKB wytwarzanego w Warszawie zdecydowanie dominują usługi rynkowe (szacunkowo, stanowią one 75% całego wytworzonego PKB, wobec średniego udziału w gospodarce Polski na poziomie 50%). W szczególności, znacznie większą rolę niż na pozostałych obszarach kraju, odgrywają w Warszawie usługi pośrednictwa finansowego, obsługi nieruchomości i firm, handlu i napraw, oraz hoteli i restauracji. Druga najważniejsza gałąź gospodarki to przemysł, szacunkowo wytwarzający 12% PKB Warszawy (średnio w PKB Polski 24%). Budownictwo przyczynia się do wytworzenia 5% PKB Warszawy (średnio w PKB Polski 6%), a usługi nierynkowe 8% (średnio w PKB Polski 16%). Rolnictwo odgrywa na terenie Warszawy minimalną rolę w wytwarzaniu PKB.

Struktura zatrudnienia

W przypadku struktury zatrudnienia, także w tym przypadku występują znaczące różnice w stosunku do struktury zatrudnienia w skali całego kraju. Wiąże się to przede wszystkim ze znacznie większym udziałem usług rynkowych, względnie ograniczonym zatrudnieniem w przemyśle przetwórczym, oraz nieznacznym zatrudnieniem w rolnictwie.

Przeciętne zatrudnienie w sektorze przedsiębiorstw (o liczbie pracujących powyżej 9 osób) w styczniu 2007r. wynosiło 882,5 tys. osób i było o 21,8 tys. osób, tj. o 2,5% wyższe niż w styczniu 2006r. Szacuje się, że ok. 38% zatrudnionych pracuje w sektorze publicznym, a 62% w sektorze prywatnym (dane GUS).

W Warszawie największy udział w strukturze zatrudnienia mają usługi rynkowe. W pierwszej kolejności są to sekcje PKD: obsługa nieruchomości i firm (wraz z nauką), oraz handel i naprawy, w których zatrudnionych jest łącznie około jednej trzeciej wszystkich pracujących. W kolejnych ważnych sekcjach wchodzących w skład usług rynkowych (transport i łączność oraz pośrednictwo finansowe) zatrudnionych jest razem 17% pracujących. Łącznie, zatrudnienie w usługach rynkowych wynosi 61% całej liczby pracujących w Warszawie (w skali całego kraju jest to ok. 35%). W przemyśle przetwórczym zatrudnionych jest ok. 14% pracujących, a w przemyśle związanym z zaopatrywaniem w energię, gaz i wodę kolejne 1.7% pracujących (razem więc, w przemyśle zatrudnionych jest niecałe 16% pracujących, wobec ok. 23% w skali całego kraju). W usługach nierynkowych zatrudnionych jest łącznie ok.21% pracujących, a w budownictwie 4,9% pracujących.

W minionych latach w strukturze zatrudnienia w Warszawie zaszły znaczące zmiany, związane z burzliwym procesem rozwoju i zmianami strukturalnymi. W latach 2003-2006 udział zatrudnienia w usługach rynkowych wzrósł z ok. 58% do ok. 61%, a udział zatrudnionych w przemyśle obniżył się z 21% do 18,5%. Udział usług nierynkowych pozostał natomiast na prawie niezmiennym poziomie 21%.

Zmiany te wiążą się z rozwojem gospodarczym miasta, a w szczególności z szybkim wzrostem wydajności pracy w przemyśle przetwórczym, oraz intensywnym rozwojem sektora usług rynkowych. Warto zauważyć, że zmiany te doprowadziły do ukształtowania się korzystniejszej struktury zatrudnienia, umożliwiającej uzyskanie wyższej przeciętnej wydajności pracy. Stało się to dzięki wzrostowi udziału w zatrudnieniu tych gałęzi gospodarki, które charakteryzują się wysoką relacją wartości dodanej na zatrudnionego.

Zmiany zgodne z opisanymi powyżej trendami najprawdopodobniej będą również występować w przyszłości. Na dłuższą metę oznacza to przenoszenie zakładów przemysłowych poza obszar miasta i wzrost wydajności pracy, a w konsekwencji zmniejszanie się zatrudnienia w przemyśle, oraz towarzyszący temu wzrost zatrudnienia w sektorze usług rynkowych.

W odniesieniu do budownictwa, można oczekiwać wzrostu zatrudnienia, związanego zarówno z rozwojem budownictwa inwestycyjnego jak mieszkaniowego. Należy jednak pamiętać o wyjątkowo silnych związkach zatrudnienia w budownictwie ze stanem koniunktury, powodujących silne krótkookresowe fluktuacje liczby zatrudnionych (silne wzrosty w okresie dobrej koniunktury i spadki w okresie recesji).

Główni pracodawcy

Ze względu na dużą liczbę firm ulokowanych na terenie Warszawy, dużą skalę gospodarki oraz dużą różnorodność prowadzonej działalności, trudno mówić o dominacji w zakresie zatrudnienia ze strony jakiegokolwiek grupy pracodawców.

Największym pracodawcą w Warszawie są instytucje państwowe i samorządowe. Administracja publiczna, obrona narodowa i bezpieczeństwo publiczne zatrudniają ok. 8% pracujących (ok. 55 tys. osób), a publiczna edukacja i służba zdrowia ok. 12% pracujących (ok. 85 tys. osób). Razem, więc instytucje państwowe i samorządowe zatrudniają ok. 20% pracujących (ok. 140 tys. osób).

W sektorze przedsiębiorstw można mówić o całej grupie wielkich firm, zatrudniających w Warszawie powyżej tysiąca pracowników. Spośród 20 polskich przedsiębiorstw o największym zatrudnieniu, 10 ma swoje siedziby na terenie Warszawy. W szczególności, do wielkich pracodawców na terenie miasta należą centrale niemal wszystkich największych polskich banków i instytucji finansowych, firmy z obszaru przemysłów sieciowych (łąčność, transport, media), wielkie sieci handlowe i dystrybucyjne oraz firmy świadczące usługi komunalne, a w dziedzinie przemysłu przede wszystkim firmy energetyczne (w tym elektrociepłownie). Dużymi ulokowanymi w Warszawie pracodawcami w dziedzinie przemysłu przetwórczego są m.in.: FSO S.A., Polfa Warszawa S.A., Zakłady Mechaniczne Ursus S.A. oraz Huta Arcelor.

Poza osobami zatrudnionymi, około 10% pracujących w Warszawie stanowią osoby samozatrudnione (72 tys. osób). Jest to wskaźnik niższy, niż w większości stolic europejskich (np. w Berlinie wskaźnik ten wynosi 11%, w Madrycie 13%, w Pradze 20%, a w Rzymie 22%). W ostatnich latach liczba osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą

zarejestrowanych w REGON zwiększyła się jednak o, blisko 20%, co najprawdopodobniej oznacza również znaczący wzrost liczby osób samozatrudnionych.

Największy wskaźnik gęstości rozmieszczenia miejsc pracy występuje w trzech dzielnicach: Śródmieściu, Woli i Ochocie. Skoncentrowane tam jest ok. 45,6% wszystkich miejsc pracy istniejących w Warszawie (jednocześnie dzielnice te stanowią tylko 8,6% powierzchni miasta i zamieszkane są przez 21% mieszkańców). Z kolei w trzech dzielnicach o najniższym wskaźniku gęstości rozmieszczenia miejsc pracy (Wilanów, Wawer, Wesoła) mieści się jedynie ok. 3,4% wszystkich miejsc pracy w Warszawie (jednocześnie dzielnice te stanowią 26,9% powierzchni miasta i zamieszkane są przez 6,1% mieszkańców).

Podmioty gospodarcze

W Warszawie, w końcu 2006r. w rejestrze REGON łącznie zarejestrowanych było 304 tys. podmiotów gospodarczych, z czego 100 tys. stanowią firmy (przedsiębiorstwa państwowe, spółki handlowe, spółdzielnie), a 199 tys. osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą. Spośród firm, nieco ponad 5,1 tys. stanowią podmioty gospodarcze należące do sektora publicznego (przeważają wśród nich przedsiębiorstwa komunalne oraz komunalne jednostki prawa budżetowego).

W 2006 r., w stosunku do końca 2001 r., ilość firm wzrosła o 23%, a ilość osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą o 20%. Można, więc mówić o zdecydowanym trendzie silnego wzrostu liczby podmiotów gospodarczych.

Największa koncentracja podmiotów gospodarczych ma miejsce w centralnych dzielnicach miasta. W sześciu dzielnicach o najwyższym zagęszczeniu podmiotów na kilometr kwadratowy (Śródmieściu, Żoliborzu, Woli, Ochocie, Mokotowie i Pradze Południe) ulokowanych jest 55% wszystkich podmiotów zarejestrowanych w mieście.

Źródła ruchu

Nierównomierne rozmieszczenie na terenie miasta podmiotów gospodarczych i miejsc pracy, nie pokrywające się z rozkładem zamieszkiwania ludności miasta, oraz znaczna ilość osób dojeżdżających do pracy spoza obszaru Warszawy, powodują powstawanie znaczących strumieni podróży związanych z dojazdami do pracy i powrotami z pracy do domu.

Różnice w rozmieszczeniu miejsc pracy oraz miejsc zamieszkiwania ludności miasta prowadzą do sytuacji, w której część dzielnic ma głównie charakter „warsztatów pracy” (liczba miejsc pracy znacznie przekracza liczbę pracujących mieszkańców), część zaś ma głównie charakter „sypialni” (liczba mieszkańców znacznie przekracza liczbę miejsc pracy). Rolę „sypialni” spełniają przede wszystkim: Bielany, Bemowo, Ursus, Ursynów i Targówek, zamieszkałe łącznie przez 35% ludności Warszawy w wieku produkcyjnym (znajdowało się tam jedynie 20% miejsc pracy). Z kolei rolę „warsztatów pracy” odgrywały głównie Śródmieście, Włochy, Wola i Ochota, gdzie znajdowało się 41% miejsc pracy, a zamieszkiwało jedynie 23% ludności w wieku produkcyjnym

Rezultatem takiej nierównomierności w rozkładzie miejsc pracy i zamieszkania jest pojawianie się w porannych godzinach szczytu komunikacyjnego dużych strumieni podróży związanych z dojazdami do pracy z dzielnic północnych w kierunku centrum, z Ursynowa w kierunku centrum, oraz ze wschodniej części miasta do części zachodniej, (co powoduje w

szczegółności utrudnienia na mostach), a w popołudniowych godzinach szczytu komunikacyjnego w kierunku odwrotnym.

Z kolei dojazdy do pracy z terenów otaczających miasto powodują powstanie dużych strumieni ruchu na głównych kierunkach wjazdowych do Warszawy.

Największe skupisko obszarów zurbanizowanych, z których następują wjazdy w porannych godzinach szczytu komunikacyjnego znajduje się na zachód od miasta (kierunek od strony Pruszkowa, Żyrardowa i Grodziska; zaludnienie ośrodków miejskich położonych z tej strony Warszawy w promieniu 30 km wynosi 176 tys. osób).

Drugi pod względem znaczenia obszar znajduje się na północny wschód od miasta (kierunek od Wołomina, Ząbek i Marek; zaludnienie ośrodków miejskich położonych z tej strony Warszawy w promieniu 30 km wynosi 130 tys. osób).

Inne obszary zurbanizowane, z których następują dojazdy do Warszawy to kierunki z: Piaseczna i Konstancina, Józefowa i Otwocka, Sulejówka i Mińska Mazowieckiego, Legionowa oraz Nowego Dworu Mazowieckiego (zaludnienie ośrodków miejskich położonych w promieniu 30 km wynosi na wymienionych obszarach po 45-60 tys. osób).

2.3.2 Znaczenie gospodarki miasta w skali regionu i kraju

Skala i poziom rozwoju gospodarki Warszawy na tle Polski i Mazowsza

Gospodarka Warszawy odgrywa kluczową rolę zarówno w gospodarce regionu, jak całego kraju. W roku 2000 łączny PKB wytwarzany na obszarze Warszawy stanowił ok. 12% całego PKB wytwarzanego w Polsce, a w 2003 r. udział ten wzrósł do 13%. Szacunkowo, w 2005 r. wskaźnik ten kształtował się na poziomie ok. 13.6%.

Gospodarka Warszawy partycypuje w różnym stopniu w wartości dodanej i PKB wytwarzanym przez poszczególne gałęzie polskiej gospodarki. Na podstawie szacunków można ustalić, że w roku 2005 w dziedzinie usług rynkowych udział ten sięgał ok. 20%, w dziedzinie budownictwa ok. 12%, w dziedzinie przemysłu niecałe 7%, podobnie w dziedzinie usług nierynkowych, a w dziedzinie rolnictwa był marginalny.

Proces szybszego rozwoju Warszawy w porównaniu z resztą kraju wiąże się z występowaniem dwóch zjawisk:

- (1) stosunkowo wysokiej atrakcyjności inwestycyjnej Warszawy na tle Polski, prowadzącej do wyższej niż w reszcie kraju dynamiki i wyższego poziomu inwestycji,
- (2) zmian strukturalnych, prowadzących do wzrostu udziału w PKB Warszawy gałęzi wytwórczości charakteryzujących się stosunkowo wysokim wskaźnikiem wartości dodanej na zatrudnionego (zwłaszcza części usług rynkowych).

Specjalną rolę, odgrywaną przez Warszawę w gospodarce polskiej, dokumentuje również porównanie wielkości i poziomu rozwoju gospodarki Warszawy z innymi aglomeracjami miejskimi kraju. Poziom PKB na głowę mieszkańca Warszawy jest o prawie 40% wyższy niż w Poznaniu, prawie o 80% wyższy niż w Krakowie i ponad dwukrotnie wyższy niż w innych dużych miastach Polski. W rezultacie, łączny PKB wytwarzany w Warszawie jest o 40% wyższy niż w całej, dysponującej znacznie większą populacją aglomeracji śląskiej, oraz od czterech i pół do pięciu i pół razy wyższy, niż w pozostałych dużych miastach Polski.

Funkcje pełnione przez miasto w odniesieniu do Polski i Mazowsza

Znaczenie Warszawy w skali kraju i regionu nie wynika jedynie z siły gospodarczej. Ze względu na pełnioną funkcję stolicy Polski, na terenie Warszawy zlokalizowana jest zdecydowana większość instytucji administracji centralnej oraz obecnych w Polsce instytucji międzynarodowych.

Jest również głównym centrum finansowym kraju, siedzibą kluczowych instytucji rynku kapitałowego (w tym w szczególności Giełdy Papierów Wartościowych) główną siedzibą ponad połowy największych polskich firm, główną siedzibą firm zagranicznych i firm z udziałem kapitału zagranicznego, największym węzłem transportowym oraz największym centrum naukowo-badawczym i edukacyjnym.

Warszawa pełni poza tym rolę centrum opiniotwórczego i informacyjnego kraju. W mieście zlokalizowane są najważniejsze krajowe media, w tym redakcje programów telewizyjnych, radiowych, portali internetowych, gazet i czasopism oraz największe wydawnictwa.

W stosunku do Mazowsza Warszawa pełni różnorodne funkcje metropolitalne oraz administracyjne, jako stolica województwa mazowieckiego. Stanowi główny ośrodek produkcyjny, główne miejsce pracy, główny węzeł transportowy, główne centrum ekonomiczne, naukowe, edukacyjne i kulturalne regionu. Jak stwierdzono w projekcie Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2020 r. (SRWM), dynamiczny rozwój Warszawy pełni kluczową rolę w procesie rozwoju i unowocześniania gospodarki regionu. Warszawa jest jedynym ośrodkiem metropolitalnym Mazowsza, mającym szansę na uzyskanie roli metropolii europejskiej.

Jak jednak stwierdza SRWM, możliwy jest zarówno optymistyczny scenariusz rozwoju, w którym Warszawa pozostaje głównym motorem rozwoju regionu, jak i scenariusz pesymistyczny, w którym rozwój obszaru metropolitalnego Warszawy jest niekontrolowany i niespójny, a jednocześnie narasta zjawisko polaryzacji przestrzeni województwa. W związku z tym, problem pożądanego kierunku rozwoju obszaru metropolitalnego Warszawy należy uznać za kluczowy element całościowej wizji rozwoju Mazowsza, zakładającej poprawę powiązań funkcjonalno-przestrzennych stolicy z otoczeniem i lepszą dostępność do instytucji o kluczowym znaczeniu dla rozwoju Warszawy (ośrodków decyzyjnych w zakresie administracji, gospodarki, finansów, centrów badawczych i edukacyjnych).

Szczególne role Warszawy w gospodarce kraju oraz Mazowsza oznacza konieczność odpowiedniego rozwoju systemu transportowego miasta, pozwalającego zarówno na sprawny przepływ ludzi i towarów w obrębie miasta, jak na łatwy dostęp do miasta z zewnątrz. Ogromne znaczenie ma również łatwość dostępu do Warszawy z najważniejszych aglomeracji europejskich. Brak sprawnego systemu transportowego Warszawy odbijałby się, bowiem zarówno na rozwoju ekonomicznym i jakości życia mieszkańców miasta, jak na sytuacji całej gospodarki narodowej.

2.3.3 Wyposażenie miasta w kapitał ludzki i fizyczny

Kapitał ludzki Warszawy

Wyposażenie w znaczny, wysokiej jakości kapitał ludzki stanowi jeden z kluczowych czynników atrakcyjności inwestycyjnej i perspektyw rozwojowych Warszawy. Przy ocenie skali dostępnego kapitału ludzkiego należy brać pod uwagę fakt, że Warszawa jest zdolna przyciągać wykształconych pracowników z sąsiednich obszarów (głównie z województwa

mazowieckiego, ale także z innych miast Polski). W grę wchodzi tu zarówno migracje, jak systematyczne dojazdy do pracy.

Stopień dostępności kapitału ludzkiego wiąże się bezpośrednio ze strukturą demograficzną, oraz z perspektywami zmian podaży pracy wynikającymi z migracji. Na tle miast Europy Zachodniej, ludność Warszawy może być obecnie uznana za stosunkowo młodą. Miasto ma do dyspozycji poważne zasoby pracowników w wieku produkcyjnym (stanowią oni niemal dwie trzecie populacji, podobnie jak w większości wielkich miast Polski).

W przypadku utrzymania się wzrostu gospodarczego miasta, popyt na pracę w Warszawie powinien szacunkowo zwiększyć się do roku, 2020 o co najmniej 16%-22%, co oznacza powstanie nowych 115-150 tys. miejsc pracy (zjawisko to praktycznie nie występowało w minionych latach, m.in. ze względu na intensywny proces restrukturyzacji przedsiębiorstw).

Jest oczywiste, że utrzymanie kapitału ludzkiego i zdolności wzrostowych miasta będzie się wiązać z intensyfikacją procesu migracji i dojazdów do pracy.

Oceniając jakość kapitału ludzkiego należy stwierdzić, że Warszawa znajduje się pod tym względem w najlepszej sytuacji spośród dużych miast Polski, porównywalnej z sytuacją miast - konkurentów z rejonu Europy Środkowej. Spośród ludności w wieku ponad 13 lat, 21% legitymuje się wykształceniem wyższym (według klasyfikacji międzynarodowych jest to poziom ISCED 5-6), a blisko 47% wykształceniem średnim (poziom ISCED 3-4). Podobny odsetek osób z wykształceniem wyższym posiada Berlin i Bratysława, natomiast w Budapeszcie i Pradze jest on niższy i wynosi jedynie 17-18% (dane Eurostat za lata 2000-2003, baza danych „Urban Audit”).

Utrzymaniu kapitału ludzkiego Warszawy służy również znaczny potencjał edukacyjny miasta. W mieście zlokalizowane jest 75 szkół wyższych. Liczba studentów wynosiła w roku akademickim 2004/2005 ponad 270 tys. Dzięki posiadaniu znacznego potencjału edukacyjnego, Warszawa będzie w stanie w nadchodzących latach sukcesywnie podnosić jakość posiadanego kapitału ludzkiego.

Problem bezrobocia

W końcu 2005 r. według danych GUS liczba bezrobotnych wynosiła 58 tys. osób, co odpowiadało stopie rejestrowanego bezrobocia w wysokości 5,6%. Bezrobotni zamieszkali w Warszawie stanowili 2,1% całej liczby bezrobotnych w Polsce. Warto zauważyć, że stopa bezrobocia między 3 a 5% uważana jest w ekonomii często za stopę „zerową”, w tym sensie, że oznacza ona, iż każda osoba poszukująca pracy jest praktycznie w stanie ją znaleźć.

Spośród zarejestrowanych w Warszawie bezrobotnych, około 11% miało wykształcenie wyższe, 65% wykształcenie średnie i 24% wykształcenie podstawowe. Liczby te wyraźnie odbiegają od obserwowanych w całym kraju, wskazując na fakt znacznie mniejszej skali występowania w Warszawie zjawiska bezrobocia strukturalnego.

Kapitał fizyczny Warszawy

Drugim czynnikiem określającym perspektywy rozwojowe Warszawy jest wyposażenie miasta w kapitał fizyczny (majątek trwały). W jego skład wchodzi majątek produkcyjny, czyli maszyny i urządzenia, oraz majątek w postaci infrastruktury i zasobów mieszkaniowych. Wysoki poziom, oraz wysoka jakość majątku produkcyjnego przypadającego na głowę mieszkańca jest warunkiem osiągnięcia wysokiej społecznej wydajności pracy. Z kolei

wysoki poziom i jakość infrastruktury jest warunkiem sprawnego funkcjonowania gospodarki i atrakcyjności inwestycyjnej miasta.

Majątek produkcyjny przypadający na mieszkańca Warszawy zlokalizowany w przedsiębiorstwach na terenie Warszawy w roku 2003 był szacowany na poziomie ok. 106 tys. PLN i był ponad czterokrotnie wyższy niż średnio w Polsce. W przypadku majątku produkcyjnego na głowę mieszkańca Warszawa posiada również wyraźną przewagę nad innymi wielkimi miastami Polski. Należy jednak zauważyć, że w porównaniu z miastami Zachodniej Europy poziom ten jest kilkukrotnie niższy.

Generalnie rzecz biorąc, dzięki intensywnemu procesowi inwestowania obserwowanemu w Warszawie w ciągu ostatnich kilkunastu lat, jakość majątku produkcyjnego należy uznać za stosunkowo wysoką. Przeważająca część majątku została w tym okresie całkowicie wymieniona (uwaga ta nie dotyczy oczywiście budynków produkcyjnych).

Mimo znacznego majątku infrastrukturalnego, ogólny stan infrastruktury w Warszawie uważany jest za niezadowalający. Jest to przede wszystkim wynikiem niezadowalającej jakości posiadanej przez miasto infrastruktury, wynikającej z wieloletnich zaniedbań w zakresie inwestycji publicznych i prywatnych w tej dziedzinie. Dotyczy to w szczególności infrastruktury drogowej.

Niezadowalający stan infrastruktury, stanowiący poważny problem z punktu widzenia atrakcyjności inwestycyjnej miasta, potwierdzają liczne badania. Przykładowo, według ankiety przeprowadzonej w 2004 r. wśród 500 ponadnarodowych firm przez European Cities Monitor, Warszawa została sklasyfikowana na 24 miejscu na 30 możliwych pod względem łatwości dostępu (komunikacji ze światem), na 26 miejscu pod względem jakości telekomunikacji i na 27 miejscu pod względem łatwości poruszania się po mieście (jakości transportu i infrastruktury drogowej).

Na tle innych miast Polski, infrastruktura komunalna Warszawy prezentuje się jednak stosunkowo korzystnie. Warszawa ma wyższy niż w innych wielkich miastach Polski odsetek ludności korzystającej z kanalizacji, wyższe zużycie wody z wodociągów i elektryczności na głowę mieszkańca. Stosunkowo niskie jest natomiast zużycie gazu z sieci przypadające na głowę mieszkańca.

Zasoby mieszkaniowe Warszawy

Zasoby mieszkaniowe Warszawy, choć znaczne, nie są rozwinięte w stopniu wystarczającym dla pokrycia zapotrzebowania. Zasoby te w przeważającej mierze są zlokalizowane w budynkach wielorodzinnych.

Na 1000 osób przypada ok. 430 mieszkań, przy średniej krajowej wynoszącej 332 mieszkania. Można, zatem stwierdzić, że Warszawa przoduje pod tym względem wśród dużych polskich miast, gdzie wskaźnik ten kształtuje się pomiędzy 378 w Trójmieście, a 429 w Łodzi. Warto jednak także zauważyć, że jednocześnie przeciętna wielkość mieszkania była w Warszawie o 20% mniejsza, niż średnio w kraju.

Wskaźnik liczby mieszkań należy jednak uznać za stosunkowo niski. Powszechnie uważa się, że prawidłowe zaspokojenie potrzeb mieszkaniowych ludności osiąga się dopiero przy poziomie 550-600 mieszkań na 1000 ludności (według danych Eurostat w Berlinie wskaźnik ten wynosi 552, a w Lizbonie 519).

Spośród całości zasobów mieszkaniowych Warszawy, blisko połowę stanowią mieszkania spółdzielcze, a jedną trzecią prywatne mieszkania własnościowe. Zasoby komunalne stanowią

14% całego zasobu mieszkań. Sytuacja ta ulega jednak zmianie ze względu na różną dynamikę powstawania nowych mieszkań w różnych sektorach własności. Najszybszy przyrost liczby mieszkań obserwowany jest w sektorze mieszkań własnościowych (stanowiących 80% wszystkich mieszkań oddanych do użytku w latach 2003-2005), wolniejszy w sektorze mieszkań spółdzielczych (20% wszystkich mieszkań oddanych do użytku w latach 2003-2005), a najwolniejszy natomiast w sektorze mieszkań komunalnych i zakładowych (poniżej 1% wszystkich mieszkań oddanych do użytku w latach 2003-2005).

2.3.4 Perspektywy rozwoju miasta

Trendy rozwojowe i perspektywy rozwoju Warszawy

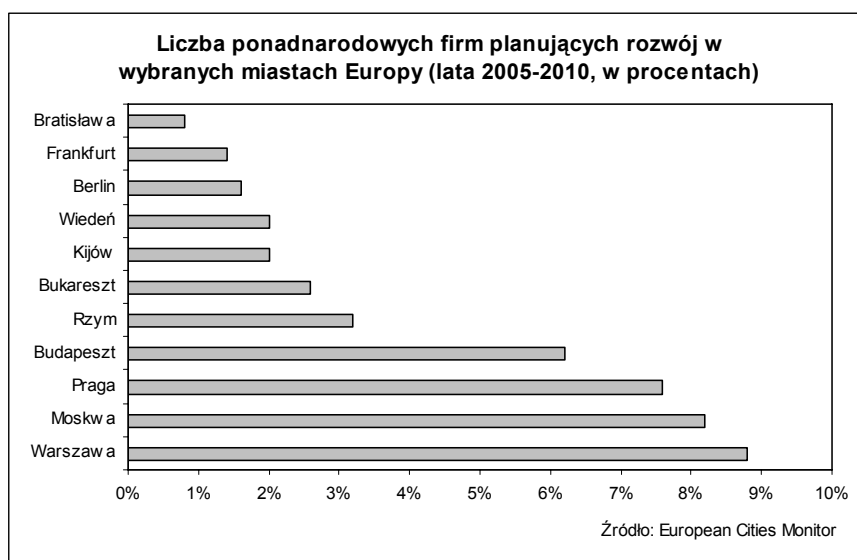
W ciągu ostatnich lat następował stosunkowo szybki rozwój gospodarki Warszawy, któremu towarzyszyły bardzo intensywne zmiany o charakterze strukturalnym. W szczególności, miały miejsce następujące zjawiska, mające znaczny wpływ na zapotrzebowanie na usługi w systemie transportowym miasta:

- Wartość dodana (produkcja) wytwarzana na terenie Warszawy znacząco wzrosła. Można szacować, że wzrost ten w ciągu ostatniego dziesięciolecia doprowadził do realnego podwojenia PKB wytwarzanego w mieście.
- Wzrostowi PKB towarzyszyła jednak minimalna zmiana netto zapotrzebowania na pracę. Liczba pracujących w 2005 r. praktycznie nie różniła się od tej samej wielkości z 1995 r., a w międzyczasie doszło zarówno do wzrostu zatrudnienia w latach 1995-99, jak do jego spadku w latach 2000-03 i ponownego wzrostu w latach 2004-05.
- O ile sam wzrost gospodarczy, któremu nie towarzyszył znaczący przyrost zatrudnienia nie musiał prowadzić do znacznej zmiany zapotrzebowania w systemie transportowym, towarzyszyły mu jednak znaczące zmiany struktury wytwarzania PKB. W szczególności, znacznemu ograniczeniu uległ udział przemysłu, wzrosła natomiast rola usług rynkowych. Takie zmiany oznaczają zazwyczaj relatywne zmniejszenie zapotrzebowania na usługi transportu towarowego, oraz wzrost zapotrzebowania na usługi transportu osobowego oraz usługi łączności.
- Towarzyszyła temu rosnąca intensywność związków gospodarczych Warszawy z gospodarką światową. Prowadziło to do zwiększenia zapotrzebowania na usługi międzynarodowego transportu i łączności, zwłaszcza wiążące Warszawę z miastami UE. Efektem tego zjawiska był m.in. znaczący wzrost zapotrzebowania na usługi lotnicze.
- Jednocześnie wzmocnieniu uległa pozycja Warszawy w gospodarce kraju. Z jednej strony, wyrażało się to wzrostem udziału PKB miasta w PKB Polski. Z drugiej jednak strony, i zjawisko to trzeba uznać za bardziej istotne, w minionym dziesięcioleciu Warszawa zwiększyła swoje znaczenie w gospodarce Polski w dziedzinie usług rynkowych, a zwłaszcza usług w zakresie obsługi nieruchomości i firm (tzn. bezpośredniego otoczenia biznesu), oraz usług finansowych. Efektem tego zjawiska był z kolei znaczący wzrost zapotrzebowania ze strony przedsiębiorstw na usługi transportu osobowego pomiędzy Warszawą a głównymi miastami kraju, oraz gwałtowny wzrost zapotrzebowania na usługi łączności.

Szanse awansu Warszawy do roli metropolii regionalnej w Europie Środkowej

Zasadnicze znaczenie dla kierunku dalszych zmian w zakresie rozwoju gospodarczego Warszawy będzie miała atrakcyjność miasta i jego bezpośredniego otoczenia dla lokowania w nim inwestycji firm ponadnarodowych. Można założyć, że w nadchodzących latach rozegra się walka o zajęcie przez jedno z wielkich miast Europy Środkowej roli metropolii o znaczeniu regionalnym (ponadnarodowym), a w szczególności roli regionalnego centrum finansowego i centrum zarządzania operacjami środkowoeuropejskimi wielkich firm. Zajęcie takiego miejsca oznaczać będzie radykalną poprawę szans rozwojowych, oraz gwałtowną intensyfikację związków ekonomicznych miasta z gospodarką światową. Warszawa będzie w najbliższym dziesięcioleciu intensywnie konkurować w tym zakresie z innymi miastami Europy Środkowej, w tym zwłaszcza z Pragą, Budapesztem i Wiedniem. Nie wydaje się natomiast, aby konkurencją dla rozwoju Warszawy stanowił oczekiwany, szybki rozwój gospodarczy i rosnąca atrakcyjność inwestycyjna Moskwy.

Szanse Warszawy na znaczący sukces w tej konkurencji wydają się obecnie znaczne. Według sondażu European Cities Monitor, spośród 500 ankietowanych w 2004 r. ponadnarodowych firm 44 planuje rozwój swojej działalności w Warszawie, w porównaniu z 38 w Pradze, 31 w Budapeszcie i 10 w Wiedniu (dla porównania, rozwój działalności w Moskwie planuje 41 firm, w Londynie 12, w Paryżu 20, a w Madrycie 17). Czynnikiem decydującym może jednak okazać się rozwój infrastruktury, w tym zwłaszcza transportu i łączności, ocenianej przez ankietowane firmy w Warszawie na jednym z ostatnich miejsc w Europie (znacznie gorzej niż w przypadku Pragi i Budapesztu).



Rys. 1. Liczba ponadnarodowych firm planujących rozwój w wybranych miastach Europy (dane w %, lata 2005 – 2010).

Dążenie do rozwoju funkcji metropolitalnych Warszawy w skali ponadnarodowej zostało również uwzględnione w strategicznych dokumentach regionalnych i krajowych. W Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2020 r. (SRWM), uchwalonej na posiedzeniu Sejmiku Województwa Mazowieckiego w dniu 29 maja 2006r., rosnące znaczenie międzynarodowe Warszawy stanowi szansę rozwojową uwzględnioną w analizie SWOT, a uzyskanie przez Warszawę rangi metropolii europejskiej i roli lidera wśród stolic Europy

środkowo-wschodniej uznano za jeden z kluczowych elementów optymistycznego scenariusza rozwoju Mazowsza.

Z kolei w Strategii Rozwoju Kraju na lata 2007-2015 (SRK), przyjętej przez Radę Ministrów w dniu 29 listopada 2006r., uznano za celowe wspieranie działań zmierzających do wzmocnienia metropolitalnych funkcji Warszawy, zwłaszcza tych, które mają znaczenie dla międzynarodowej roli miasta.

2.4 Sfera społeczna

2.4.1 Ludność i struktura demograficzna

Sytuacja demograficzna Warszawy

Obecną sytuację demograficzną Warszawy można scharakteryzować w sposób następujący:

- Ludność Warszawy może być ciągle jeszcze uznawana za stosunkowo młodą, z 18% populacji w wieku poniżej 20 lat, 65% w wieku 20-64 lata, oraz 17% w wieku powyżej 65 lat (dane Eurostat, baza danych „Urban Audit”, dane przeciętne za lata 2000-2003).
- Od lat obserwuje się jednak utrzymywanie się stosunkowo niskich wskaźników urodzeń (w latach 2000-2005 wskaźnik urodzin żywych na tysiąc mieszkańców nieznacznie przekraczał 7, z lekką tendencją wzrostową w ostatnim okresie; dla porównania, na początku lat 1990 wynosił on jeszcze 9).
- Efektem niskich wskaźników urodzeń, przy utrzymywaniu się stosunkowo wysokich wskaźników śmiertelności, jest występujący od lat ujemny wskaźnik przyrostu naturalnego. W latach 2001-2003, według danych GUS sięgał on ok. -3 osób na tysiąc mieszkańców.

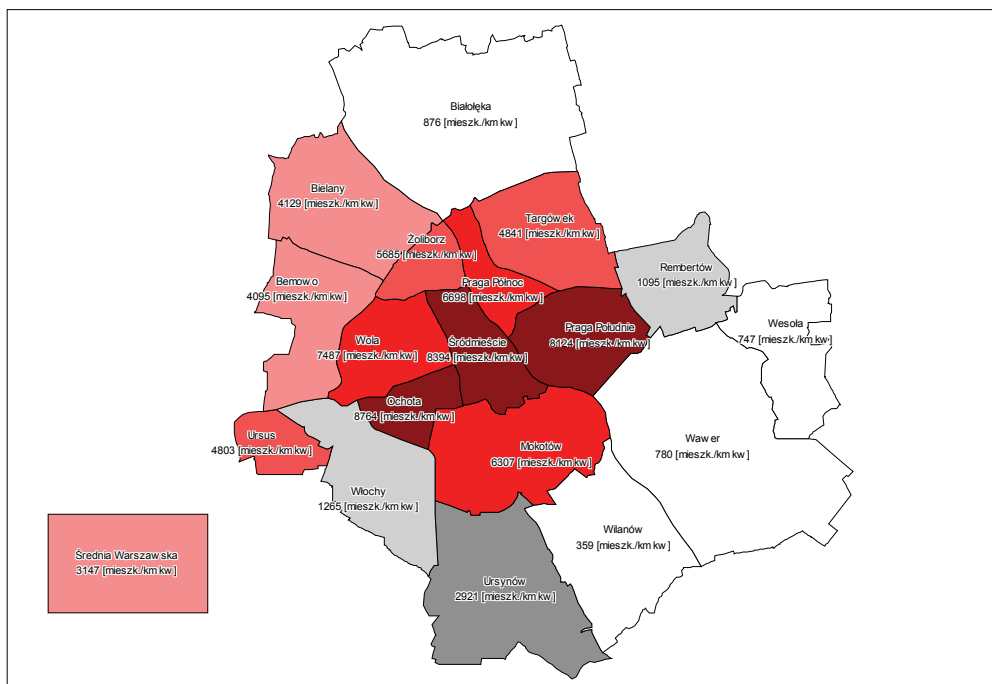
Generalnie, w Warszawie występuje stosunkowo jeszcze powolny, ale już wyraźnie zauważalny trend starzenia się ludności, wynikający zarówno z niskiej dzietności, jak z przedłużającego się przeciętnego trwania życia. Zgodnie z prognozami GUS (por. Rocznik Statystyczny Warszawy 2004), wskaźnik obciążenia demograficznego (liczba osób w wieku poprodukcyjnym przypadających na jedną osobę w wieku produkcyjnym), wynoszący dziś 0.3, w ciągu najbliższych 15 lat najprawdopodobniej wzrośnie do blisko 0.5. Oczywiście prognoza ta nie dotyczy zjawisk migracyjnych, które mogą w pewnym stopniu zmienić ten obraz spowalniając proces starzenia się populacji (do wielkich miast migrują zazwyczaj osoby w wieku mobilnym, a więc stosunkowo młode).

Sytuacja demograficzna Warszawy na tle innych wielkich miast Europy nie wygląda jednak szczególnie źle. Dla porównania, odsetek osób powyżej 65 roku życia w Madrycie, Lizbonie i Rzymie jest znacznie wyższy, a w większości wielkich miast Europy Środkowej zbliżony do obserwowanego w Warszawie. Wyraźnie niższy jest natomiast ten odsetek w Bratysławie i Bukareszcie.

Należy natomiast zwrócić uwagę na fakt, że sytuacja demograficzna Warszawy jest gorsza, niż w przypadku innych wielkich miast Polski, z wyłączeniem Łodzi (według danych GUS za rok 2003, ludność w wieku ponad 65 lat w Krakowie, Wrocławiu, Poznaniu, Gdańsku i Katowicach waha się od 13 do 15% populacji, a liczba ludności poniżej 2 roku życia przekracza 20%).

Sytuacja demograficzna nie jest jednakowa we wszystkich dzielnicach miasta. Wyraźnie daje się wyróżnić dzielnice o stosunkowo młodej ludności (Ursynów, Bemowo, Białołęka), oraz dzielnice z ponadprzeciętnym odsetkiem ludności w wieku poprodukcyjnym (Żoliborz, Śródmieście, Ochota, Wola). Proces różnicowania się struktury demograficznej poszczególnych części miasta będzie się prawdopodobnie pogłębiał: dzielnice „stare”, położone centralnie, będą doświadczać przyspieszonego procesu starzenia się ludności (głównie skutkiem małej dzietności).

Warszawa jest miastem o stosunkowo niskiej średniej gęstości zaludnienia. Zróżnicowanie przestrzenne pod tym względem jest jednak znaczne i wiąże się z intensywnością zagospodarowania terenu. Według stanu na koniec 2004 średnia gęstość zaludnienia w Warszawie wynosiła 3 270 osób na 1 km² (32,7os./ha). Zróżnicowanie zaludnienia jest znaczne na przestrzeni miasta i zawiera się pomiędzy 9 560osób/1km² (95,6 os./ha Ochota) a 388 osób/1km² (3,9 os./ha Wilanów). Poza Ochotą, do dzielnic o największej gęstości zaludnienia należą dzielnice: Śródmieście (8 493 os./1km²), Praga Południe (8 472 os./1km²), Wola (7 574 os./1km²), Mokotów (6 517 os./1km²). Dzielnicami o najmniej intensywnym zaludnieniu są natomiast: Wilanów, Wawer (805 os./1km²), Wesoła (857 os./1km²), Białołęka (961 os./1km²).



Rys. 2. Gęstość zaludnienia w Warszawie z wyszczególnieniem dzielnic – stan istniejący. Źródło: Na podstawie danych demograficznych BNAM [l. mieszkańców/km²].

Migracje

Natężenie zjawisk migracyjnych występujących w ciągu ostatniego dziesięciolecia należy uznać za stosunkowo niewielkie. Ograniczona skala migracji wiązała się przede wszystkim z kłopotami natury technicznej (problem mieszkaniowy), brakiem silnych zwyczajów migracyjnych oraz z małą ilością miejsc pracy, tworzonych netto w procesie rozwoju gospodarczego.

W ciągu ostatnich 10 lat saldo migracji wewnętrznych (wewnątrz kraju, bez przemieszczeń w granicach miasta) było dla Warszawy dodatnie i wahało się między 2 a 7 tys. osób rocznie (od 1 do 4 osób na tysiąc mieszkańców). Pozwoliło to zrekompensować skutek ujemnego przyrostu naturalnego ludności miasta, prawdopodobnie w minimalnym stopniu poprawiając również strukturę demograficzną.

Poza migracjami na pobyt stały, mamy w Warszawie do czynienia również ze zjawiskami migracji czasowych, związanych z dojazdami do pracy, w tym zwłaszcza wahadłowych dojazdów dobowych. Szacuje się, że w dni powszednie dojeżdża do pracy w Warszawie 150-170 tys. osób (por. WBR 2005), czyli 80-100 osób na tysiąc mieszkańców. Jak pokazują dane Eurostat, jest to natężenie nieco wyższe niż w Berlinie (74 osoby na tysiąc mieszkańców), równe występującemu w Budapeszcie (99 osób na tysiąc mieszkańców) i zdecydowanie niższe niż w Pradze i Bratysławie (po ok. 140 osób na tysiąc mieszkańców).

Prognozowanie przyszłych trendów w zakresie migracji jest szczególnie trudne i obarczone dużym ryzykiem błędu. W znacznej mierze zależą one od dynamiki rozwoju gospodarczego i dynamiki popytu na pracę, ale również od szeregu zjawisk natury kulturowej, finansowej i organizacyjnej. Można jednak spodziewać się, że skala migracji do Warszawy na pobyt stały ulegnie w najbliższych latach pewnemu wzrostowi (tendencje wzrostowe obserwowane są już obecnie), choć nie sięgnie prawdopodobnie wielkości, które w znaczący sposób zmieniłyby strukturę demograficzną i wielkość populacji miasta.

Należy jednocześnie zauważyć, że na dłuższą metę bardziej widoczny zacznie również być w Warszawie proces imigracji z krajów rozwijających się. Jak do tej pory, w porównaniu z krajami Zachodniej Europy, zjawisko to jest w Polsce niemal niezauważalne. Jednak z czasem, w miarę rozwoju gospodarczego Polski, będzie ono stopniowo nabierać znaczenia, przynosząc ze sobą cały szereg problemów o charakterze społeczno-kulturowym, zbliżonym do problemów obserwowanych obecnie w wielkich miastach Zachodniej Europy (np. kłopoty z integracją kulturową imigrantów, przejawy rasizmu, powstawanie gett imigranckich, wzrost przestępczości). Może to z czasem zacząć stanowić poważne wyzwanie dla spójności społecznej oraz gospodarczej miasta. Jest jednak mało prawdopodobne, by problemy te pojawiły się wcześniej niż w perspektywie 10-15 lat.

Odnosnie migracji czasowych można również spodziewać się pewnego wzrostu, którego skala będzie jednak w znacznej mierze zależać od sytuacji na rynku pracy Warszawy. Wzrostowi gospodarzemu najprawdopodobniej towarzyszyć będzie w nadchodzących latach większa niż dotąd skala wzrostu zatrudnienia.

Wobec ujemnego przyrostu naturalnego i procesu starzenia się populacji Warszawy, zwiększony popyt na pracę zostanie prawdopodobnie zaspokojony przez wzrost migracji czasowych i wahadłowych (dojazdów do pracy). Nie wydaje się, by nierozwiązane problemy transportowe mogły spowolnić ten proces, jednak w warunkach zwiększonych migracji mogą wieść do wyraźnego pogorszenia jakości życia mieszkańców i osób dojeżdżających do pracy w mieście.

2.4.2 Jakość życia i bezpieczeństwo mieszkańców miasta

Jakość życia mieszkańców Warszawy

Jakość życia mieszkańców Warszawy jest pod wieloma względami wyższa, niż w innych wielkich miastach Polski. Decyduje o tym przede wszystkim wyższy status materialny i większa dostępność do wielu usług m.in. w zakresie rekreacji i wypoczynku oraz edukacji.

Czynnikiem zwiększającym jakość życia – w porównaniu z resztą Polski – jest dość niski poziom zagrożenia bezrobociem.

Z drugiej strony, wskaźniki przeciętnej długości życia należą w Warszawie do najniższych spośród dużych miast Polski, stosunkowo trudny jest dostęp do usług ochrony zdrowia oraz większe są uciążliwości związane z przemieszczaniem się i transportem, zwłaszcza wynikające z większej niż w innych miastach intensywności dojazdów i wyjazdów z miasta.

Mimo postępu odnotowanego w ostatnim dziesięcioleciu, problemem obniżającym jakość życia pozostaje również stan środowiska naturalnego (w badaniu European Cities Monitor 2004 Warszawa sklasyfikowana została na 27 miejscu spośród 30 porównywanych wielkich miast Europy pod względem stanu środowiska naturalnego i uciążliwości zanieczyszczenia środowiska, przed Moskwą i Atenami, a za Pragę, Budapesztem Berlinem i Wiedniem).

Na jakość życia w Warszawie wpływ ma również dostęp do edukacji i kultury. Warszawa, jako największe centrum edukacyjne Polski, przoduje w kraju pod względem ogólnej liczby uczelni i studentów szkół wyższych.

Z kolei pod względem dostępności do usług związanych z rekreacją i czasem wolnym (w tym dóbr kultury) Warszawa lokuje się na jednym z czołowych miejsc kraju, ustępując jednak w wielu dziedzinach Krakowowi.

Jakość życia w Warszawie w ostatnim dziesięcioleciu w wielu dziedzinach bez wątpienia uległa znaczącej poprawie. Generalnie jednak należy zauważyć, że jakość życia w Warszawie, oceniana z perspektywy miast zachodnioeuropejskich, pozostaje stosunkowo niska. W badaniu European Cities Monitor 2004 Warszawa sklasyfikowana została na przedostatnim miejscu spośród 30 porównywanych wielkich miast Europy pod względem jakości życia, równo z Moskwą, a za Pragę, Budapesztem i Atenami. Jak pokazała ankieta, Warszawa postrzegana jest jako miasto silnie zanieczyszczone, kiepsko skomunikowane ze światem i szczególnie uciążliwe z punktu widzenia transportu (przedostatnie miejsce, dzielone z Rzymem; ostatnie miejsca zajęły Ateny i Moskwa).

Bezpieczeństwo mieszkańców Warszawy

Mimo odnotowanego w ciągu ostatnich kilkunastu lat wzrostu przestępczości, pod względem poziomu bezpieczeństwa Warszawa ciągle jeszcze stosunkowo dobrze lokuje się na mapie Europy. Liczba zgłoszonych przestępstw, w przeliczeniu na liczbę mieszkańców, jest trzykrotnie niższa niż w Berlinie i wyraźnie mniejsza niż w Pradze i Budapeszcie. W niektórych dziedzinach – np. kradzieży samochodów – Warszawa należy jednak do miast wyróżniających się w niekorzystny sposób.

Według danych policji, liczba zgłoszonych przestępstw w ciągu ostatnich lat zmniejszyła się, a ich wykrywalność wzrosła (jak podaje Komenda Stołeczna Policji, w pierwszej połowie roku 2006 liczba odnotowanych przestępstw spadła o 10,6% w porównaniu z analogicznym okresem roku 2005, a wykrywalność wzrosła o 5,9% do poziomu 34,5%). Liczba przestępstw utrzymuje się jednak od lat na poziomie ponad 90 tys., a w niektórych kategoriach przestępstw nadal wzrasta. Jednocześnie należy stwierdzić, że w Warszawie liczba przestępstw, w przeliczeniu na liczbę mieszkańców, należy do najniższych spośród dużych miast Polski.

Zagrożenie przestępczością jest zróżnicowane w poszczególnych dzielnicach. Największe zagrożenie obserwuje się w Śródmieściu oraz w dzielnicach położonych centralnie. Względnie bezpieczne są natomiast dzielnice położone na obrzeżach miasta, z wyłączeniem Wilanowa.

W dłuższym okresie należy się liczyć raczej ze stopniowym wzrostem przestępczości do wysokości charakterystycznej dla miast zachodnioeuropejskich, choć proces ten może być rozłożony na długi okres.

2.4.3 Problemy społeczne miasta

Najważniejsze problemy społeczne Warszawy

Problemy społeczne Warszawy, choć poważne, na tle reszty kraju - w tym również na tle innych wielkich miast Polski - przedstawiają się stosunkowo łagodnie. Za najważniejsze z nich można uznać:

- Szara strefa. Choć brak wiarygodnych szacunków, należy sądzić, że w Warszawie występuje w poważnej skali zjawisko szarej strefy, obejmujące również nielegalne zatrudnienie cudzoziemców.
- Ubóstwo. Dzięki lepszym wskaźnikom rozwoju gospodarczego, oraz niższym wskaźnikom bezrobocia, sfera ubóstwa jest w Warszawie ograniczona w stosunku do reszty kraju. Nie oznacza to jednak, że ubóstwo nie istnieje. W ciągu ostatnich 10 lat liczba lokatorów zalegających z opłatami za mieszkanie o więcej niż 3 miesiące oscylowała wokół poziomu 43 tys. osób (problem dotyczył, więc ok. 6% całego zasobu mieszkań, w tym 15% zasobu mieszkań komunalnych). Można sądzić, że mamy w tym przypadku do czynienia ze względnie stałą grupą osób znajdujących się – zarówno z przyczyn czysto ekonomicznych, jak społecznych – w swoistej „pułapce nędzy”.
- Wykluczenie społeczne. Według prowadzonych przez GUS badań rynku pracy, w końcu roku 2004 ponad 33 tys. mieszkańców Warszawy rejestrowało się jako bezrobotni długookresowo (ponad 12 miesięcy bez pracy), przy czym większość z nich nie miała już prawa do zasiłku. Jednocześnie, jak pokazują dane Eurostat (baza danych „Urban Audit”) w latach 2000-2003 ponad 8 tys. osób utrzymywało się w głównej mierze z zasiłków pomocy społecznej (stanowiło to 0,5% ludności miasta, wobec 0,5-1,3% w pozostałych wielkich miastach Polski). Liczbę osób bezdomnych szacuje się na ponad 2 tys. osób i jest to największa tego typu grupa w Polsce. Należy stwierdzić, że zjawisku wykluczenia społecznego może podlegać w Warszawie znacząca grupa mieszkańców.
- Patologie. Ludność Warszawy, podobnie jak innych wielkich miast Polski i Europy, narażona jest na występowanie szeregu patologii. Jak pokazują dane Eurostat (baza danych „Urban Audit”), nasilenie przestępczości jest wprawdzie niższe niż w większości wielkich miast Zachodniej Europy, jednak jej skala jest poważna. Zauważalnym problemem społecznym jest również alkoholizm oraz narkomania (w 2005 r. zatrzymano za posiadanie lub sprzedaż narkotyków 360 osób, w porównaniu ze 160 osobami w 2004 r.).
- Problemy zdrowotne. Ludność Warszawy narażona jest na liczne choroby cywilizacyjne. Jak pokazują dane GUS z roku 2003, najczęstszymi przyczynami zgonów były w mieście choroby układu krążenia (426 zgonów na 100 tys. mieszkańców, w całej Polsce 451 zgonów na 100 tys. mieszkańców), nowotwory (293 zgony na 100 tys. mieszkańców, w całej Polsce 237 zgonów na 100 tys. mieszkańców) oraz choroby układu oddechowego i trawiennego (łącznie 123 zgony na 100 tys. mieszkańców, w całej Polsce 85 zgonów na 100 tys. mieszkańców).

Problemy społeczne wynikające ze zmian struktury demograficznej Warszawy

Istotnym problemem, przed którym stać będzie w nadchodzących latach Warszawa, jest proces starzenia się ludności. Problem ten dotyczy w szczególności centralnych dzielnic miasta. Przykładowo, na Żoliborzu udział osób w wieku poprodukcyjnym w liczbie ludności sięga 27% (w całej Warszawie 20%), a wskaźnik obciążenia demograficznego (liczba osób w wieku poprodukcyjnym przypadających na jedną osobę w wieku produkcyjnym), wynoszący w całej Warszawie 0,3, na Żoliborzu osiąga wielkość 0,47. O ile w ciągu najbliższych 15 lat najprawdopodobniej wzrośnie on w całej Warszawie do blisko 0,5 (bez uwzględniania efektów migracji), to na Żoliborzu przekroczy on zapewne 0,7.

Oznacza to, że w Warszawie systematycznie będzie wzrastać grupa osób w podeszłym wieku, wymagających często specjalnej troski ze strony miasta. Dotyczy to zarówno zwiększonego zapotrzebowania na usługi ochrony zdrowia, jak niezbędnych zmian w zakresie transportu publicznego.

Osobnym problemem może być zwiększone ryzyko występowania przestępczości, skierowanej przeciwko ludziom starszym, stanowiącym łatwą ofiarę przestępstwa (napady rabunkowe, wyłudzenia itp.).

Efektem procesu starzenia się ludności może też być zwiększenie się liczby osób znajdujących się w stanie ubóstwa lub wręcz wykluczenia społecznego.

Grupy użytkowników wymagających wsparcia w ramach Strategii

Zmiany społeczne i demograficzne, które najprawdopodobniej będą miały miejsce w Warszawie w nadchodzących latach, wymagają odpowiedniego zaadresowania w strategii rozwoju systemu transportowego. W szczególności, wsparcia wymagać będą w ramach strategii:

- Osoby starsze, zwłaszcza zamieszkujące centralne dzielnice miasta. W znacznej mierze chodzi tu o osoby mieszkające samotnie, lub w dwuosobowych gospodarstwach domowych, w których oboje mieszkańcy znajdują się w podeszłym wieku. Liczba tych osób będzie wyraźnie wzrastać. Korzystając ze środków transportu osoby te mogą napotykać na szereg problemów, wynikających zarówno z przyczyn zdrowotnych (ograniczona sprawność fizyczna) jak psychicznych (kłopoty z orientacją).
- Osoby niepełnosprawne. Usuwanie barier dla osób niepełnosprawnych daje im szansę na normalną aktywność życiową, w tym również uczestnictwo w rynku pracy. Problemy związane z korzystaniem przez osoby niepełnosprawne ze środków transportu zależą od rodzaju ich niepełnosprawności i podobnie jak w przypadku osób starszych mogą mieć podłoże zarówno fizyczne, jak psychiczne.
- Osoby należące do grup ubóstwa lub wykluczenia społecznego. W tym przypadku w grę wchodzi wsparcie materialne, które może umożliwić korzystanie z systemu transportowego, zwiększając szanse na wydostanie się tych osób z „pułapki nędzy” (np. dzięki znalezieniu pracy).
- Rodzice podróżujący z małymi dziećmi (uwaga ta dotyczy zwłaszcza rodzin wielodzietnych). Wszelkie działania ułatwiające życie osobom posiadającym małe dzieci mogą przyczynić się do wzrostu dzietności i zmniejszać bariery zniechęcające do posiadania dzieci. W grę wchodzi zarówno wsparcie materialne, jak ułatwienia techniczne w korzystaniu ze środków transportu.

- Osoby dojeżdżające na teren Warszawy spoza miasta. W grę wchodzi tu zarówno osoby dojeżdżające regularnie z tytułu pracy, nauki lub interesów, jak osoby odwiedzające miasto okazjonalnie (np. turyści).

2.4.4 Perspektywy rozwoju społecznego miasta

Najważniejsze trendy rozwoju społecznego Warszawy

Za najważniejsze trendy rozwoju społecznego Warszawy w nadchodzących latach można uznać:

- Dalszy awans materialny ludności, będący rezultatem rozwoju gospodarczego. Awans ten będzie prowadzić nie tylko do wzrostu materialnego poziomu życia, ale również do zmian zachowań i wzorców konsumpcyjnych, większego popytu na usługi rekreacyjne, kulturalne i związane ze spędzaniem czasu wolnego.
- Zmiany demograficzne, związane ze stopniowym procesem starzenia się ludności Warszawy, widocznym zwłaszcza w centralnych dzielnicach miasta.
- Stopniowa intensyfikacja zjawisk migracyjnych. Dotyczyć ona będzie zarówno migracji wewnętrznych (wewnątrz Polski), na pobyt stały i czasowych, jak zewnętrznych. W szczególności, w perspektywie 10-15 lat najprawdopodobniej zauważalnym problemem zacznie być imigracja z krajów rozwijających się, stwarzająca stopniowo liczne wyzwania natury społecznej i kulturowej, dotychczas praktycznie nieobecne w Warszawie.

2.5 Uwarunkowania związane z ochroną środowiska

Podstawowe uwarunkowania środowiskowe i zrównoważonego rozwoju transportu miejskiego

Transport miejski dotyka wszystkich komponentów środowiska i jednocześnie silnie ingeruje w środowisko przyrodnicze jako całość. Podczas modernizacji i rozwoju systemu transportowego poszczególne elementy środowiska przyrodniczego odgrywają różną rolę i w odmiennym stopniu warunkują możliwość realizacji działań. Realizacja strategii opartej na zasadach zrównoważonego rozwoju nakłada obowiązek badania zasadności podejmowanych działań i ich skuteczności z uwzględnieniem wpływu na stan środowiska. Istotne jest także poszukiwanie takich warunków lokalizacji, budowy i eksploatacji systemu transportowego, które ograniczą jego negatywny wpływ na ekosystem miasta, przy jednoczesnym zapewnieniu realizacji potrzeb transportowych w jak największym stopniu. W obszarach zurbanizowanych ważnym aspektem jest także kontrola zajęcia terenu przez infrastrukturę transportową. Przy dużej koncentracji ludności i różnego rodzaju aktywności przestrzeń jest bowiem zasobem deficytowym, który powinien być zagospodarowywany w możliwie jak najbardziej efektywny sposób.

Zasoby środowiska Warszawy

Warszawa leży na Niziu Środkowopolskim, w zasięgu Wielkich Dolin (Wisły, Narwi i Bugu) oraz w sąsiedztwie dużych kompleksów leśnych: Puszczy Kampinoskiej, Lasów

Legionowskich, Chotomowskich i pozostałości Puszczy Słupeckiej, Lasów Otwockich, Chojnowskich i Nadarzyńskich. Miasto położone jest na granicy dwóch jednostek fizyczno – geograficznych: Równiny Warszawskiej i Doliny Środkowej Wisły, które wchodzi w skład Niziny Środkowo – Mazowieckiej. Granicę pomiędzy Równiną Warszawską a Doliną Środkowej Wisły stanowi erozyjna krawędź Skarpy Warszawskiej, ciągnąca się wzdłuż lewego brzegu rzeki od Klarysewa na południu do Młocin na północy.

Na strukturę przyrodniczą miasta składają się lasy, tereny zieleni, wody powierzchniowe oraz inne tereny pełniące funkcje przyrodnicze. Przeważająca część tych terenów tworzy system przyrodniczy miasta (SPM) – zidentyfikowany i celowo wyodrębniony, ciągły przestrzennie obszar o dominującej funkcji przyrodniczej (biologicznej, klimatycznej, hydrologicznej oraz mieszanej). Trzon SPM stanowią m.in.: warszawski korytarz Wisły o randze międzynarodowej, lasy Pasma Otwockiego (pozostałość Puszczy Osieckiej), Las Bielański i Młociński, Las Kabacki, doliny Wilanówki, Potoku Służewieckiego, ciąg kanałów i starorzeczy na tarasie zalewowym Wisły, zalesione wzgórza wydmowe, Zespół Pałacowo-Ogrodowy w Wilanowie i Park Morysin, Łazienki Królewskie, Ogród Saski, Park Leśny Bemowo i Park Skaryszewski. Dolina Wisły stanowi podstawowy obszar wymiany powietrza, kształtowania warunków wodnych i migracji gatunków.

Warunki klimatyczne

Warszawa leży w strefie klimatu umiarkowanego zimnego, ze ścierającymi się masami powietrza kontynentalnego i oceanicznego. Warunki meteorologiczne Warszawy cechują m.in.: średnie roczne sumy opadów w granicach 500mm, średnie roczne temperatury powietrza od 7,7 do 9,3°C, przeważające kierunki wiatrów z sektora zachodniego (25%) i północno-zachodniego (11%). Cechy klimatu lokalnego są w Warszawie zróżnicowane przestrzennie i modyfikowane przez miejską strukturę wewnętrzną.

Wody powierzchniowe

Warszawa położona jest w dorzeczu Środkowej Wisły, która pełni główną rolę w układzie hydrograficznym. Wisła na odcinku warszawskimi (ok. 31 km) charakteryzuje się dużą zmiennością stanów i przepływów wody. Koryto rzeki ma szerokość od ok. 450 m w rejonie Śródmieścia, do ok. 800 m w północnej części miasta, a około 1200-1300 m na południu Warszawy. Dolinę rzeki tworzą koryto Wisły oraz tarasy: nadzalewowe i zalewowy. Podstawową hydrotechniczną funkcję Wisły jest przeprowadzenie wód i lodów: a także zaopatrzenie Warszawy w wodę oraz odbiór ścieków.

Na układ hydrograficzny Warszawy składają się ponadto:

- rzeka Wilanówka (ok. 10 km na terenie Warszawy),
- cieki naturalne skanalizowane: Potok Służewiecki, Kanał Konotopa (Żbikówka), Kanał Jeziorki, Potok Bielański, Rudawka, Długa,
- kanały: Kanał Żerański (9,24 km w Warszawie), Kanał Główny A- Czerniakowski (ok. 3,4 km), kanał Henrykowski (ok. 10 km), Kanał Gocławski (ok. 2,3 km), Kanał Nowe Ujście (2,8 km),
- jeziora: Jeziorko Czerniakowskie (19,5 ha). W pasie obniżenia tarasu zalewowego na lewym brzegu Wisły znajduje się szereg jeziorek przepływowych, m.in.: Lisowskie (6,0 ha), Powsinkowskie (8,5 ha), Wilanowskie (15 ha).

Oprócz Wisły na układ hydrograficzny aglomeracji Warszawskiej składają się rzeki: Rządza, Czarna, Długa, Mienia, Świder, Jeziorka, Utrata, Wkra oraz kanały melioracyjne rejonu Puszczy Kampinoskiej – Kanał Łasica i inne.

Wody podziemne

Poza ujęciami wód z Wisły i Zalewu Zegrzyńskiego, Warszawa pobiera wody podziemne z poziomu czwartorzędowego i trzeciorzędowego.

Głównym poziomem użytkowym wód podziemnych jest poziom czwartorzędowy, charakteryzujący się dużą zasobnością, zmienną głębokością (od kilku do ponad 100 m p.p.t.) oraz zmiennym stopniem izolacji od wpływu czynników powierzchniowych. W rejonie doliny Wisły czwartorzędowy poziom wodonośny jest dość zasobny i odnawialny. Głębokość oraz zasobność warstwy wodonośnej na wysoczyźnie jest średnia lub słaba.

Teren prawobrzeżnej Warszawy znajduje się w strefie ochronnej głównego zbiornika wód podziemnych – Dolina Środkowej Wisły. Obszar ten jest podstawowym źródłem zaopatrzenia w wodę, a także obszarem zasilania zbiornika wód podziemnych poziomu oligoceńskiego.

Ważnym zbiornikiem wód podziemnych o dobrej jakości i dużej zasobności jest oligoceński poziom wodonośny, występujący na głębokości od 170 do 250 m p.p.t. W Warszawie znajduje się około 150 studni głębinowych. Zakłady produkcyjne zużywają ponad 80% całkowitego poboru wody z oligocenu. Resztę zużywają mieszkańcy korzystający ze źródeł ulicznych. Duży pobór wody do celów przemysłowych i technologicznych doprowadził do powstania rozległego leja depresyjnego w rejonie Żerania, Tarchomina i Targówka oraz znacznego zmniejszenia się dyspozycyjnych zasobów wodnych tego poziomu. Oligoceński poziom wodonośny ma dla miasta znaczenie strategiczne. Stanowi on rezerwę wody w przypadkach katastrof i awarii (powódź, pożary, skażenie wód powierzchniowych) uniemożliwiających korzystanie z ujęć na Wiśle lub z poziomu czwartorzędowego.

Zagrożenia środowiska przyrodniczego

Najbardziej istotnym problemem dla Warszawy jest spełnienie standardów ekologicznych Unii Europejskiej oraz podniesienie rangi planowania i zarządzania środowiskowego zgodnie z Szóstym Programem Działań Środowiskowych UE, gdzie podkreśla się iż zrównoważony rozwój ma być realizowany i oceniany przez poprawę środowiska i jakości życia obywateli.

Transport towarów i ludzi stanowi na terenie Warszawy jeden z podstawowych czynników presji na środowisko, będąc źródłem emisji zanieczyszczeń i hałasu.

Powietrze

Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w Warszawie jest transport. Szacunkowy, średni udział emisji wybranych substancji do atmosfery ze źródeł komunikacyjnych wobec emisji całkowitej kształtuje się w sposób następujący:

- CO₂ – 25 %,
- NO_x – 65 %,
- Lotne związki organiczne – 45 %,
- Pyły – brak danych umożliwiających uśrednienie w skali miasta.

Największa koncentracja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych z źródła komunikacyjnego występuje w rejonach ulic o największym natężeniu ruchu oraz w rejonach, gdzie zwarta zabudowa nie pozwala na szybkie rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń i prowadzi do ich koncentracji. W dzielnicach Śródmieście, Wola i Ursynów notowane są znaczne przekroczenia poziomu pyłu zawieszonego (PM 10).

Działania służące poprawie jakości w Warszawie zostały określone w „Programie ochrony powietrza dla m.st. Warszawy” przygotowanym przez wojewodę mazowieckiego (rozporządzenie nr 62 z dnia 8.12.2003r.). Przewiduje on m.in. całościowe, zrównoważone planowanie rozwoju systemu transportowego uwzględniające zanieczyszczenie powietrza, budowę obwodnic i kierowanie ruchu tranzytowego poza miasto, tworzenie stref z zakazem ruchu samochodowego i stref z zakazem ruchu pojazdów ciężkich, rozwój systemu zbiorowego transportu szynowego, organizację bezpiecznych parkingów na obrzeżach miasta, tworzenie systemu ścieżek rowerowych, wprowadzanie nowych niskoemisyjnych paliw i technologii, wprowadzanie materiałów i technologii ograniczających emisję pyłu.

Jakość wód

W zakresie jakości wód transport pośrednio oddziałuje na wody powierzchniowe. Wpływ na wody podziemne, zarówno gruntowe jak i wgłębne należy uznać za znikomy. Wody powierzchniowe są narażone na wprowadzenie zanieczyszczeń ze źródeł powiązanych z transportem poprzez opady atmosferyczne przenoszące zanieczyszczenia uprzednio wprowadzone do powietrza oraz wraz ze ściekami deszczowymi odprowadzanymi z obiektów komunikacyjnych. Ograniczenie negatywnego wpływu transportu na stan wód wymaga ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł transportowych oraz poprawy systemu zbiórki i oczyszczania ścieków. Istotne znaczenie ma również odpowiedni dobór środków stosowanych do zimowego utrzymania dróg publicznych.

Jakość wód podziemnych na terenie miasta oceniono na podstawie badań przeprowadzonych w 10 otworach obserwacyjno – badawczych. Badania wykazały, że woda klasy Ib – wysokiej jakości – występuje w 2 punktach badawczych w poziomie czwartorzędowym oraz 3 punktach w poziomie wgłębny. W pozostałych punktach wody charakteryzowały się niską jakością – klasa III.

Gospodarowanie odpadami

Elementem systemu gospodarowania odpadami jest ich transport. W ramach planowania rozwiązań w tym zakresie należy prócz ograniczenia negatywnego oddziaływania procesów odzysku i unieszkodliwiania brać pod uwagę kwestie logistyki. Rozważenia wymaga odpowiednie stosowanie transportu kombinowanego oraz wykorzystanie w uzasadnionych przypadkach transportu szynowego.

Zanieczyszczenia gleby

Jednym z podstawowych czynników powodujących zanieczyszczenie gleb jest suchy i mokry opad atmosferyczny przenoszący substancje wyemitowane uprzednio do powietrza ze źródeł komunikacyjnych. Przeprowadzone badania dowodzą, że wzdłuż tras komunikacyjnych następuje kumulacja metali ciężkich, głównie kadmu i ołowiu. Ograniczenie negatywnego wpływu transportu na stan gleb wymaga ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł transportowych za szczególnym uwzględnieniem metali ciężkich. Podstawowymi

kierunkami działań powinno być ograniczenie indywidualnego transportu kołowego na rzecz transportu zbiorowego oraz egzekwowanie norm dotyczących emisji substancji z silników spalinowych.

Hałas

Warszawa należy do miast najbardziej zagrożonych hałasem w kraju, zarówno pod względem liczby ludności narażonej na ponadnormatywny hałas, jak i wielkości powierzchni miasta, gdzie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu.

Klimat akustyczny Warszawy kształtowany jest przede wszystkim przez hałas komunikacyjny, którego przekroczenie stwierdzone zostało na około 80% długości dróg krajowych i wojewódzkich. Zidentyfikowane obszary szczególnego zagrożenia hałasem położone są wzdłuż m.in.: Trasy Armii Krajowej, ul. Mickiewicza, ul. Okopowej, ul. Wolskiej, Al. Solidarności, ul. Marszałkowskiej, ul. Radzymińskiej, ul. Targowej, ul. Grochowskiej, Al. Jerozolimskich, Trasy Łazienkowskiej, Al. Prymasa Tysiąclecia, ul. Puławskiej, ul. Grójeckiej, Al. Krakowskiej, ul. Modlińskiej. Poza głównymi ciągami transportowymi najbardziej niekorzystny klimat akustyczny stwierdzono w centralnej części miasta.

Poza drogami głównym źródłem hałasu są warszawskie lotniska – Okęcie i Bemowo. Zasięg stref hałasu wokół lotniska Okęcie objęty jest stałym monitoringiem. Wyniki badań pozwoliły na wyznaczenie wokół lotniska obszaru ograniczonego użytkowania. Wokół lotniska Babice na Bemowie nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnego poziomu dźwięku.

NATURA 2000

Na obszarze objętym rozważaniami Strategii znajdują się dwa obszary należące do sieci NATURA 2000 („Dolina Środkowej Wisły z Dyrektywy Ptasiej PLB 140004” i „Puszcza Kampinoska z Dyrektywy Ptasiej i Siedliskowej PLC 140001”) i znaczna lista cennych lub szczególnie cennych obszarów o różnym statusie ochronnym i o różnej wielkości. Istotnym problemem związanym z ochroną zagrożonych cennych terenów ustawowo chronionych jest zapewnienie rekompensaty (kompensacji) ekologicznej. W granicach aglomeracji warszawskiej takie możliwości istnieją, przede wszystkim w formie rewitalizacji (często połączonej z rekultywacją) gruntów marginalnych, nieformalnych nieużytków, terenów o nadmiernym poziomie hałasu, nadających się do pokrycia zielenią itd.).

Globalne zagrożenia

Inwestycje drogowe często kolidują z układami przyrodniczymi oraz różnego rodzaju strukturami zagospodarowania przestrzennego. Mogą też stanowić trudną do pokonania barierę zarówno przyrodniczą jak i społeczną. Szczególnie wyraźnie wpływ ten zaznacza się w przypadku tras drogowych, które przenoszą duże potoki ruchu tranzytowego w stosunku do obszaru, przez który przebiegają i które w związku z tym dostępne są jedynie w określonych punktach (węzłach) znacznie od siebie oddalonych. Planowanie systemu transportowego prowadzące do wzrostu stopnia fragmentacji siedlisk naturalnych może, zatem prowadzić do izolacji lokalnych populacji roślin i zwierząt, zerwania ciągłości powiązań ekologicznych, czego konsekwencją może być stopniowa utrata bioróżnorodności.

2.6 Charakterystyka stanu istniejącego systemu transportowego

2.6.1 Warszawa jako węzeł transportowy

Warszawa jest kluczowym węzłem transportowym Polski. Jego stan jest jednak niezadowolający i istnieje pilna potrzeba modernizacji infrastruktury transportowej służącej powiązaniom Warszawy, zarówno dalekiego zasięgu, jak i aglomeracyjnych i miejskich.

Problem ten nabiera szczególnego znaczenia w kontekście wstąpienia Polski do Unii Europejskiej. Niezbędne jest rozwiązanie problemów zewnętrznych połączeń komunikacyjnych Warszawy z największymi ośrodkami Europy. Jednocześnie konieczne jest odpowiednie ukształtowanie systemu ulicznego i usprawnienie komunikacji miejskiej, tak, aby warunki życia w Warszawie były porównywalne ze standardami oferowanymi przez inne miasta europejskie.

Warszawa jako międzynarodowy węzeł transportowy

W ruchu międzynarodowym Warszawa stanowi kluczowe ogniwo transportu dla sieci transeuropejskich korytarzy drogowo-kolejowych (Trans European Network – TEN), łączących państwa członkowskie UE. Spośród dziesięciu głównych korytarzy sieci TEN, następujące trzy przebiegają przez Warszawę:

- **Korytarz I** – Warszawa - Białystok - Suwałki - Kowno - Ryga - Tallin - Helsinki, korytarz obejmuje:
 - drogę E-67 (nr 8) Szypliszki - Suwałki - Białystok - Warszawa (Via Baltica) objętą umową AGR, o projektowanych parametrach drogi ekspresowej S,
 - linię kolejową E75 Trakiszki - Białystok - Warszawa objętą umową AGC i zgłoszoną do umowy AGTC,
- **Korytarz II** – Berlin - Poznań - Warszawa - Mińsk - Moskwa – Niżnyj Nowogrod; korytarz obejmuje:
 - szlak drogowy E30 Berlin - Warszawa - Mińsk (proj. autostradę A-2)
 - linię kolejową E-20 Berlin - Kunowice - Warszawa - Terespol objętą umowami AGC i AGTC, z obwodnicą towarową CE20 Łowicz – Skierniewice – Łuków objętą umową AGTC),
- **Korytarz VI** – Gdańsk - Warszawa(Łódź) - Katowice – Ostrawa; korytarz obejmuje:
 - szlak drogowy E77 z Gdańska do Warszawy i szlak E67 z Warszawy do Katowic (proj. autostradę A-1), fragment drogi krajowej Nr 7 i 8,
 - linię kolejową E65.

W Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego koncepcja systemu transportowego uwzględnia oprócz trzech powyższych korytarzy przebieg czwartego postulowanego korytarza:

- **Korytarz KA** – Gdańsk - Warszawa - Kowel – Konstanca – Odessa; obejmować on będzie:

- fragment proj. autostrady A-1 i drogi nr 10 oraz drogę nr 17,
- linię kolejową E28.

Warszawski węzeł drogowy

W warszawskim węźle drogowym zbiegają się następujące drogi znaczenia podstawowego:

- cztery drogi krajowe znaczenia międzynarodowego objęte umową międzynarodową AGR:
 - E30 (Nr 2 GP) (Berlin) - Poznań - Warszawa - Siedlce - Terespol -(Mińsk),
 - E77 (Nr 7 GP/S) (Helsinki) - Gdańsk - Elbląg - Warszawa - Kraków - Chyżne - (Budapeszt),
 - E67 (Nr 8 GP) (Ryga) - Białystok - Warszawa - Piotrków Trybunalski - Wrocław - (Praga),
 - E372 (Nr 17 GP) Warszawa - Lublin - Hrebennie - (Lwów),
- dwie drogi krajowe:
 - Nr 61(GP) Warszawa - Ostrołęka - Łomża – Augustów,
 - Nr 79 (G) Warszawa - Góra Kalwaria - Sandomierz - Kraków - Katowice - Bytom,
- trzynaście dróg wojewódzkich:
 - Nr 580 (G) Warszawa - Kampinos – Sochaczew,
 - Nr 631 (GP/Z) Warszawa - Marki - Nieporęt - Zegrze - Nowy Dwór Mazowiecki,
 - Nr 633 (G) Warszawa – Nieporęt,
 - Nr 634 (GP/G) Warszawa - Wołomin – Tłuszcz,
 - Nr 637 (GP) Warszawa – Węgrów,
 - Nr 719 (GP/G) Warszawa - Pruszków - Żyrardów – Kamion,
 - Nr 724 (GP/G) Warszawa - Konstancin Jeziorna - Góra Kalwaria,
 - Nr 801 (G/GP) Warszawa - Karczew - Wilga - Dęblin – Puławy,
 - Nr 898 (G/Z) Warszawa - Mościska - Babice Stare,
 - Nr 629 (G) Warszawa (Wolska - Al. Solidarności - Radzymińska),
 - Nr 706 (Z) Warszawa (17Styczna - Wirażowa),
 - Nr 711 (Z) Warszawa (Bysławska),
 - Nr 717 (G) Warszawa (Al. Jerozolimskie - Niemcewicz).

Warszawski Węzeł Kolejowy

W Warszawskim Węźle Kolejowym zbiegają się linie kolejowe o znaczeniu państwowym i lokalnym. Ze względu na warunki techniczne i bezpieczeństwo ruchu dzielą się one na linie magistralne, I-rzędne, II-rzędne i III-rzędne. Są to:

- trzy magistralne linie kolejowe o państwowym znaczeniu objęte umowami międzynarodowymi AGC i AGTC:
 - E20 (Nr 2,3) (Berlin) - Kunowice - Poznań - Warszawa - Terespol - (Moskwa) – AGC, AGTC,
 - E65 (Nr 4,9) Gdańsk - Warszawa - Katowice (CMK) – AGC, AGTC,
 - E75 (Nr 6, 449) Warszawa - Białystok - Kuźnica Białostocka - (Sankt Petersburg) – AGC,
- jedna pierwszorzędna linia kolejowa oczekująca na wpisanie do umów europejskich AGC i AGTC: E28 (Nr 7) Warszawa - Pilawa - Dęblin - Lublin – Dorohusk,
- dwie magistralne i pierwszorzędne linie kolejowe o państwowym znaczeniu nie objęte umowami międzynarodowymi:
 - Nr 1 Warszawa - Koluszki - Częstochowa - Katowice (magistralna),
 - Nr 8 Warszawa - Radom - Kraków (I-rzędne),
- jedna linia kolejowa o lokalnym znaczeniu: WKD (Warszawska Kolej Dojazdowa) Warszawa - Milanówek - Grodzisk Mazowiecki.

W Warszawie są dwa mosty kolejowe.

Warszawski węzeł lotniczy

Warszawa jest największym węzłem komunikacji lotniczej w Polsce. Międzynarodowy Port Lotniczy im. Fryderyka Chopina w roku 2007 obsłużył ponad 9 mln pasażerów. Do niedawna obsługiwał on większość lotniczego ruchu pasażerskiego. Ze względu na szybki wzrost roli lotnisk regionalnych udział ten jednak maleje. W I półroczu 2008 r. wynosił on 47.6%. Warszawskie lotnisko jest także ważnym węzłem ruchu towarowego – w 2007 roku przeładowano na nim ponad 63 tys. ton ładunków.

Warszawskie lotnisko położone jest w odległości 10 kilometrów na południowy zachód od centrum miasta. Zajmuje powierzchnię ponad 500 ha. Operacje lotnicze wykonywane są z dwóch dróg startowych o wymiarach: 3690m x 60m i 2800m x 50m. Samoloty poruszają się po 18 drogach kołowania. W ciągu godziny na lotnisku im. Fryderyka Chopina w Warszawie mogą być wykonane 34 operacje lotnicze.

Głównym celem podróży dla ok. 50% pasażerów portu lotniczego jest Warszawa. Problemem jest brak odpowiedniego powiązania lotniska z miejskim i pozamiejskim układem komunikacyjnym. W godzinach szczytu ruch związany z lotniskiem nakłada się na potoki ruchu miejskiego i zewnętrznego.

W ostatnich latach ruch na Okęciu szybko wzrastał. Było to związane z wejściem na rynek tanich linii lotniczych oraz wstąpieniem Polski do Unii Europejskiej. Było to podstawą prognoz przewozów zakładających ich szybki wzrost. Prognozy ruchu lotniczego opracowane przez Przedsiębiorstwo Państwowe Porty Lotnicze przewidywały, że liczba pasażerów obsługiwanych przez lotnisko im. Fryderyka Chopina pasażerów w ciągu najbliższych 10 lat. wzrośnie do ok. 12 do 20 mln, w zależności od rozwoju sieci lotnisk na Mazowszu.

Lokalizacja portu lotniczego w granicach miasta jest z jednej strony korzystna pod względem czasu dojazdu do celu podróży (domu, hotelu, biura, dworca kolejowego, itp.), ale jednocześnie powoduje ograniczone możliwości rozbudowy lotniska.

W dniu 7.08.2007r. Wojewoda Mazowiecki ustanowił wokół Portu Lotniczego im. Fryderyka Chopina obszar ograniczonego użytkowania (Rozporządzenie Nr 50 z 7 sierpnia 2007r.) .

Drugie lotnisko w Warszawie zlokalizowane na Bemowie jest wykorzystywane głównie przez lotnictwo sportowe (aeroklub). Może służyć też do obsługi innych samolotów lekkich.

Transport autobusowy dalekobieżny

Obsługa pasażerska systemu komunikacji autobusowej dalekobieżnej odbywa się na dworcach: Zachodnim, Stadion, Dworzec Gdański (tymczasowo przeniesiony z Marymontu) i Południowy.

Poziom obsługi jest w wysokim stopniu niezadowolający. Praktycznie żaden dworzec nie spełnia minimum wymogów obsługi pasażerskiej, nawet największy warszawski dworzec autobusowy – Zachodni służący obsłudze ruchu w komunikacji krajowej i międzynarodowej. Dworzec Gdański i Południowy są niewielkie i służą tylko do obsługi ruchu regionalnego. Stan techniczny dworca Stadion, obsługującego kierunki wschód, północny wschód i południowy wschód nie spełnia żadnych standardów, zarówno w zakresie obsługi podróżnych, możliwości manewrowych dla taboru, jak też bezpiecznego wydzielenia ruchu pieszego i ruchu autobusów.

2.6.2 Powiązania regionalne

Powiązania drogowe

Warszawa stanowi centrum regionu mazowieckiego. Układ drogowy zapewnia połączenia Warszawy z większością ośrodków województwa (Radom, Płock, Siedlce, Ostrołęka, Ciechanów) położonych promieniście w odległości do 100 km od stolicy. Jednak standard tych połączeń jest zróżnicowany. Do najsłabszych powiązań drogowych należą połączenia Warszawy z Ostrołęką i Ciechanowem.

Powiązania regionalne realizowane są z wykorzystaniem dróg krajowych oraz sieci dróg wojewódzkich, które wchodzi do centralnego obszaru miasta, wykorzystując układ ulic głównych:

- Droga nr 580 - Warszawa – Leszno – Kampinos – Żelazowa Wola- Sochaczew,
- Droga nr 631 - Nowy Dwór Mazowiecki – Zegrze – Nieporęt – Marki – Warszawa,
- Droga nr 633 - Warszawa – Rembelszczyzna – Nieporęt,
- Droga nr 634 - Warszawa – Zielonka – Wołomin – Tłuszcz – Wólka Kozłowska,
- Droga nr 637 - Warszawa – Stanisławów – Węgrów,
- Droga nr 719 - Warszawa – Pruszków – Żyrardów – Kamion,
- Droga nr 724 - Warszawa – Konstancin Jeziorna – Góra Kalwaria,
- Droga nr 801 - Warszawa – Karczew – Wilga – Maciejowice – Dęblin.

Komunikacja zbiorowa w drogowych powiązaniach regionalnych

W Warszawie zbiega się gęsta sieć linii autobusowych, obsługiwanych przez przedsiębiorstwa PPKS oraz innych przewoźników autobusowych. Linie autobusowe prowadzone są głównie po drogach krajowych i wojewódzkich. Autobusy PPKS dowożą pasażerów do dworców położonych poza strefą śródmiejską, natomiast autobusy innych przewoźników – w większości do centrum miasta.

W ciągu doby przedsiębiorstwa PPKS realizują ponad 300 połączeń autobusowych w obrębie Warszawy i aglomeracji warszawskiej. W obsłudze tych połączeń wykorzystywane są dworce:

- Dworzec Zachodni i Metro Wilanowska (Dworzec Południowy), które realizują po 26% wszystkich połączeń,
- Dworzec Stadion i Dworzec Gdański (przeniesiony z Marymontu), które realizują po 24% wszystkich połączeń.

Najintensywniej obsługiwane są połączenia na kierunkach:

- Warszawa – Grójec,
- Warszawa – Nowy Dwór Mazowiecki,
- Warszawa – Góra Kalwaria i
- Warszawa – Węgrów.

Istotne znaczenie mają także przewozy autobusowe realizowane przez prywatnych przewoźników. Trasy dojazdowe do Warszawy, na których przewoźnicy prywatni dominują (przewożą ponad połowę pasażerów jadących do stolicy, w szczycie porannym, według danych z WBR 2005) to:

- ul. Okuniewska (kierunek z Wesołej, Sulejówka) – 100% przewozów pasażerskich realizowane jest autobusami podmiejskimi prywatnymi,
- ul. Patriotów – 100% przewozów pasażerskich realizowane jest autobusami podmiejskimi prywatnymi,
- ul. Pułkowa – ok. 60% przewozów pasażerskich realizowane jest autobusami podmiejskimi prywatnymi,
- ul. Drewny (kierunek z Konstancin Jeziorna) – 55% przewozów pasażerskich realizowane jest autobusami podmiejskimi prywatnymi,
- ul. Puławska (kierunek z Mysiadła, Piaseczna) – 54% przewozów pasażerskich realizowane jest autobusami podmiejskimi prywatnymi.

Powiązania kolejowe

Kolej regionalna i aglomeracyjna zapewnia podstawowe powiązania Warszawy z obszarem województwa mazowieckiego. Siedem linii kolejowych i linia WKD zapewniają bezpośrednie połączenia z większością miast województwa.

Pod względem podaży usług przewozowych do najważniejszych kierunków należą:

- Warszawa-Grodzisk Mazowiecki (Koleje Mazowieckie – KM oraz WKD);
- Warszawa-Łuszczyca;

- Warszawa-Mińsk Mazowiecki;
- Warszawa-Otwock;
- Warszawa-Nasielsk;
- Warszawa-Błonie;
- Warszawa-Warka.

Wszystkie linie są zelektryfikowane oraz dwutorowe (z wyjątkiem 4-torowego odcinka od Grodziska do Rembertowa z oddzielnym ruchem podmiejskim i dalekobieżnym). Długość linii kolejowych na terenie Warszawy, po których kursują pociągi pasażerskie, wynosi 93 km. Zlokalizowanych jest na nich 8 stacji i 40 przystanków. Ruch regionalny obsługiwany jest na wszystkich dworcach dalekobieżnych oraz dodatkowo na stacji Warszawa Gdańska.

W komunikacji regionalnej przewozy kolejowe ukierunkowane są na dojazdy do pracy i nauki – przede wszystkim do Warszawy. Ruch w przewozach regionalnych szacuje się na ok. 190 tys. pasażerów w ciągu doby (ruch wjazdowy, wyjazdowy i tranzytowy, w tym WKD ponad 26 tys.).

Udział kolei w obsłudze lokalnego ruchu dojazdowego do Warszawy (aglomeracyjnego) jest zbyt mały w stosunku do potrzeb. Udział komunikacji kolejowej w podróżach zaczynanych i kończonych w mieście jest marginalny (ok. 0,1% - 0,2% ogółu wykonywanych podróży).

2.6.3 Motoryzacja

W Warszawie w ostatnich latach bardzo rośnie liczba samochodów. Wskaźnik samochodów osobowych przekroczył 400 (tabl. 1) i jest wyższy niż w niektórych miastach najzamożniejszych krajów Unii Europejskiej (Kopenhaga, Goeteborg, Zurych). Sytuacji tej nie zmieniają w istotnym stopniu zgłaszane wątpliwości co do wiarygodności danych statystycznych o zarejestrowanych pojazdach. W ewidencji pozostają nadal pojazdy nie istniejące, lub praktycznie nie eksploatowane. To podejrzenie potwierdzają wyniki badań ruchu, prowadzonych metodą wywiadów domowych. Z drugiej strony do kategorii samochodów ciężarowych zaliczane są niesłusznie samochody osobowe rejestrowane jako ciężarowe. Wyjaśnia to różnicę między tempem wzrostu wskaźników dla obu tych kategorii.

Tabl. 1. Liczba pojazdów zarejestrowanych w Warszawie (1995-2005)

Rok	Samochody osobowe		Samochody ciężarowe		Razem
	Liczba s.o.	Liczba s.o./tys. mk	Liczba s.c.	Liczba s.c./tys. mk	
1995	626 651	383	77 341	47	752 226
2000	610 637	363	129 952	77	786 122
2005	697 670	413	222 028	131	961 010

Źródło: GUS

Konsekwencją wzrostu motoryzacji jest szybki wzrost obciążenia sieci drogowej ruchem. Szacuje się, że przyrost natężenia ruchu drogowego na sieci ulic w Warszawie od roku 1996 do chwili obecnej utrzymuje się na poziomie 6-7% w skali rocznej.

Najbardziej niekorzystne warunki ruchu, gdzie stosunek natężenia do przepustowości w godzinach szczytu przekracza 0,75 i często zbliża się do jedności, występują na większości wlotów do Warszawy, oraz na większości mostów (most Grota-Roweckiego, Śląsko-Dąbrowski, Poniatowskiego, Łazienkowski).

Na najbardziej obciążonych mostach: w ciągu Trasy Armii Krajowej i Trasy Łazienkowskiej potok dobowy osiągnął najwyższe w Polsce wartości rzędu 150 tys. pojazdów. Drogi wlotowe do miasta obciążone są ruchem samochodowym rzędu 50-60 tys. poj./dobę.

2.6.4 Zmiany w zachowaniach komunikacyjnych

Zachowania komunikacyjne mieszkańców zdeterminowane są potrzebami odbywania określonych podróży (motywacjami odbywanych podróży) w ciągu dnia oraz możliwościami ich wykonania (rozkład godzin rozpoczynania podróży, podział zadań przewozowych).

Wpływ na zmiany w zachowaniach komunikacyjnych mają następujące czynniki:

- rozmieszczenie elementów zagospodarowania przestrzennego, generujących podróże mieszkańców miasta i aglomeracji oraz osób odwiedzających obszar,
- ogólny wzrost mobilności związany z rozwojem gospodarczym i wzrostem zamożności społeczeństwa,
- jakość i oferta transportu zbiorowego,
- poziom motoryzacji,
- przepustowość układu drogowego.

Zmiany zachowań i preferencji komunikacyjnych, jakie nastąpiły w Warszawie wykazały przeprowadzone w latach 1993, 1998 i 2005 kompleksowe badania ruchu obejmujące ankietowanie mieszkańców Warszawy i pomiary ruchu. Na ich podstawie stwierdzono, że w ostatnich latach w Warszawie:

- nastąpił wzrost ruchliwości mieszkańców Warszawy w podróżach pieszych, rzędu ok. 8% w stosunku do 1998 roku,
- jeśli chodzi o strukturę podróży w podziale na motywacje w podróżach pieszych odnotowano spadek udziału podróży obligatoryjnych (z domu do: pracy, szkoły i uczelni oraz powrotów do domu z tych motywacji) z 48,3% do 46,0% i wzrost udziału podróży nieobligatoryjnych (z domu do: innych celów, powrotnych z innych celów do domu oraz niezwiązanych z domem) z 51,7% do 54%,
- jeśli chodzi o podział zadań przewozowych (tzw. modal split) w podróżach wewnętrznych mieszkańców Warszawy to między rokiem 1998 i 2005 w podróżach pieszych nastąpił wzrost udziału podróży samochodem w dobie z 32,9% do 38,0%, oraz zmalał udział komunikacji zbiorowej z 66,0% do 60,5%. W godzinie szczytu porannego udział samochodu osobowego wzrósł nieznacznie z 33,3% do 33,8%, wyższy wzrost udziału samochodu osobowego odnotowano w godzinie szczytu popołudniowego z 33,5% do 37,3%.

2.6.5 Wielkość ruchu dojazdowego i generowanego w Warszawie

Globalne wielkości ruchu

Biorąc pod uwagę liczbę 1,8 mln osób jako łączną, szacowaną liczbę osób zameldowanych w Warszawie i nie ujętych w statystykach (osoby mieszkające bez zameldowania) to przy średniej ruchliwości w podróżach pieszych po Warszawie na poziomie 1,84 (ruchliwość z WBR 2005 zweryfikowana na etapie modelowania ruchu) w ciągu doby w granicach Warszawy w dniu powszednim jest generowanych ok. 3,1 mln podróży pieszych.

Uwzględniając podział zadań przewozowych można stwierdzić, że w ciągu doby ok. 1200 tys. podróży wewnętrznych jest wykonywanych z wykorzystaniem samochodu osobowego, a przy założeniu wskaźnika napełnienia pojazdów na poziomie 1,3 oznacza to ok. 900 tys. przejazdów samochodem w ciągu doby.

Ponadto w obszarze Warszawy w ciągu doby generowanych jest ok. 550 tys. podróży wyjazdowych z Warszawy (mieszkańców Warszawy i osób spoza Warszawy) oraz absorbowanych ok. 550 tys. podróży wjazdowych do Warszawy. Większość z tych podróży (ponad 63%) jest odbywanych samochodem osobowym.

Dobowe potoki źródłowo – docelowe (do i z Warszawy) osób w samochodach osobowych wynoszą ok. 350 tys. osób w każdym kierunku, a w komunikacji zbiorowej 200 tys. osób w każdym kierunku.

Dobowe potoki źródłowo – docelowe do i z Warszawy samochodów osobowych po uwzględnieniu napełnienia samochodów wynoszą ok. 230 tys. pojazdów w każdym kierunku.

Dobowy tranzyt samochodów osobowych przez obszar Warszawy wynosi ok. 23 000 samochodów osobowych.

Na podstawie wyników WBR 2005 można także stwierdzić, że z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej w dniu powszednim, w ciągu doby wykonywanych jest ok. 1,8 mln podróży. Większość podróży generowanych w Warszawie to podróże wykonywane w jej granicach.

Wielkość ruchu na kordonie centrum Warszawy¹

Koncentracja miejsc pracy, nauki, urzędów oraz duża liczba mieszkańców w obszarze centrum miasta wskazuje, że w dniu powszednim można spodziewać się dużej liczby podróży do tego obszaru. Badania natężenia ruchu i liczby pasażerów w transporcie zbiorowym wykonane w ramach WBR 2005 wykazały, że w ciągu doby (w godz. 6-22) w dniu powszednim przez kordon obszaru Centrum, korzystając z komunikacji zbiorowej, przejeżdża łącznie ok. 1.5 mln pasażerów (tabl. 2).

Udział podróży transportem zbiorowym przekraczających kordon obszaru Centrum wynosi ponad 54%.

Całodobowe pomiary natężenia ruchu samochodów osobowych na tym kordonie wykazały, że jest on przekraczany (w obu kierunkach) łącznie przez ponad 1mln samochodów osobowych, co daje ok. 1.3mln podróży.

¹ Kordon centrum Warszawy – 28 przekrojów pomiarowych (dwukierunkowych) ustalonych dla badania WBR 2005 na ciągach komunikacyjnych prowadzących do centrum Warszawy.

Tabl. 2. Liczba pasażerów transportu zbiorowego przekraczających kordon obszaru Centrum Warszawy w ciągu doby dnia powszedniego.

Kierunek	Liczba pasażerów w KZ w godz. 6-22	Liczba samochodów osobowych w godz. 0-24	Liczba samochodów osobowych w godz. 6-22	Liczba pasażerów KI w godz. 6-22	Łączna liczba pasażerów w godz. 6-22	Udział podróży KZ
Do Centrum	795 635	540 595	505 712	657 426	1 453 061	55%
Od Centrum	774 071	549 991	509 719	662 635	1 436 706	54%
Razem	1 569 706	1 090 586	1 015 431	1 320 061	2 889 767	54%

Analiza liczby podróży w godzinach dużego nasilenia przewozów, rano w godzinach: 7:00-9:00, a popołudniu w godzinach: 15:30-17:30 wykazuje korzystniejszy obraz wykorzystania transportu zbiorowego w podróżach do obszaru centrum Warszawy. W godzinach porannych z wykorzystaniem transportu zbiorowego odbywa się 61% podróży (tabl. 4).

Tabl. 3. Liczba podróży na kordonie obszaru Centrum – w godzinach szczytu, w ciągu doby dnia powszedniego.

Godz.	Liczba pasażerów w KZ [osób/h]			Liczba pasażerów w KI [osób/h]	Łączna liczba pasażerów	Udział podróży KZ w godzinach szczytu
	kierunek: do centrum	kierunek: od centrum	Razem			
7-8	104 337	60 559	164 896	103 611	268 507	61%
15:30-16:30	62 155	77 295	139 450	101 465	240 915	58%
Razem	166 492	137 854	304 346	205 076	509 422	60%

Analiza pomiarów natężenia ruchu samochodów osobowych i liczby podróżujących nimi osób wykazała, że liczba samochodów osobowych w szczycie porannym (godz. 8-9) i w szczycie popołudniowym (godz. 16-17) na kordonie obszaru Centrum jest bardzo zbliżona (tabl. 4). Świadczy to o tym, że w godzinach występowania szczytów komunikacyjnych układ drogowy pracuje na granicach przepustowości, a zestawione natężenia są wartościami granicznymi.

Tabl. 4. Liczby pasażerów w komunikacji indywidualnej na kordonie obszaru Centrum w godzinach szczytów komunikacyjnych

Godz.	Liczba samochodów osobowych [poj/h]			Liczba pasażerów w KI [osób/h]		
	kierunek: do centrum	kierunek: od centrum	Razem	Kierunek: do centrum	kierunek: od centrum	Razem
7-8	43 705	29 776	73 481	56 817	38 709	95 525
8-9	45 986	33 715	79 701	59 782	43 830	103 611
15-16	34 916	37 796	72 712	45 391	49 135	94 526
16-17	36 199	41 851	78 050	47 059	54 406	101 465
17-18	35 393	40 498	75 891	46 011	52 647	98 658

Wielkość ruchu na mostach przez Wisłę

Wyniki pomiarów ruchu na mostach w Warszawie wykazały, że w ciągu doby przez mosty przejeżdża blisko 0,5 mln samochodów osobowych. W godzinach największego obciążenia

ruchem (7:00-9:00, 15:30-17:30) mosty obsługują prawie 330 tys. podróży, z czego 57% to podróże w środkach transportu publicznego (tabl. 5).

Tabl. 5. Liczba podróży na mostach przez Wisłę - godzina szczytu komunikacyjnego w dniu powszednim

Kierunek	Liczba pasażerów w TZ w godz. 7:00-9:00, 15:30-17:30*	Liczba samochodów osobowych w godz. 0-24	Liczba samochodów osobowych w godz. 7:00-9:00, 15:30-17:30	Liczba pasażerów KI w godz. 7:00-9:00, 15:30-17:30	Łączna liczba pasażerów w godz. 7:00-9:00, 15:30-17:30	Udział podróży w transporcie zbiorowym
Do Centrum	101 435	252 165	59 493	77 341	178 776	57%
Od Centrum	86 383	238 782	49 479	64 323	150 706	57%
Razem	187 818	490 947	108 972	141 664	329 482	57%

Pomiary liczby pasażerów na mostach nie obejmowały pociągów na linii legionowskiej (most Gdański).

Nateżenia ruchu w wybranych przekrojach

Ocenę natężeń ruchu w wybranych przekrojach odniesiono do najbardziej newralgicznych miejsc w systemie transportowym Warszawy, jakimi są mosty. Aktualnie w Warszawie jest 7 mostów drogowych. Poczynając od północy są to:

- Most Grota-Roweckiego,
- Most Gdański,
- Most Śląsko-Dąbrowski,
- Most Świętokrzyski,
- Most Poniatowskiego,
- Most Łazienkowski,
- Most Siekierkowski.

Analiza wyników pomiarów ruchu (WBR 2005) wskazuje na bardzo intensywne wykorzystywanie istniejących przepraw mostowych przez ruch samochodowy. Z uwagi na ograniczenia przepustowości układu drogowego w kierunku do centrum Warszawy, szczyt poranny rozłożony jest na dwie godziny w okresie od 7 do 9 rano. Podobna sytuacja ma miejsce w szczycie popołudniowym z tym, że w kierunku powrotnym. Najbardziej obciążony okres to godziny pomiędzy 16-stą a 18-stą.

Tabl. 6. Rozkład godzinowy natężenia ruchu na mostach w Warszawie

Godzina	Suma natężenia ruchu na wszystkich mostach [wszystkie pojazdy/godz. – dzień powszedni]					
	Kierunek					
	Natężenie ruchu [poj/godz.]			Udział [%]		
	Od Centrum	Do Centrum	Razem	Od Centrum	Do Centrum	Razem
0-1	2 025	1 420	3 445	0.8%	0.6%	0.7%
1-2	1 240	906	2 146	0.5%	0.4%	0.4%
2-3	1 169	931	2 100	0.5%	0.4%	0.4%
3-4	1 141	1 013	2 154	0.5%	0.4%	0.4%
4-5	1 339	1 692	3 031	0.6%	0.7%	0.6%
5-6	2 607	4 108	6 715	1.1%	1.6%	1.4%
6-7	6 796	13 356	20 152	2.8%	5.3%	4.1%
7-8	13 175	23 201	36 376	5.5%	9.2%	7.4%
8-9	13 747	23 175	36 922	5.8%	9.2%	7.5%
9-10	13 200	17 913	31 113	5.5%	7.1%	6.3%
10-11	13 359	14 375	27 734	5.6%	5.7%	5.6%
11-12	13 139	14 112	27 251	5.5%	5.6%	5.6%
12-13	13 965	14 512	28 477	5.8%	5.8%	5.8%
13-14	14 449	14 358	28 807	6.1%	5.7%	5.9%
14-15	14 687	15 009	29 696	6.2%	6.0%	6.0%
15-16	16 231	15 288	31 519	6.8%	6.1%	6.4%
16-17	18 990	15 302	34 292	8.0%	6.1%	7.0%
17-18	17 068	13 678	30 746	7.1%	5.4%	6.3%
18-19	15 799	12 686	28 485	6.6%	5.0%	5.8%
19-20	13 972	10 884	24 856	5.9%	4.3%	5.1%
20-21	12 247	9 392	21 639	5.1%	3.7%	4.4%
21-22	9 272	7 647	16 919	3.9%	3.0%	3.4%
22-23	5 989	4 527	10 516	2.5%	1.8%	2.1%
23-24	3 176	2 680	5 856	1.3%	1.1%	1.2%
Razem	238 782	252 165	490 947	100.0%	100.0%	100.0%

Główne przewozy pasażerskie są realizowane z wykorzystaniem mostów prowadzących do centrum Warszawy. Ranga trzech mostów: Gdańskiego, Śląsko-Dąbrowskiego i Poniatowskiego jest tym większa, że oprócz obsługi dużego natężenia ruchu autobusowego, mosty te obsługują także komunikację tramwajową. Z punktu widzenia transportu publicznego, przez mosty te przebiegają trasy o bardzo wysokiej zdolności przewozowej.

Największe liczby pasażerów odnotowywane są na Moście Poniatowskiego, którego udział w obsłudze podróży do centrum Warszawy sięga 31%. Łącznie z Mostem Śląsko-Dąbrowskim udział ten wynosi aż 55%.

Tabl. 7. Liczba pasażerów w komunikacji zbiorowej na mostach w Warszawie - godzina szczytu porannego (7.00-8.00), dzień powszedni.

Most	Liczba pasażerów w KZ na moście [osób/godz.]			Udział [%]	Liczba pasażerów w KZ na grupie mostów [osób/godz.]			Udział [%]
	Do Centrum	Od Centrum	Razem		Do Centrum	Od centrum	Razem	
Grota-Roweckiego	4 418	2 538	6 956	14%	9 289	3 962	13 251	26.9%
Gdański*	4 871	1 424	6 295	13%				
Śląsko-Dąbrowski	8 643	3 397	12 040	25%	20 196	7 965	28 161	57.2%
Świętokrzyski	407	328	735	1%				
Poniatowskiego**	11 146	4 240	15 386	31%				
Łazienkowski	4 394	2 329	6 723	14%	5 145	2 659	7 804	15.9%
Siekierkowski	751	330	1 081	2%				
Razem	34 630	14 586	49 216	100%	34 630	14 586	49 216	100%

*brak w pomiarach linii legionowskiej.

** nie dodano pasażerów w pociągach podmiejskich na moście średnicowym.

Dodatkowo Most Poniatowskiego charakteryzuje się najwyższym udziałem transportu zbiorowego w stosunku do ogółu podróżujących. Udział ten wynosi prawie 80% podróży (tabl. 8). W szczytce porannym w komunikacji zbiorowej i w samochodach osobowych ze wszystkich mostów w Warszawie korzysta łącznie blisko 92 tysiące osób.

Tabl. 8. Podział zadań przewozowych na mostach w Warszawie - godzina szczytu porannego (7.00-8.00), dzień powszedni.

Most	Ogólna liczba pasażerów na moście [osób/godz.]			Udział KZ na mostach [%]		
	Do Centrum	Od Centrum	Razem	Do Centrum	Od Centrum	Razem
Grota-Roweckiego	12 631	7 657	20 289	35%	33%	34%
Gdański*	6 509	2 576	9 085	75%	55%	69%
Śląsko-Dąbrowski	11 555	4 763	16 318	75%	71%	74%
Świętokrzyski	2 767	952	3 719	15%	34%	20%
Poniatowskiego**	14 210	5 488	19 698	78%	77%	78%
Łazienkowski	10 447	6 117	16 564	42%	38%	41%
Siekierkowski	4 196	2 124	6 320	18%	16%	17%
Razem	62 315	29 678	91 993	56%	49%	54%

* brak w pomiarach linii legionowskiej.

** nie dodano pasażerów w pociągach podmiejskich na moście średnicowym.

Wielkości przewozów w transporcie zbiorowym w obszarze Centrum

Wyniki WBR 2005 dotyczące wielkości i struktury przewozów pasażerów w transporcie zbiorowym na kordonie centrum Warszawy w godzinach ruchu szczytowego (tabl. 9) wskazują, że w godzinie szczytu porannego kordon centrum przekracza (w obu kierunkach) ok. 165 tys. pasażerów transportu zbiorowego. W szczytce popołudniowym, liczba ta jest mniejsza - ok. 140 tys. pasażerów.

Dominują pasażerowie komunikacji autobusowej ZTM (40-46%) w zależności od kierunku i godziny szczytu, tramwajowej (22-30%) oraz metra (19-23%). Udział pozostałych przewoźników jest zdecydowanie mniejszy: kolej (6-8% w szczytce porannym tylko 2-3% w

szczyt popołudniowym), autobusy prywatne (1-3%), autobusy dalekobieżne i turystyczne (2-5%).

Tabl. 9. Wielkości i struktura przewozów pasażerów w transporcie zbiorowym na kordonie centrum Warszawy – źródło; WBR 2005.

Środki transportu	do centrum		Z centrum	
	Potok	%	Potok	%
Szczyt poranny (7:00-8:00)				
Autobus ZTM	45347	43%	27560	46%
Autobus prywatny	1185	1%	746	1%
Tramwaj	24627	24%	13466	22%
Metro	22183	21%	11796	19%
kolej	6624	6%	4641	8%
Autobus dalekobieżny	3999	4%	1835	3%
Autobus turystyczny	372	0%	515	1%
Razem	104337	100%	60559	100%
Szczyt popołudniowy (15:30-16:30)				
Autobus ZTM	26465	43%	31844	41%
Autobus prywatny	1058	2%	2452	3%
Tramwaj	18526	30%	18720	24%
Metro	13070	21%	17927	23%
kolej	1369	2%	2547	3%
Autobus dalekobieżny	1180	2%	3134	4%
Autobus turystyczny	487	1%	671	1%
Razem	62155	100%	77295	100%

Dojazdy ze strefy podmiejskiej

Zestawienie liczby podróży odbywanych z wykorzystaniem środków transportu zbiorowego i komunikacji indywidualnej w godzinach największego obciążenia ruchem wykazuje, że na granicy miasta wskaźnik wykorzystania transportu zbiorowego jest znacznie niższy na kordonie centrum Warszawy czy też na mostach przez Wisłę.

Na kordonie miasta jedynie 41% podróży w godzinach 7:00-9:00 oraz 15:30-17:30 realizowanych jest z wykorzystaniem środków transportu zbiorowego (tabl. 10). Tymczasem znacząca jest liczba (545 tys.) samochodów osobowych przekraczających granice Warszawy w ciągu doby dnia powszedniego.

Tabl. 10. Liczba podróży na granicy Warszawy² - godziny szczytu komunikacyjnego w dniu powszednim

Kierunek	Liczba pasażerów w TZ w godz. 7:00-9:00, 15:30-17:30	Liczba samochodów osobowych w godz. 0-24	Liczba samochodów osobowych w godz. 7:00-9:00, 15:30-17:30	Liczba pasażerów KI w godz. 7:00-9:00, 15:30-17:30	Łączna liczba pasażerów w godz. 7:00-9:00, 15:30-17:30	Udział podróży w transporcie zbiorowym
Do Centrum	73 158	268 581	78 691	102 298	175 456	42%
Od Centrum	68 571	277 200	75 119	97 655	166 226	41%
Razem	141 729	545 781	153 810	199 953	341 682	41%

Dojazdy komunikacją autobusową

Wyniki WBR 2005 przedstawione w tabl. 11 wskazują, że w komunikacji autobusowej rosnące znaczenie mają przewozy autobusowe realizowane przez prywatnych przewoźników nie działających na zlecenie ZTM.

Poniżej wymieniono główne trasy dojazdowe do Warszawy wykorzystywane przez przewoźników prywatnych w kolejności od największego udziału w przewozach przewoźników prywatnych do najmniejszego; pogrubiono nazwy ciągów ulic, na których przewozy pasażerskie w prywatnej komunikacji autobusowej stanowią ponad 50% wszystkich przewozów (dane wg WBR 2005 w szczytce porannym):

- **ul. Okuniewska (kierunek z Wesołej, Sulejówka),**
- **ul. Patriotów,**
- **ul. Pułkowa,**
- **ul. Drewny (kierunek z Konstancin Jeziorna),**
- **ul. Puławska (kierunek z Mysiadła, Piaseczna),**
- Wał Miedzeszyński (Józefów, Otwock),
- Al. Armii Krajowej,
- ul. Modlińska (kierunek z Jabłonnej, Legionowa),
- ul. Łodygowa,
- Szosa Lubelska (Zakręt),
- ul. Warszawska,
- ul. Górczewska,
- Trasa Toruńska,
- ul. Połczyńska (Mory, Piastów),
- ul. Piłsudskiego,
- ul. Radzymińska (Marki, Ząbki),
- Al. Krakowska.

² Granice Warszawy - 22 przekroje pomiarowe (dwukierunkowe) ustalone dla badania WBR 2005 na ciągach komunikacyjnych na granicy Warszawy.

Tabl. 11. Wielkości i struktura przewozów pasażerskich w komunikacji autobusowej na granicy Warszawy.

Przekrój pomiarowy – nazwa ulicy na granicy miasta	Liczba pasażerów w autobusach (w obu kierunkach)			Udział w przewozach na granicy Warszawy autobusów:		
	podmiejskich prywatnych	podmiejskich ZTM	dalekobieżnych	podmiejskich prywatnych	podmiejskich ZTM	dalekobieżnych
w godzinie szczytu porannego						
Modlińska	815	1323	625	29%	48%	23%
Płochocińska	32	252	150	7%	58%	35%
Trasa Toruńska	23	218	0	10%	90%	-
Radzywińska	109	634	2010	4%	23%	73%
Łodygowa	374	983	0	28%	72%	0%
Chełmżyńska	0	773	0	0%	100%	0%
Okuniewska	65	0	0	100%	0%	0%
Armii Krajowej (Wesoła)	55	130	0	30%	70%	0%
Piłsudskiego (Wesoła)	13	39	217	5%	39%	81%
Trakt Brzeski	0	90	168	0%	35%	65%
Szosa Lubelska	102	84	175	28%	23%	49%
Patriotów	667	0	103	100%	0%	0%
Wał Miedzeszyński	183	144	87	44%	35%	21%
Drewny	594	460	25	55%	43%	2%
Puławska	116	1801	714	54%	68%	27%
Al. Krakowska	40	612	657	3%	47%	50%
Al. Jerozolimskie	0	481	13	0%	97%	3%
Warszawska	86	292	0	23%	77%	0%
Pończyńska	58	379	293	8%	52%	40%
Górczewska	100	641	0	13%	87%	0%
Arkuszowa	0	1047	0	0%	100%	0%
Pułkowa	647	0	467	58%	0%	42%
W godzinie szczytu popołudniowego						
Modlińska	654	1034	635	29%	44%	27%
Płochocińska	0	145	67	0%	68%	32%
Trasa Toruńska	91	381	25	18%	77%	5%
Radzywińska	25	688	1015	1%	40%	59%
Łodygowa	404	597	0	40%	60%	0%
Chełmżyńska	0	425	0	0%	100%	0%
Okuniewska	0	0	111	0%	0%	100%
Armii Krajowej (Wesoła)	13	66	0	16%	84%	0%
Piłsudskiego (Wesoła)	0	59	182	0%	24%	76%
Trakt Brzeski	173	107	602	20%	12%	68%
Szosa Lubelska	46	16	83	32%	11%	57%
Patriotów	513	0	125	80%	0%	20%
Wał Miedzeszyński	145	92	140	38%	25%	37%
Drewny	166	560	58	22%	71%	7%
Puławska	98	1256	186	6%	82%	12%
Al. Krakowska	101	862	647	6%	54%	40%
Al. Jerozolimskie	73	718	77	8%	83%	9%
Warszawska	12	308	5	4%	95%	1%
Pończyńska	154	312	154	25%	50%	25%
Górczewska	86	558	2	13%	86%	1%
Arkuszowa	0	502	0	0%	100%	0%
Pułkowa	450	0	221	67%	0%	33%

Opracowano na podstawie WBR 2005 – dane dla dnia powszedniego

Dojazdy koleją

W komunikacji regionalnej przewozy PKP ukierunkowane są na dojazdy do pracy i nauki – przede wszystkim do Warszawy. Udział kolei w obsłudze lokalnego ruchu dojazdowego do Warszawy (aglomeracyjnego) ulega stałemu ograniczaniu. Udział kolei w obsłudze lokalnego ruchu dojazdowego do Warszawy (aglomeracyjnego) jest niewielki, przy czym liczba przewożonych pasażerów wzrasta (tabl. 12).

Tabl. 12. Charakterystyka przewozów w kolejach podmiejskich na kordonie Warszawy.

Kierunek	Godzina szczytu porannego			Godzina szczytu popołudniowego		
	Liczba pasażerów	Przeciętna liczba pasażerów w pociągu	Wskaźnik wykorzystania podaży miejsc	Liczba pasażerów	Przeciętna liczba pasażerów w pociągu	Wskaźnik wykorzystania podaży miejsc
Grodzisk Maz.-Warszawa	3125	625	0,46	462	154	0,17
Warszawa – Grodzisk Maz.	371	186	0,18	2181	436	0,40
Łuszczyca – Warszawa	2360	590	0,43	370	185	0,14
Warszawa – Łuszczyca	270	90	0,07	2070	518	0,38
Mińsk Maz. –Warszawa	1820	455	0,38	308	103	0,08
Warszawa – Mińsk Maz.	457	229	0,17	1217	406	0,30
Otwock – Warszawa	1362	272	0,25	97	32	0,03
Warszawa – Otwock	209	105	0,08	757	189	0,16
Nasielsk – Warszawa	915	229	0,19	139	139	0,10
Warszawa – Nasielsk	210	210	0,15	484	242	0,24
Błonie - Warszawa	1561	520	0,38	120	120	0,09
Warszawa - Błonie	336	168	0,12	712	356	0,26
Warka - Warszawa	783	392	0,29	159	159	0,12
Warszawa - Warka	228	228	0,17	484	484	0,36

Opracowano na podstawie WBR 2005 – dane dla dnia powszedniego

W porównaniu z zestawionymi wielkościami znacznie efektywniej realizowane są przewozy na trasie WKD (tabl. 13).

Tabl. 13. Charakterystyka przewozów w pociągach WKD na kordonie Warszawy.

Kierunek	Godzina szczytu rannego			Godzina szczytu popołudniowego		
	Liczba pasażerów	Przeciętna liczba pasażerów w pociągu	Wskaźnik wykorzystania podaży miejsc	Liczba pasażerów	Przeciętna liczba pasażerów w pociągu	Wskaźnik wykorzystania podaży miejsc
Grodzisk Maz. - Warszawa	1808	301	0,60	388	78	0,16
Warszawa – Grodzisk Maz.	315	63	0,13	1008	252	0,50

Opracowano na podstawie WBR 2005 – dane dla dnia powszedniego

Motywacje podróży

Przeprowadzone badania gospodarstw domowych w Warszawie i w jej otoczeniu wykazały, że w systemie komunikacyjnym dominują podróże z pojedynczymi motywacjami. Po wyjściu z domu i odbyciu podróży w określonym celu większość osób wraca bezpośrednio do domu. W odniesieniu do ogółu podróży odsetek ten wynosi 46% podróży zarówno w dniu powszednim jak i w wolnym od pracy.

Przeliczenie udziału motywacji podróży z wyłączeniem motywacji „do domu” pokazuje, że w dniu powszednim dominującą motywacją jest podróż do pracy (podróż do pracy jest powodem wyjścia z domu dla ponad 42% osób odbywających podróże niepieszo).

Na uwagę zasługuje stosunkowo mały udział w dniu powszednim podróży do hipermarketów i centrów handlowych (ogółem 3,3%). Jednak z uwagi na koncentrację tych podróży do kilkunastu miejsc w pobliżu dużych obiektów handlowych, obserwowane są stosunkowo wysokie natężenia ruchu związanego z tymi obiektami. Udział ten wzrasta zdecydowanie w weekendy (ogółem do 8,2%).

Tabl. 14 i tabl. 15 przedstawiają wyniki ankietowych badań gospodarstw domowych w odniesieniu do motywacji podróży w dniu powszednim i wolnym od pracy z wyróżnieniem:

- udziału poszczególnych motywacji w ogólnej liczbie podróży,
- udziałów poszczególnych motywacji z wyłączeniem motywacji „do domu”.

Tabl. 14. Struktura motywacji podróży w dniu powszednim.

Motywacja podróży	Udział poszczególnych motywacji podróży [%]:			Udział poszczególnych motywacji podróży z wyłączeniem motywacji do domu [%] (powody wyjścia z domu):		
	ogółem	pieszych	niepieszych	ogółem	pieszych	niepieszych
do domu	46,0%	47,8%	45,6%	-	-	-
do pracy	19,4%	5,6%	23,0%	35,9%	10,7%	42,3%
do szkoły	6,1%	13,3%	4,2%	11,3%	25,5%	7,7%
na wyższą uczelnię	2,2%	0,4%	2,7%	4,1%	0,8%	5,0%
zakupy, usługi	10,6%	20,8%	7,9%	19,6%	39,8%	14,5%
do hipermarketu, centr.handl.	3,3%	1,7%	3,7%	6,1%	3,3%	6,8%
rozrywka, rekreacja	2,1%	2,0%	2,2%	3,9%	3,8%	4,0%
wizyta (towarzyska, rodzinna)	4,1%	1,9%	4,7%	7,6%	3,6%	8,6%
sprawy służbowe, interesy	3,5%	2,4%	3,7%	6,5%	4,6%	6,8%

Motywacja podróży	Udział poszczególnych motywacji podróży [%]:			Udział poszczególnych motywacji podróży z wyłączeniem motywacji do domu [%] (powody wyjścia z domu):		
	ogółem	pieszych	niepieszych	ogółem	pieszych	niepieszych
podwożenie/odprowadzanie	2,4%	3,8%	2,0%	4,4%	7,3%	3,7%
Inne	0,3%	0,3%	0,3%	0,6%	0,6%	0,6%
Razem	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Opracowano na podstawie WBR 2005 – dane dla dnia powszedniego

Tabl. 15. Struktura motywacji podróży w dniu wolnym od pracy (sobota).

Motywacja podróży	Udział poszczególnych motywacji podróży [%]:			Udział poszczególnych motywacji podróży z wyłączeniem motywacji do domu [%] (powody wyjścia z domu):		
	ogółem	pieszych	niepieszych	ogółem	pieszych	niepieszych
do domu	45,8%	47,4%	45,4%	-	-	-
do pracy	5,2%	1,2%	6,2%	9,6%	2,3%	11,4%
do szkoły	0,9%	1,1%	0,9%	1,7%	2,1%	1,7%
na wyższą uczelnię	1,1%	0,3%	1,3%	2,0%	0,6%	2,4%
zakupy, usługi	14,8%	30,3%	11,1%	27,4%	58,0%	20,4%
do hipermarketu, centr.handl.	8,2%	4,6%	9,1%	15,2%	8,8%	16,7%
rozrywka, rekreacja	10,4%	8,9%	10,7%	19,3%	17,0%	19,7%
wizyta (towarzyska, rodzinna)	11,2%	5,3%	12,6%	20,7%	10,2%	23,2%
sprawy służbowe, interesy	1,0%	0,4%	1,1%	1,9%	0,8%	2,0%
podwożenie/odprowadzanie	1,1%	0,1%	1,3%	2,0%	0,2%	2,4%
Inne	0,3%	0,4%	0,3%	0,6%	0,8%	0,6%
Razem	100%	100%	100%	100%	101%	100%

Opracowano na podstawie WBR 2005 – dane dla dnia powszedniego

Rozpatrując dotychczasowe tendencje można przyjąć, że w przyszłości, ruchliwości w podróżach do pracy nie będą ulegać zasadniczym zmianom. Zależą one od:

- stosunkowo stabilnego wskaźnika zawodowo-czynnych, zmniejszającego się jednak ze względu na proces starzenia społeczeństwa (spadek liczebności aktywnej zawodowo grupy wiekowej 25-60 lat);
- trudnego do prognozowania wskaźnika bezrobocia, który jednak w Warszawie powinien mieć tendencje malejącą;
- wpływu nowoczesnych technik teleinformatycznych na zwiększającą się liczbę osób pracujących w domu;
- rozwoju drobnej przedsiębiorczości, ograniczającym dalekie podróże do pracy.

Grupy użytkowników i rozkład przestrzenny ruchu

Wśród użytkowników systemu transportowego decydujących o jego obciążeniu w godzinach ruchu szczytowego, można wyróżnić 4 następujące grupy:

- 1) Grupę podróżujących do pracy. Ze względu na jej liczebność i koncentrację miejsc pracy w centrum, grupa ta generuje bardzo duże potoki ruchu, w określonych korytarzach transportowych. Przy obecnym wskaźniku motoryzacji, można przyjąć, że w dużej mierze

grupę tę stanowią osoby, które mogą dokonać wyboru między samochodem a transportem publicznym. Jest oczywiste, że grupa ta powinna mieć zapewnione maksymalnie dobre warunki dojazdu transportem publicznym, gdyż w ten sposób można ograniczyć dojazdy do pracy samochodem osobowym. Jest jednak wśród jadących do pracy liczna grupa osób nie posiadających samochodu, którzy również muszą dojechać do pracy i należy im zapewnić godziwe warunki podróży.

- 2) Grupę podróżujących do nauki, a więc w większości uczniowie i studenci. Wśród nich zdecydowanie mniej jest takich, którzy mogą wybrać samochód jako środek podróży, a zatem bardziej zainteresowani transportem publicznym. W tej grupie motywacji także dominują kierunki podróży do centrum (np. z uwagi na lokalizację wyższych uczelni).
- 3) Grupę podróżujących w celach innych niż praca i nauka, Osoby w tej grupie są bardziej skłonne do wykorzystywania samochodów, a ich kierunki podróży nie są tak zdeterminowane jak w dwóch poprzednich przypadkach. Na wybór miejsca docelowego podróży i trasy przejazdu w znacznym stopniu może wpływać dostępność sieci drogowej.
- 4) Użytkowników realizujących przewozy ładunków w obrębie miasta, zarówno tych, dla których miasto jest początkiem lub końcem podróży, jak i tych, którzy przewożą ładunki w obrębie miasta, również w ruchu dostawczym dla handlu.

Rozkład przestrzenny ruchu, określający główne kierunki podróży w Warszawie, determinowany jest poprzez lokalizację głównych miejsc zamieszkania i pracy w mieście. Duża koncentracja miejsc pracy ma miejsce w centrum miasta, a więc w sposób oczywisty determinuje to promieniste kierunki podróży do i z centrum. Podróże do nauki, w tym przypadku do szkół wyższych i ponad podstawowych, są w dużej mierze również związane z ich lokalizacją w centrum. Podróże w pozostałych celach odbywają się na kierunkach bardziej rozproszonych, chociaż duża koncentracja usług w centrum, szczególnie tych o charakterze biurowo-administracyjnym, również wpływa na koncentrację potoków ruchu na kierunkach do centrum.

Rozkład godzin rozpoczynania podróży

Wyniki WBR 2005 wskazują, że w szczycie porannym (w godz. 7.00-8.00) dominują podróże związane z pracą i edukacją (tabl. 16). Nie jest to cecha stała w ciągu doby, co może świadczyć o tym, że w Warszawie zdecydowana większość osób pracuje na jedną zmianę. Dodatkowo z analizy średnich czasów podróży (tabl. 17) wynika, że zdecydowana większość osób rozpoczyna pracę w godzinach 7:30-9:00. Średnia długość czasu podróży do pracy wynosi 38 minut.

Tabl. 16. Rozkład czasowy podróży w poszczególnych motywacjach – dzień powszedni.

Motywacja podróży	Udział motywacji w porze doby [%]:										Razem
	0.01 - 6.00	6.01 - 7.00	7.01 - 8.00	8.01 - 9.00	9.01 - 15.00	15.01 - 16.00	16.01 - 17.00	17.01 - 18.00	18.01 - 20.00	20.01 - 24.00	
Do domu	0%	0%	1%	1%	35%	12%	16%	10%	15%	10%	100%
Do pracy	7%	15%	38%	16%	20%	1%	2%	0%	1%	1%	100%
do szkoły	0%	2%	66%	12%	15%	3%	1%	1%	0%	1%	100%
na wyższą uczelnię	0%	0%	17%	17%	55%	3%	4%	3%	2%	0%	100%
zakupy, usługi	0%	1%	5%	10%	58%	5%	8%	7%	6%	0%	100%
do hipermarketu, centr. handl.	0%	2%	1%	4%	51%	12%	6%	9%	11%	6%	100%
rozrywka, rekreacja	0%	1%	0%	4%	38%	11%	11%	13%	18%	4%	100%
wizyta (towarzyska, rodz.)	1%	1%	3%	4%	37%	9%	10%	12%	18%	5%	100%

Motywacja podróży	Udział motywacji w porze doby [%]:										
	0.01 - 6.00	6.01 - 7.00	7.01 - 8.00	8.01 - 9.00	9.01 - 15.00	15.01 - 16.00	16.01 - 17.00	17.01 - 18.00	18.01 - 20.00	20.01 - 24.00	Razem
sprawy służbowe, interesy	0%	1%	2%	8%	64%	8%	6%	6%	4%	1%	100%
podwożenie/odprowadzanie	0%	3%	21%	16%	22%	15%	14%	2%	5%	3%	100%
Inne	0%	0%	0%	0%	43%	14%	7%	14%	21%	0%	100%

Opracowano na podstawie WBR 2005 – dane dla dnia powszedniego

Tabl. 17. Średnie czasy podróży w Warszawie wg motywacji.

Motywacja (cel) podróży	Średni czas podróży [min.]			
	po obszarze badania (Warszawa + Strefa)	po obszarze Warszawy	Warszawa – Strefa	Strefa - Warszawa
do domu	39	39	0	64
do pracy	38	38	47	34
do szkoły	25	25	30	0
na wyższą uczelnię	39	39	80	0
zakupy, usługi	28	28	36	118
do hipermarketu, centr. handlowego	30	28	55	68
Rozrywka, rekreacja	36	36	90	0
wizyta (towarzyska, rodzinna)	43	42	53	31
sprawy służbowe, interesy	35	35	36	0
podwożenie/odprowadzanie	22	21	75	75
Inne	32	32	0	0
Wszystkie motywacje	36	36	49	63

Strefa – obszar gmin podwarszawskich dawnego województwa stołecznego (plus powiat miński).

Opracowano na podstawie WBR 2005 – dane dla dnia powszedniego

2.6.6 System drogowo – uliczny

Sieć drogowo – uliczna.

Sieć drogową Warszawy ma długość 2837 km, w tym dróg publicznych jest 2511 km, a wewnętrznych (głównie w administracji spółdzielni mieszkaniowych i zakładach pracy) 326 km. Podział sieci drogowo - ulicznej według kategorii przedstawia się następująco:

- 1) Drogi krajowe i wojewódzkie, które powinny realizować głównie powiązania krajowe i regionalne, stanowią łącznie ok. 9,8% długości sieci publicznej, w tym:
 - dróg krajowych jest 106,4 km (4,2%),
 - a dróg wojewódzkich jest 141,5 km (5,6%).
- 2) Drogi powiatowe, realizujące powiązania dzielnicowe i międzydzielnicowe stanowią łącznie ok. 22,2% - 556,1 km.
- 3) Drogi gminne, służące powiązaniom lokalnym stanowią łącznie ok. 68,0% - 1707,3 km.

Większość podstawowych arterii stanowiących kontynuację dróg międzynarodowych i krajowych zbiegających się w Warszawie (7 ciągów południkowych i 6 równoleżnikowych związanych z mostami) przebiega przez strefę śródmiejską.

Gęstość sieci ulicznej jest zadowalająca, jednak podstawowym problem jest jednak niedorozwój tras wyższej klasy w obszarze otaczającym obszar centralny. Podział układu drogowego na klasy przedstawia się następująco:

- drogi klas najwyższych, czyli główne ruchu przyspieszonego i główne (drogi ekspresowe formalnie w Warszawie nie występują) stanowią łącznie 12,2% długości sieci, w tym:
 - główne ruchu przyspieszonego (GP) – 138,4 km,
 - główne (G) – 205,9 km,
- zbiorcze (Z) stanowią 10,5% długości sieci, co wynosi 298,3 km,
- lokalne i dojazdowe stanowią 77,3% długości sieci, co wynosi 2194,1 km.

Drogi, posiadające po 3 pasy ruchu w każdym kierunku (przekroje 2/3 i 1/6), mają 159 km długości (5,6 % sieci publicznej), a drogi o 2 pasach ruchu w każdym kierunku (przekroje 2/2 i 1/4) – 125 km (4,4 % sieci publicznej).

W Warszawie funkcjonuje 7 mostów drogowych.

Stan techniczny sieci drogowej w Warszawie jest bardzo zły. Wg „Raportu o stanie technicznym ulic Warszawy” (Instytut Badawczy Dróg i Mostów – wrzesień 2003):

- 49,2% ulic wymaga wymiany lub wzmocnienia całej podbudowy,
- 32,4% jezdni wymaga wymiany warstw bitumicznych,
- a tylko 12,4% jezdni nie wymaga napraw.

W złym stanie technicznym są także wiadukty w ciągach warszawskich ulic, budowane w latach 60., 70. i 80. Praktycznie większość z nich wymaga wymiany. W równie złym stanie jest też większość warszawskich kładek dla pieszych.

Wielkości ruchu

Obciążenie sieci drogowej ruchem stale wzrasta. Ocenia się, że przyrost natężenia ruchu drogowego na sieci ulic w Warszawie od roku 1996 do chwili obecnej utrzymuje się na poziomie 6-7% w skali rocznej. Największe natężenia ruchu odnotowywane są na Moście Grota-Roweckiego oraz Łazienkowskim. Łącznie odbywa się na nich ok. 54% ruchu pojazdów (tabl. 18).

Tabl. 18. Natężenia ruchu na mostach w Warszawie [poj/doba].

Most	Natężenie ruchu na moście [poj/dobę]			Udział [%]	Natężenie ruchu w grupie mostów [poj/dobę]			Udział [%]
	Do Centrum	Od Centrum	Razem		Do Centrum	Od Centrum	Razem	
Grota-Roweckiego	73 036	71 317	144 353	29%	85 645	89 560	175 205	35.7%
Gdański	12 609	18 243	30 852	6%	71 033	63 400	134 433	27.4%
Śląsko-Dąbrowski	29 633	22 816	52 449	11%				
Świętokrzyski	14 920	15 139	30 059	6%				
Poniatowskiego	26 480	25 445	51 925	11%				
Łazienkowski	63 369	57 992	121 361	25%	95 487	85 822	181 309	36.9%
Siekierski	32 118	27 830	59 948	12%	252 165	238 782	490 947	100%
Razem	252 165	238 782	490 947	100%				

Natężenia ruchu na głównych wlotach do Warszawy w roku 2005 (wg pomiarów WBR 2005) wynoszą:

- E77 (nr 7,8), wlot południowy (Al.Krakowska) – ok. 74 tys. poj./dobę/przekrój,
- E30 (nr 2), wlot wschodni (ul. B.Czecha) – ok. 61 tys. poj./dobę/przekrój,
- Nr 79 (ul. Puławska) – ok. 59 tys. poj./dobę/przekrój,
- E77 (nr 7), wlot północny (ul. Pułkowa) – ok. 58 tys. poj./dobę/przekrój,
- Nr 719 Al. Jerozolimskie) – ok. 58 tys. poj./dobę/przekrój,
- E30 (nr 2), wlot zachodni (ul. Połczyńska) – ok. 45 tys/ poj./dobę/przekrój,
- E67 (nr 8) (Trasa Toruńska) – ok. 35 tys. poj./dobę/przekrój,
- Nr 61 (ul. Modlińska) – ok. 35 tys. poj./dobę/przekrój.

Poza mostami i głównymi wlotami do Warszawy, największe natężenia ruchu występują na następujących odcinkach ulic (dane wg WBR 2005):

- Al. Prymasa Tysiąclecia – ok. 110 tys. poj./dobę/przekrój (odcinek Bema – Al. Jerozolimskie),
- Al. Stanów Zjednoczonych – ok. 94 tys. poj./dobę/przekrój (odcinek Międzynarodowa – Kinowa),
- Trasa AK – ok. 92 tys. poj./dobę/przekrój (odcinek Marymoncka – Broniewskiego),
- Wybrzeże Kościuszkowskie – ok. 86 tys. poj./dobę/przekrój (odcinek Tamka – Jaracza),
- Wybrzeże Gdyńskie – ok. 82 tys. poj./dobę/przekrój (odcinek Most Gdański – Krajewskiego),
- Al. Jana Pawła II – ok. 78 tys. poj./dobę/przekrój (odcinek Chmielna – Al. Jerozolimskie),
- Al. Niepodległości – ok. 78 tys. poj./dobę/przekrój (odcinek Wawelska – Leszowa),
- Sikorskiego – ok. 77 tys./dobę/przekrój (odcinek Czarnomorska – Al. Sikorskiego),
- Czerniakowska – ok. 70 tys./dobę/przekrój (odcinek Łazienkowska – Szwolężerów),
- Ostrobramska – ok. 74 tys. poj./dobę/przekrój (odcinek Rodziewiczówny – Płowiecka).

Bardzo duże obciążenie ruchem przepraw mostowych, bardzo duże i duże natężenia ruchu na podstawowych ciągach ulic, w tym prowadzących do centrum miasta, oraz pogarszające się warunki ruchu wskazują, że podstawowym problemem układu drogowego Warszawy jest brak ciągów obwodowych. Planowane od dawna trasy obwodowe zrealizowano tylko częściowo. Większość podstawowych arterii, stanowiących kontynuację wlotów dróg międzynarodowych i krajowych, przebiega przez strefę śródmiejską. Brak obwodnic powoduje przeciążenie układu drogowego ruchem w tym tras prowadzących do obszaru centralnego.

Problemem jest także brak hierarchizacji układu ulicznego, co powoduje, że wiele tras przebiegających przez tereny intensywnej zabudowy mieszkaniowej, obsługuje równocześnie ruch międzynarodowy, krajowy, regionalny oraz lokalny. W ostatnim okresie szybko przybywa odcinków i skrzyżowań zatłoczonych do granic przepustowości oraz wydłuża się czas tego zatłoczenia.

Zarządzanie drogami

Zadania w zakresie budowy, modernizacji, utrzymania i ochrony dróg publicznych oraz zarządzania nimi finansowane są przez:

- ministra właściwego do spraw transportu za pośrednictwem Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad w odniesieniu do dróg krajowych,
- samorząd województwa w odniesieniu do dróg wojewódzkich,
- samorząd powiatowy w odniesieniu do dróg powiatowych,
- samorząd gminny w odniesieniu do dróg gminnych.

W obecnej sytuacji prawnej Prezydent m. st. Warszawy, na mocy ustawy o drogach publicznych z 21 marca 1985 r, zarządza warszawskimi drogami krajowymi, wojewódzkimi i powiatowymi. Prezydentowi podlega pod względem organizacyjnym i finansowym Zarząd Dróg Miejskich (ZDM) i Zarząd Miejskich Inwestycji Drogowych (ZMID).

Do zadań ZDM należy utrzymanie i remontowanie istniejących ulic. Większość remontów i inwestycji wykonują firmy wyłaniane w przetargach. Drobne naprawy wykonywane są w ramach zadań własnych Zarządu Dróg Miejskich. Projektowanie i realizacja nowych inwestycji jest zadaniem Zarządu Miejskich Inwestycji Drogowych (ZMID). ZMID pełni wtedy obowiązki inwestora i odpowiada za odbiory techniczne inwestycji.

W Warszawie nie funkcjonuje zintegrowany system zarządzania infrastrukturą drogową. Utrudnia to właściwe utrzymanie bieżące dróg oraz planowanie remontów i modernizacji.

2.6.7 System transportu zbiorowego

Zasady funkcjonowania transportu zbiorowego

W świetle ustawy o ustroju miasta stołecznego Warszawy miejski transport zbiorowy jest przedsięwzięciem publicznym o charakterze infrastrukturalnym mającym znaczenie dla całego miasta. Rada m.st. Warszawy zajmuje się ustalaniem polityki transportowej oraz polityki taryfowej, poprzez ustalenie cen za usługi przewozowe oraz nadawanie uprawnień do bezpłatnych i ulgowych przejazdów. Finansowanie komunikacji miejskiej odbywa się z budżetu miasta zatwierdzanego przez Radę Miasta.

Za realizację polityki transportowej, ustalanie obowiązujących taryf za usługi przewozowe oraz realizację polityki finansowej z budżetu miasta odpowiada Prezydent Warszawy.

Obecnie organizacja transportu zbiorowego w Warszawie oparta jest na podziale kompetencji polegającej na oddzieleniu nadzoru od realizacji usług. Transportem miejskim na obszarze Warszawy zarządza Zarząd Transportu Miejskiego (ZTM) powołany Uchwałą Rady m.st. Warszawy. Przedmiotem działania ZTM jest programowanie, organizowanie, nadzorowanie i kontrolowanie przewozów pasażerskich realizowanych środkami transportu zbiorowego na terenie miasta stołecznego Warszawy oraz inicjowanie przedsięwzięć inwestycyjnych w zakresie potrzeb miejskiego transportu zbiorowego. Zasięg działania ZTM przekracza granicę administracyjną miasta Warszawy w zakresie komunikacji autobusowej i kolejowej (przewozy świadczone przez SKM Sp. z o.o).

Linie podmiejskie autobusowe działające pod nadzorem ZTM, obejmują swoim zasięgiem szereg gmin podwarszawskich. Z gminami tymi ZTM posiada umowy w sprawie obsługi komunikacyjnej. Określają one układ tras i przystanków oraz rozkłady jazdy linii

podmiejskich, jak również określają poziom dofinansowania tych linii przez gminy podmiejskie. Podobne porozumienia dotyczą obsługi kolejowej z wykorzystaniem SKM Sp. z o.o..

Na obszarze Warszawy i aglomeracji warszawskiej działają następujący przewoźnicy:

- 1) Przewoźnicy realizujący usługi przewozowe zlecone przez Zarząd Transportu Miejskiego w Warszawie, w tym:
 - Miejskie Zakłady Autobusowe Sp. z o.o. (MZA),
 - Tramwaje Warszawskie Sp. z o.o. (TW),
 - Metro Warszawskie Sp. z o.o. (MW),
 - Szybka Kolej Miejska Sp. z o.o. (SKM),
 - ITS Michalczewski,
 - Mobilis,
 - PKS Grodzisk Mazowiecki (Gr. Północ i Gr. Południe).
- 2) PKP Warszawska Kolej Dojazdowa Sp. z o.o.
- 3) Koleje Mazowieckie – KM Sp. z o.o.
- 4) Przedsiębiorstwa Komunikacji Samochodowej, mające różny status: przedsiębiorstw państwowych, jednoosobowych spółek skarbu państwa lub spółek z ograniczoną odpowiedzialnością.
- 5) Przewoźnicy gminni i prywatni obsługujący jak dotychczas w niewielkim zakresie gminy i miasta podwarszawskie i ich powiązania ze stolicą (m.in. Grodzisk Mazowiecki, Łomianki, Józefów, Legionowo, Pruszków, Otwock, Serock). Liczba tych przewoźników systematycznie rośnie.

Przewoźnicy prywatni działają na podstawie ustawy z dnia 6 września 2001 r. o transporcie drogowym, która ustala zasady udzielania zezwoleń przewoźnikom realizującym przewozy w regularnym transporcie publicznym. W zależności od zasięgu linii komunikacyjnej oraz siedziby przedsiębiorcy, zezwolenia udziela właściwy starosta lub marszałek województwa.

Zezwolenia na prowadzenie działalności przewozowej, na trasach podmiejskich, poza liniami autobusowymi nadzorowanymi przez ZTM, są wydawane przez Marszałka Województwa Mazowieckiego (Wydział Transportu Drogowego).

W odniesieniu do transportu kolejowego, pasażerskie przewozy regionalne i aglomeracyjne realizuje spółka „Koleje Mazowieckie – KM” Spółka z o.o., utworzona przez Samorząd Województwa Mazowieckiego i PKP Przewozy Regionalne. W chwili obecnej Samorząd Województwa Mazowieckiego uzyskał 100% udziałów w spółce.

Przedmiotem działalności spółki są przede wszystkim regionalne przewozy pasażerskie oraz świadczenie usług związanych z transportem kolejowym. Spółka rozpoczęła działalność 1 stycznia 2005 roku z chwilą wejścia w życie nowego rozkładu jazdy pociągów.

Obsługę podróży aglomeracyjnych świadczy także spółka Szybka Kolej Miejska Sp. z o.o. Większościowym akcjonariuszem spółki (99,7% udziałów) jest miasto stołeczne Warszawa, a pozostałe udziały są w posiadaniu Metra Warszawskiego Sp. z o.o. oraz Tramwajów Warszawskich Sp. z o.o. (0,18% udziałów). Obecnie SKM obsługuje trasę Pruszków – Warszawa Zachodnia – Warszawa Śródmieście – Warszawa Wschodnia – Sulejówek Miłosna.

Obie spółki kolejowe korzystają z infrastruktury kolejowej zarządzanej i udostępnianej przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

Na rynku usług kolejowych działa także spółka PKP Warszawska Kolej Dojazdowa, która od 22 grudnia 2000 r. funkcjonuje na podstawie kodeksu spółek handlowych i posiada status spółki z ograniczoną odpowiedzialnością. Warszawska Kolej Dojazdowa Sp. z o.o. zarządza, eksploatuje i prowadzi przewozy na liniach podmiejskich:

- Warszawa Śródmieście WKD – Grodzisk Maz. Radońska;
- Podkowa Leśna – Milanówek Grudów;
- Pruszków – Komorów.

WKD spełnia dwie funkcje:

- wspomaga i uzupełnia od południa obsługę miejscowości podwarszawskich na tym kierunku, dla którego podstawowe znaczenie ma linia grodziska, którą kursują pociągi Kolei Mazowieckich i Szybkiej Kolei Miejskiej oraz
- spełnia podstawową rolę w obsłudze komunikacją zbiorową miejscowości, które rozwijają się wzdłuż tej trasy (m.in. Michałowice, Komorów, Otrębusy).

Dzienne przewozy WKD oscylują wokół liczby 26.000 pasażerów, przy czym około 50% to uczniowie i studenci warszawskich szkół. Liczba pasażerów w godzinie szczytu porannego na granicy Warszawy, w kierunku do Warszawy, zgodnie z Warszawskim Badaniem Ruchu 2005, wynosi na linii WKD – 1.800, na linii kolei podmiejskiej Grodzisk Mazowiecki – Warszawa - 3.100. Tabor eksploatowany na linii WKD obejmuje 35 zespołów elektrycznych normalnotorowych serii EN 94, dostosowanych do napięcia 600 V. Jednostki te zostały wyprodukowane w latach 1970-1972 przez wrocławskie zakłady „PAFAWAG”.

We wrześniu 2005 r. zakończył się prowadzony od 2003r. przez PKP S.A. proces prywatyzacji Warszawskiej Kolei Dojazdowej. WKD jest pierwszym pasażerskim przewoźnikiem kolejowym z Grupy PKP, który zmienił w 100% właściciela i opuścił holding PKP. Nowym właścicielem Spółki jest Konsorcjum Samorządowe w skład którego wchodzi Samorząd Województwa Mazowieckiego i 6 gmin leżących na trasie WKD. Dwa lata później własność wszystkich udziałów Spółki przeszła z PKP S.A. na nowych właścicieli (bez m. st. Warszawy) w następujący sposób: Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego - 73,0%; Gmina i Miasto Pruszków - 9,0%; Miasto Podkowa Leśna - 4,0%; Gmina Grodzisk Mazowiecki - 4,9%; Gmina Milanówek - 2,6%; Gmina i Miasto Brwinów - 4,9%; Gmina Michałowice - 1,6%. W sierpniu 2008r. została zmieniona nazwa Spółki z PKP Warszawska Kolej Dojazdowa Sp. z o.o. na Warszawska Kolej Dojazdowa Sp. z o.o.

Komunikacja autobusowa

Podstawowym środkiem transportu zbiorowego w Warszawie są autobusy. Przewoźnicy działający na zlecenie ZTM obsługują linie dzienne miejskie i podmiejskie (ok. 175, wrzesień 2007 r.) i linie nocne (38 linii).

Średnia długość linii autobusowej wynosi ok. 17 km.

Tabor autobusowy liczy 1670 pojazdów w tym 790 niskopodłogowych (47%). Wskaźnik wykorzystania taboru jest na poziomie 83%. W godzinie szczytu na liniach miejskich i podmiejskich kursuje 1355 wozów (szczyt poranny) i 1325 wozów (szczyt popołudniowy).

Liczba przystanków autobusowych wynosi 3374 sztuki. Średnia odległość międzyprzystankowa jest zróżnicowana: dla linii zwykłych wynosi ok. 510-522 m, dla linii przyspieszonych ok. 790-822 m, dla linii ekspresowych ok. 1194 m, a na liniach podmiejskich 641-691 m. Odległości te należy ocenić jako prawidłowe, zapewniające dobre warunki obsługi komunikacyjnej.

Wielkość planowej, miesięcznej pracy przewozowej w komunikacji autobusowej wynosi ok. 8,2 mln wozokm (wrzesień 2007). Szacunkowa liczba pasażerów przewożonych w ciągu miesiąca wynosi ok. 40,3 mln, w tym 31,0 mln osób w dni powszednie, 4,7 mln w soboty i dni powszednie niestandardowe oraz 4,5 mln w dni świąteczne.

Punktualność autobusów rozumiana jako procentowy udział liczby odjazdów z punktu kontrolnego uznanych jako punktualne (w tolerancji +2, -3 min) w łącznej zaobserwowanej liczbie odjazdów w danym dniu (wrzesień 2007r) mieści się w granicach 87,1-92,9% w zależności od przewoźnika.

W Warszawie zbiega się także gęsta sieć linii autobusowych, obsługiwanych przez przedsiębiorstwa PPKS oraz innych przewoźników prywatnych. Linie autobusowe prowadzone są głównie po drogach krajowych i wojewódzkich.

Komunikacja tramwajowa

Według stanu na wrzesień 2007 r. system komunikacji tramwajowej w Warszawie składa się z 27 linii tramwajowych (stałych), obsługiwanych przez spółkę Tramwaje Warszawskie. Łączna długość linii tramwajowych wynosi ok. 406,8km natomiast średnia długość linii tramwajowych wynosi 16,0km.

Charakterystyki linii tramwajowych są następujące:

- średnia odległość międzyprzystankowa – 444 m,
- średnia prędkość komunikacyjna w dzień powszedni – 18,4 km/h,
- średnia prędkość eksploatacyjna w dzień powszedni – 14,6 km/h.

Średnia prędkość komunikacyjna w komunikacji tramwajowej jest stosunkowo niska pomimo dużego udziału torowisk wydzielonych z jezdni i tym samym znacznego uniezależnienia tego środka transportu od zatłoczenia ulic ruchem samochodowym. Szczególnie niekorzystny wpływ na warunki ruchu tramwajów mają jednak programy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniach, które zasadniczo nie uwzględniają priorytetów w ruchu środków komunikacji zbiorowej.

Łączna liczba taboru tramwajowego będącego w dyspozycji przedsiębiorstwa Tramwaje Warszawskie wynosi 866 wagonów. Na liniach stałych w dzień powszedni, w okresie szczytu przewozowego, znajduje się ok. 702 wozów w ruchu (średnio z dwóch szczytów – dane z listopada 2007r.), a w niedziele i święta 433 wozów.

Średnia wieku taboru tramwajowego jest niezadowalająca. Według stanu na 31.12.2005, 297 wagonów, (tj. 34,6% stanu) jest w wieku powyżej 30 lat, natomiast 85 wagonów jest w wieku 21 – 30 lat, co daje łączną liczbę 382 wagonów (44,5%) w wieku powyżej 20lat. Jedynie ok. 19% można uznać za nowy, którego wiek nie przekracza 10 lat.

Podaż miejsc w pociągach tramwajowych wynosi:

- w dzień powszedni w godzinach szczytu przewozowego – 89,75 tys. miejsc/godzinę,
- w dzień powszedni w godzinach międzyszczytowych – 61,5 tys. miejsc/godzinę,
- w soboty i dni świąteczne – 49 tys. miejsc/godzinę.

Wielkość planowej, miesięcznej pracy przewozowej w komunikacji tramwajowej wynosi ok. 4,388 mln wozokm. (dane z września 2007). Szacunkowa liczba pasażerów przewożonych w ciągu miesiąca wyniosła ok. 22,0 mln, w tym 17,0 mln w dni powszednie, 2,75 mln w soboty i dni powszednie niestandardowe oraz 2,25 mln w dni świąteczne.

Punktualność tramwajów rozumiana jako procentowy udział liczby odjazdów z punktu kontrolnego uznanych jako punktualne (w tolerancji +2, -3 min) w łącznej zaobserwowanej liczbie odjazdów w danym dniu jest szacowana na 93,8% (wrzesień 2007). Zawodność rozumiana jako procentowy udział liczby półkursów wadliwych (nie zrealizowanych w całości) do łącznej rozkładowej liczby półkursów na dany dzień jest szacowana na 1,00% (minimalna - 0,33, maksymalna - 2,34).

Infrastrukturę torowo-elektryczną tworzą obiekty i urządzenia związane z eksploatacją sieci torowej, systemem zasilania trakcyjnego i sterowania zwrotnicami. Według stanu na październik 2005 (bez uwzględnienia trasy tramwajowej wzdłuż ul. Powstańców Śląskich od pętli Nowe Bemowo do ul. Broniewskiego) sieć torowa Tramwajów Warszawskich obejmuje łączną długość 279,9 km toru pojedynczego (kmp), na którą składają się:

- tory eksploatowane w ruchu pasażerskim (szlakowe, na pętlach, w węzłach) – 243,5 kmp,
- tory gospodarcze (w zajezdniach, itp.) – 33,7 kmp.

Cechą charakterystyczną sieci torowej Tramwajów Warszawskich jest mały udział torowisk wspólnych z jezdnią (o łącznej długości 26 kmp), przy czym niekorzystnym czynnikiem dla eksploatacji tej grupy torowisk jest ich konstrukcja oparta na podbudowie z tuczni kamiennego, bardzo podatnej na deformacje i wymagającej częstych napraw. Torowiska wspólne z jezdnią na znacznie trwalszej podbudowie betonowej lub asfaltobetonowej występują tylko na łącznej długości 15,3 kmp.

Szczególnymi obiektami sieci torowej wpływającymi na jej sprawną eksploatację są zwrotnice, występujące w odgałęzieniach tras (węzły trójkątne o różnym stopniu rozwinięcia), skrzyżowaniach tras, pętlach i mijankach oraz w zajezdniach i w bazie torowo-sprzętowej. Spośród 740 zwrotnic, 658 zwrotnic jest ogrzewanych elektrycznie (88%) a 153 zwrotnice (21%) przystosowane do zdalnego przestawiania drogą radiową przez prowadzącego tramwaj.

System zasilania trakcyjnego bazuje na 41 podstacjach o łączne mocy 128 MW i o różnym stopniu wyposażenia i na sieci trakcyjnej wykonanej jako tzw. sieć skompensowana na długości odpowiadającej długości torów.

W komunikacji tramwajowej w Warszawie zasadnicze ułatwienia w ruchu pociągów wynikają ze znaczącego udziału torowisk wydzielonych z jezdni ulicznych (ok. 80% długości torów eksploatowanych przez ruch pasażerski). Jest to niewątpliwie istotnym walorem warszawskiej komunikacji tramwajowej, jednak nie w pełni wykorzystanym. W sygnalizacji praktycznie nie są stosowane priorytety dla ruchu pociągów tramwajowych.

Wdrożono priorytety dla tramwajów na nowej trasie na Bemowie i w Al. Jerozolimskich. Obie trasy zostały wyposażone w system detekcji tramwajów, umożliwiający przekazywanie informacji o położeniu tramwaju do systemu sterowania ruchem oraz przyznawanie priorytetu dla tramwaju w punktach kolizji z układem drogowym.

System metra

System metra składa się z jednej linii o długości 23 km łączącej Kabaty z Młocinami. Na linii zlokalizowano 21 stacji, średnio, co ok. 1,1km.

Średnia prędkość komunikacyjna metra w dzień powszedni wynosi 37,5 km/h, natomiast eksploatacyjna 30,9 km/h.

Obsługę techniczną I linii metra zapewnia stacja techniczno-postojowa Kabaty.

W dniu 25 października 2008 oddano do użytku ostatni odcinek I linii metra wraz z zintegrowanym węzłem przesiadkowym (metro, tramwaj, autobus, parking typu „Parkuj i jedź”.

Średnia częstotliwość kursowania pociągów metra przed godziną 6 rano wynosi 7 - 8 minut, w szczycie komunikacyjnym częstotliwość kursowania wynosi 3 minuty, natomiast poza szczytem od 4 - 5 minut; wieczorem po godzinie 22 metro kursuje co 7 - 10 minut. W soboty, w godzinie szczytu kursuje łącznie 13 pociągów, z częstotliwością ok. 5 - 6 minut w godzinach szczytu oraz 8 - 9 minut poza godzinami szczytu.

Natomiast w niedziele i święta średnia częstotliwość kursowania metra wynosi ok. 6 minut przez znaczną część dnia (7.00 - 21.00), natomiast w pozostałych okresach wynosi 8 - 9 minut.

Wielkość planowej, miesięcznej pracy przewozowej metra wynosi ok. 1,660 mln wozokm. (dane z września 2007). Szacunkowa liczba pasażerów przewożonych w ciągu miesiąca wynosi ok. 8,91 mln, w tym ok. 6,16 mln osób w dni powszednie, ok. 2,0 mln w soboty i dni powszednie niestandardowe oraz ok. 0,75 mln w dni świąteczne.

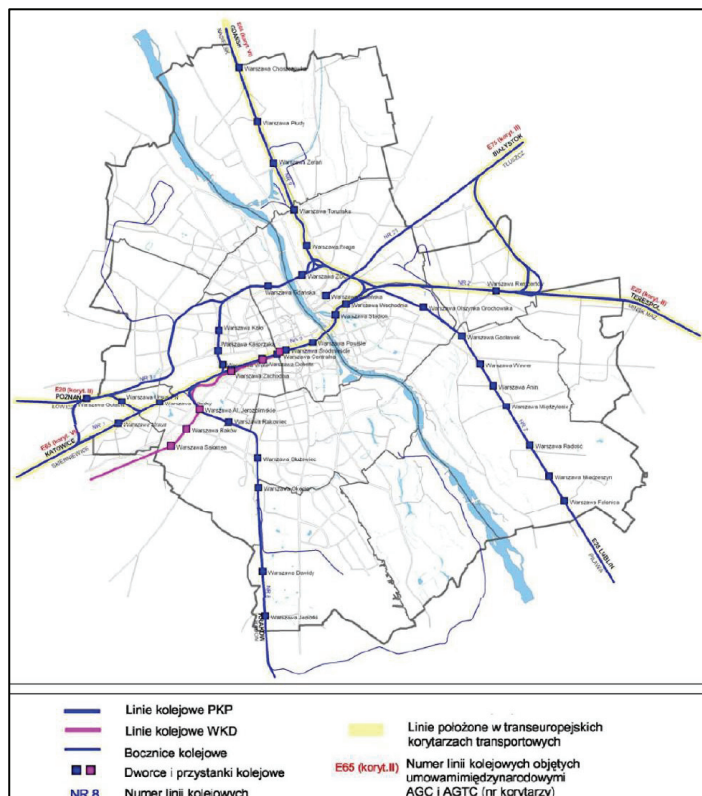
Maksymalne pomierzone potoki wyniosły 378 tys. pasażerów w dobie i ok. 34 tys. osób w godzinie szczytu porannego w obu kierunkach, w tym 20,1 tys. w kierunku Centrum oraz 13,9 tys. w kierunku Kabat (stacja Wilanowska).

Kolej

Podstawowe powiązania Warszawy z obszarem Województwa Mazowieckiego, w zakresie transportu zbiorowego zapewnia także kolej regionalna i aglomeracyjna. Kolej podmiejska służy głównie do obsługi podróży z obszaru aglomeracji, w tym z takich miejscowości jak: Nowy Dwór Mazowiecki, Legionowo, Wołomin, Tuszcz, Mińsk Mazowiecki, Sulejówek, Otwock, Warka, Piaseczno, Grodzisk Mazowiecki, Milanówek, Sochaczew, Piastów, Pruszków, Błonie i Ożarów.

System kolei podmiejskiej w aglomeracji warszawskiej składa się z 7 zelektryfikowanych linii (napięcie sieci 3 kV DC) promieniście zbiegających się w centrum Warszawy oraz linii WKD (napięcie sieci 600 V DC). Na rys. 3 przedstawiony jest schemat sieci linii kolejowej w Warszawie.

Stan infrastruktury kolejowej i sterowania ruchem kolejowym jest wysoce niezadowolający i ma negatywny wpływ na jakość całego systemu. Powoduje to istotne ograniczenie konkurencyjności komunikacji kolejowej w stosunku do indywidualnej i autobusowej. Z punktu widzenia pasażera podstawowe mankamenty z tym związane to niski komfort i długi czas podróżowania (wynikający z występowania ograniczeń prędkości). Przykładem może być „średnicowa linia kolejowa”, na której ze względu na zaniedbania w remontach, od wielu lat nie prowadzi się ruchu kolejowego z pożądaną prędkością. Obecnie prędkość ruchu pociągów na linii średnicowej jest na poziomie 60 km/h.



Rys. 3. Sieć linii kolejowych Warszawskiego Węzła Kolejowego.
(Źródło: SUiKZP m.st. Warszawy)

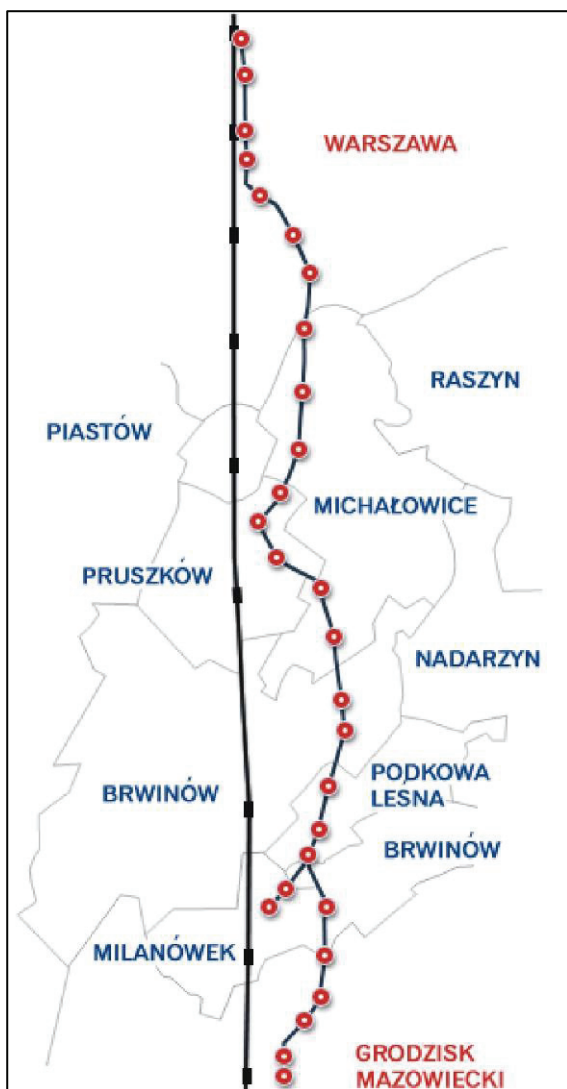
Pociągi podmiejskie korzystają z tzw. ”linii średnicowej” i wykorzystują główne stacje osobowe Warszawy: Warszawę Zachodnią, Warszawę Śródmieście i Warszawę Wschodnią. Pociągi poruszają się, w relacjach do:

- Grodziska Mazowieckiego – odległość 32,8 km z Warszawy Śródmieście,
- Otwocka - odległość 23 km z Warszawy Wschodniej,
- Mińska Mazowieckiego – odległość 36 km z Warszawy Wschodniej,
- Sochaczewa – odległość 55 km z Warszawy Śródmieście,
- Czachówka – odległość 37 km z Warszawy Śródmieście.

Na linię średnicową składają się:

- układ dalekobieżny z dwutorowym odcinkiem Warszawa Zachodnia – Warszawa Centralna – Warszawa Wschodnia. Długość odcinka Warszawa Zachodnia – Warszawa Wschodnia wynosi 9 km i jest on dostosowany do obsługi pociągów z $V_{max} = 60$ km/h,
- dwutorowy odcinek Warszawa Zachodnia – Warszawa Śródmieście – Warszawa Wschodnia, dostosowany do $V_{max} = 60$ km/h.

Pociągi z Legionowa, z kierunku północnego, zatrzymują się na stacji Warszawa Gdańska, gdzie pasażerowie mają dogodną przesiadkę do I linii metra. Pociągi z kierunku Tłuszcza, wykorzystują dwie trasy. Część z pociągów jeździ do Warszawy Zachodniej, a część do Warszawy Wileńskiej.



W Warszawie funkcjonuje także wydzielona linia **Warszawskiej Kolei Dojazdowej** obsługująca korytarz transportowy Grodzisk-Warszawa Centralna. Trasa WKD przebiega przez obszary gmin: Michałowice, Pruszków, Brwinów, Podkowa Leśna, Grodzisk Mazowiecki i Milanówek oraz dzielnice Warszawy: Włochy, Ochota i Śródmieście. Linia z Warszawy do Grodziska liczy około 30 km, jej odgałęzienie do Milanówka - 3 km. Częstotliwość kursowania WKD jest zróżnicowana w zależności od pory dnia i wynosi od 10 do 30 minut. Na linii WKD zlokalizowanych jest 28 przystanków. Przystanki krańcowe to Warszawa Śródmieście WKD i Grodzisk Mazowiecki Radońska. Na rys nr 4 przedstawiony jest schemat przebiegu linii WKD.

W przewozach regionalnych i aglomeracyjnych związanych z dojazdami do Warszawy funkcjonują dwaj operatorzy: Koleje Mazowieckie Sp. z o.o. i SKM Sp. z o.o.

Rys. 4. Przebieg linii WKD (Źródło: <http://www.wkd.com.pl>)

Koleje Mazowieckie Sp. z o.o. zapewniają funkcjonowanie ok. 263 par pociągów/dobę (dane z grudnia 2007), w tym:

- na trasie Warszawa Wschodnia – Skierniewice – 25 par pociągów/dobę, przy czym na trasie do Grodziska Maz. dodatkowo funkcjonuje 35 par pociągów (razem 60 par pociągów/dobę) z czego jeden nie zatrzymuje się w Grodzisku Maz.;
- na trasie Warszawa Wschodnia – Łowicz – 16 par pociągów/dobę, przy czym na trasie do Sochaczewa dodatkowo funkcjonuje 11 par pociągów (razem 27 pary pociągów/dobę), a na odcinku do Błonia dodatkowo 1 para pociągów (razem 28 par pociągów na dobę);
- na trasie Warszawa Zachodnia – Siedlce – 19 par pociągów/dobę, przy czym na trasie do Mińska Maz. dodatkowo funkcjonuje 19 par pociągów (razem 38 par pociągów/dobę);
- na trasie Warszawa Wschodnia – Radom – 16 par pociągów/dobę, przy czym na trasie do Czachówka i Piaseczna dodatkowo funkcjonują 4 pary pociągów (razem 20 par pociągów/dobę);
- na trasie Warszawa Zachodnia – Pilawa – 20 par pociągów/dobę, przy czym na trasie do Otwocka dodatkowo funkcjonuje 18 par pociągów (razem 38 pary pociągów/dobę);
- na trasie Warszawa Wileńska – Zielonka – Tuszcz – 52 pary pociągów/dobę;
- na trasie Warszawa Zachodnia – Zielonka – Tuszcz – 7 par pociągów/dobę;

- na trasie Warszawa Gdańska – Nowy Dwór Mazowiecki – Nasielsk – 18 par pociągów/dobę, przy czym na trasie do Legionowa dodatkowo funkcjonują 2 pary pociągów (razem 20 par pociągów/dobę); 17 par pociągów zaczyna i kończy bieg na przystanku Warszawa Wola.

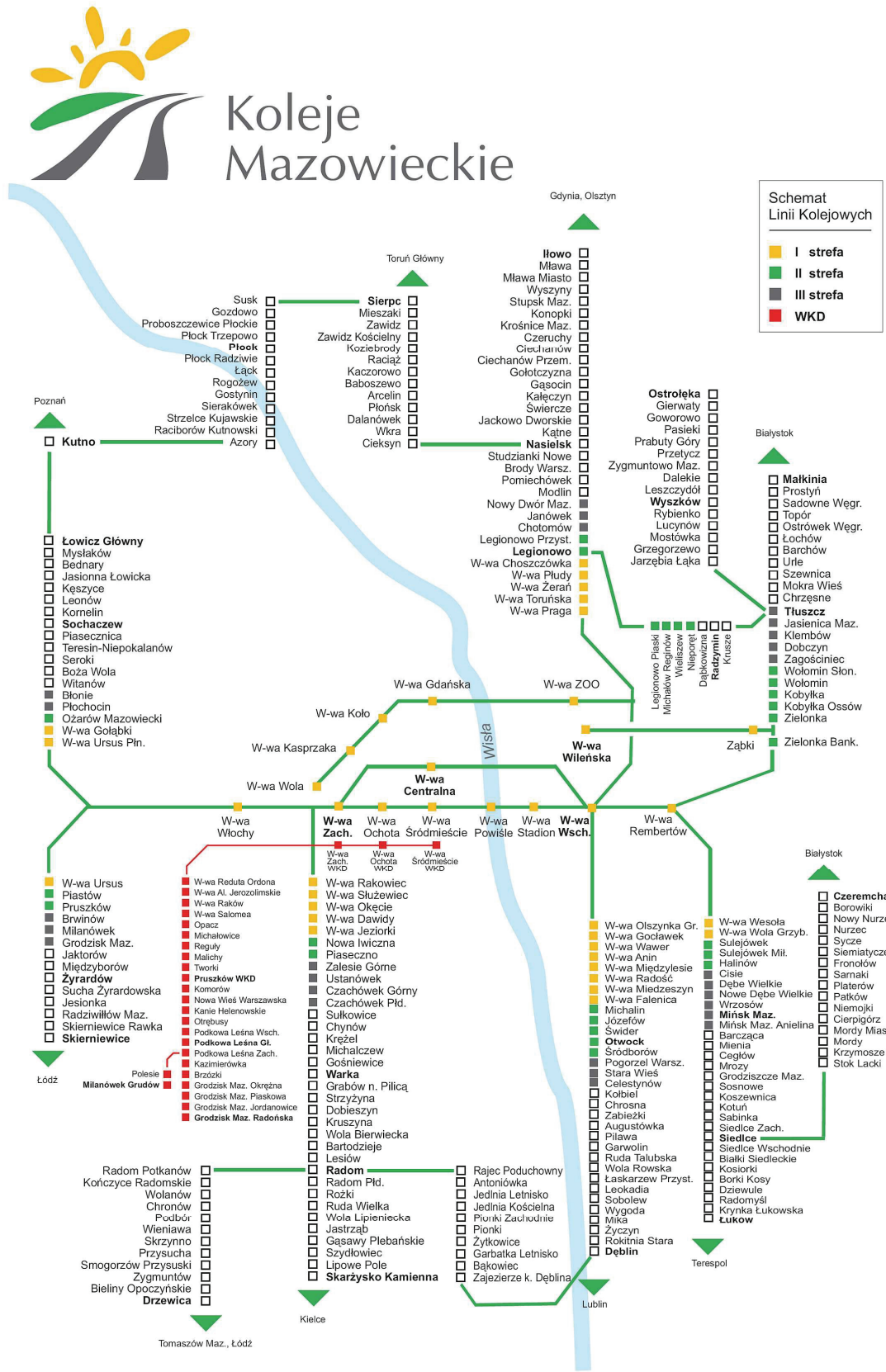
Spółka **Szybka Kolej Miejska** (SKM Sp. z o.o.) została zawiązana w celu uzupełnienia oferty przewozowej na liniach kolejowych w aglomeracji warszawskiej, w obszarze wyznaczonym następującymi stacjami krańcowymi: Otwock, Grodzisk Mazowiecki, Błonie, Nowy Dwór Mazowiecki, Tłuszcz, Mińsk Mazowiecki, Zalesie Górne, a także dla zorganizowania, uruchomienia i zarządzania systemem przewozów pasażerów w formule Parkuj i Jedź.

W roku 2005 zakupiono tabor i w oparciu o licencję przewozową została uruchomiona działalność przewozowa na trasie Warszawa Zachodnia – Warszawa Falenica (linia S1). 1 lipca 2006 r. zawieszono kursowanie linii S1 na trasie Warszawa Falenica - Warszawa Zachodnia. Jednocześnie uruchomiona została linia S2 na trasie Warszawa Wschodnia - Sulejówek Miłosna i Warszawa Wschodnia - Pruszków.

Pociągi linii S2 kursują codziennie w godzinach 3:57 – 00:45. W każdym z kierunków (Sulejówek i Pruszków) wykonywanych jest 36 kursów dziennie. Częstotliwość kursowania linii S2 zależy od pory dnia i mieści się w przedziale od 20 do 40 minut.

Szybka Kolej Miejska wykorzystuje pojazdy typu 14WE, których obecnie posiada 8 sztuk. Podaż miejsc w jednym pojeździe wynosi 192 miejsca siedzące i 255 stojących.

Charakterystyka trakcyjna tych pojazdów umożliwia, w przypadku prawidłowego stanu torów i likwidacji ograniczeń prędkości, uzyskanie na tej trasie prędkości komunikacyjnej 50 km/h.



Rys. 5. Schemat linii obsługiwanych przez Koleje Mazowieckie. (Źródło: Koleje Mazowieckie sp. z o.o.)

Transport wodny

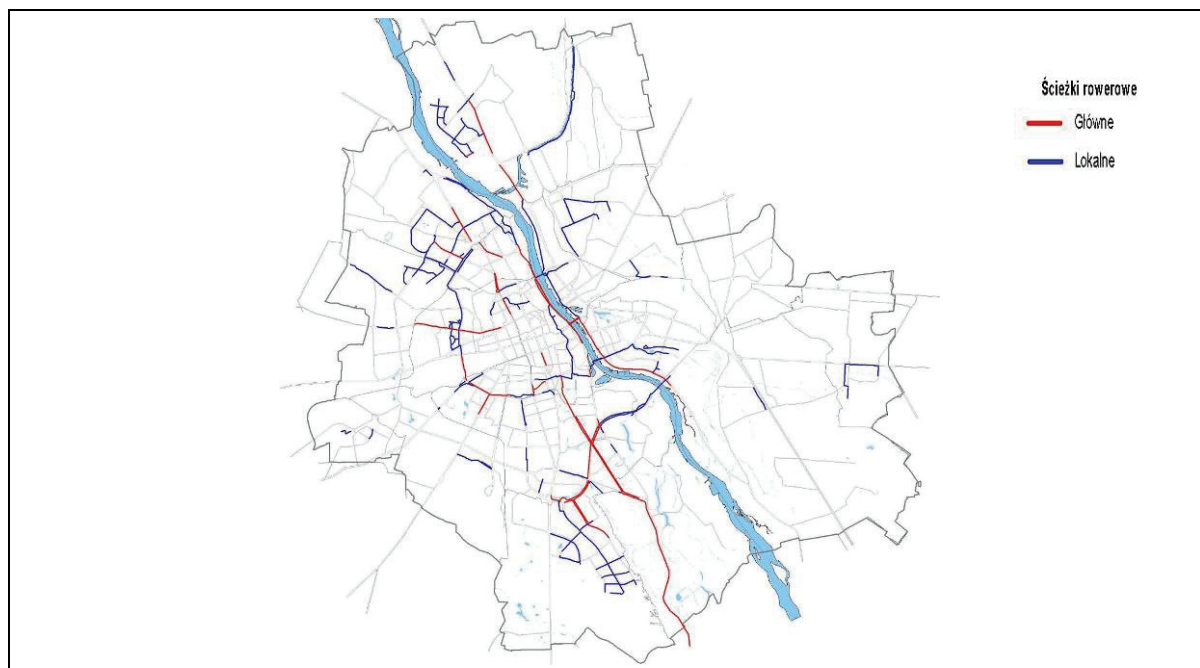
15 czerwca 2005r. wznowiono, po wielu latach przerwy, pasażerski transport wodny. Tramwaje Warszawskie Sp. z o.o. uruchomiły „Tramwaj Wodny” na trasie Stare Miasto – Most Poniatowskiego. W latach następnych wydłużono trasę i zorganizowano kolejne przystanki. Tramwaj Wodny, w okresie od czerwca do września, obsługuje pasażerów na trasie Cytadela – Most Gdański – Zamek Królewski – Most Poniatowskiego – Most Łazienkowski. Staraniem miasta w 2008r. uruchomiono 3 przeprawy promowe: Płyta Czerniakowska – Saska Kępa, Podzamcze – Ogród Zoologiczny, Łomianki – Białoleka. O rosnącym zainteresowaniu mieszkańców tego typu usług świadczą liczby przewiezionych pasażerów: 2005r. – 16 433, 2006r. – 16 079, 2007r. – 18 678, 2008r. – 39 049.

Od 2008r. decyzją Rady m.st. Warszawy organizację i finansowanie tych usług powierzono Zarządowi Transportu Miejskiego.

2.6.8 System rowerowy

W Warszawie jest obecnie ok. 200 km dróg rowerowych, z tego 130 km stanowią drogi lokalne, a reszta – drogi główne. Wskaźnik gęstości sieci w przeliczeniu na 1000 mieszkańców wynosi 0,12 km. Lokalizację dróg rowerowych w stanie istniejącym przedstawiono na rys. 6.

Rys. 6. System ścieżek rowerowych (źródło SUIKZP m st. Warszawy)



Porównanie Warszawskich Badań Ruchu z 2005 i 1998, wskazuje, że w ciągu ostatnich 8 lat nastąpił wzrost udziału komunikacji rowerowej w odbywaniu podróży. Co prawda wykorzystywanie roweru ma nadal marginalne znaczenie (1,1% podróży pieszych), ale w porównaniu do roku 1998 jest to wzrost o ponad 83%.

Do najbardziej uczęszczanych tras rowerowych należą ścieżki prowadzące wzdłuż ul. Sobieskiego (2050 rowerów/dobę), al. KEN (1900), ul. Górczewskiej (1800).

Podstawową wadą systemu dróg rowerowych w Warszawie jest brak ciągłości. Znaczną część stanowią odrębne, niepowiązane ze sobą, lub słabo powiązane krótkie, kilkusetmetrowe odcinki. Na niektórych drogach brak jest także odpowiednich nawierzchni.

Wiele do życzenia pozostawia także stan bezpieczeństwa w ruchu rowerowym. Brak jest bezpiecznych parkingów rowerowych szczególnie zlokalizowanych w pobliżu kluczowych celów podróży (wyższe uczelnie, szkoły, urzędy administracji lokalnej i państwowej, obiekty kultury), a także w pobliżu węzłów przesiadkowych komunikacji zbiorowej. W niewielkim zakresie parkingi dla rowerów tworzone są w centrach handlowo-usługowych. Nie ma także dobrej organizacji ruchu na styku ruchu rowerowy – ruch samochodowy. W wielu przypadkach ścieżki rowerowe są wykorzystywane do parkowania samochodów. Często drogi i ciągi pieszo-rowerowe przecinają platformy przystanków autobusowych, co zagraża bezpieczeństwu zarówno rowerzystów jak i pieszych zwłaszcza podczas wymiany pasażerów.

Nie ulega wątpliwości, że brak jest też właściwego promowania ruchu rowerowego, co mogłoby doprowadzić do tego, że rower stałby się alternatywą dla dłuższych podróży pieszych oraz krótszych komunikacją zbiorową lub samochodem.

Również badania opinii publicznej prowadzone wśród mieszkańców Warszawy, wskazują na problem deficytu dróg rowerowych. W badaniu „Warszawa dziś i jutro”, przeprowadzonym w roku 2004, w pytaniach o rozwój elementów infrastruktury miejskiej, największe oczekiwania (3/4 respondentów) związane były z budową ścieżek rowerowych.

Potwierdza to także „Barometr Warszawski”, z którego badań (listopad 2004r) wynika, że Warszawa nie jest miastem przyjaznym dla rowerzystów - opinia aż 63% badanych (w tym 25% stwierdza to kategorycznie).

Z drugiej strony należy podkreślić, że zauważane są także pozytywne zmiany w zakresie rozwoju systemu transportu rowerowego w Warszawie. Potwierdzeniem tej tezy jest większa skłonność do wyrażania pozytywnych opinii wśród osób posiadających rower w gospodarstwie domowym. W tej grupie respondentów więcej jest ocen pozytywnych - 30%, niż w grupie osób nie posiadających roweru – tylko 23%. Jest to o tyle istotne, że opinie osób częściej korzystających z roweru bazują na doświadczeniach własnych bądź innych domowników, natomiast pozostali mogą posługiwać się stereotypem, nie dostrzegając zmian dostosowujących miasto do potrzeb ruchu rowerowego.

Widoczne jest także zróżnicowanie w ocenie warunków ruchu rowerowego w poszczególnych dzielnicach Warszawy. W tej kwestii wyraźnie lepsze oceny wystawiają mieszkańcy Ursynowa (dzielnicy z dość dobrze rozwijanym systemem dróg rowerowych) - 55% odpowiedzi pozytywnych, niż mieszkańcy Bemowa, Woli i Ochoty, gdzie dominują oceny negatywne.

Wśród cech systemu transportu rowerowego ocenianych najgorzej dominuje kwestia niewystarczającej liczby dróg rowerowych, podnoszona przez 61% badanych deklarujących, że korzystają z roweru. Wśród innych cech podkreślany jest także brak miejsc, w których można bezpiecznie zostawić rower.

2.6.9 System transportu towarów

System transportowy powinien umożliwiać działalność gospodarczą, nie narażając na dodatkowe koszty wynikające ze strat czasu lub większego zużycia paliwa wynikającego z zatłoczenia na drogach. Zmiany w wysokości kosztów transportu mają znaczenie dla gospodarki miasta poprzez ich wpływ na rozwój, na decyzje firm odnośnie lokalizacji ich działalności oraz na decyzje dotyczące migracji gospodarstw domowych. Skutki tych zmian

są odczuwalne również za pośrednictwem innych kosztów dla gospodarki miasta, takich jak zanieczyszczenie czy zatłoczenie na drogach. Jednocześnie, rozwój gospodarczy wpływa na popyt na usługi transportowe. Wyższe dochody stymulują wzrost wskaźnika motoryzacji, wzrost sprzedaży towarów stymuluje wzrost ilości przewożonych ładunków, rośnie popyt na towary itd.

W obszarze aglomeracji warszawskiej przewozy towarowe są realizowane transportem kolejowym, drogowym i lotniczym.

Towarowy transport kolejowy

Na terenie Warszawy terminale towarowe znajdują się na stacji Warszawa Główna Towarowa (Odolany), Warszawa Praga i Warszawa Okęcie.

Na Woli w rejonie ul. Ordona funkcjonuje intermodalny terminal kontenerowy cargo (jedyny w Warszawie), generujący rozwój lokalnych magazynów i przyczyniający się do dużego ruchu towarowego. Tonażowo największy udział w ładunkach przewożonych do Warszawy ma węgiel przeznaczony dla elektrociepłowni i paliwo lotnicze.

Ładunki kolejowe są zazwyczaj kierowane poza najruchliwsze korytarze pasażerskie, np. przewóz towarów nie jest dozwolony na linii średnicowej. Tranzytowy przewóz ładunków kierowany jest na południe od Warszawy przez Skierniewice, Górę Kalwarię, Pilawę oraz Tłuszcz. Ładunki zmierzające do Warszawy kierowane są wokół północno-wschodniej części miasta z wykorzystaniem linii obwodowej przez stację Warszawa Gdańska.

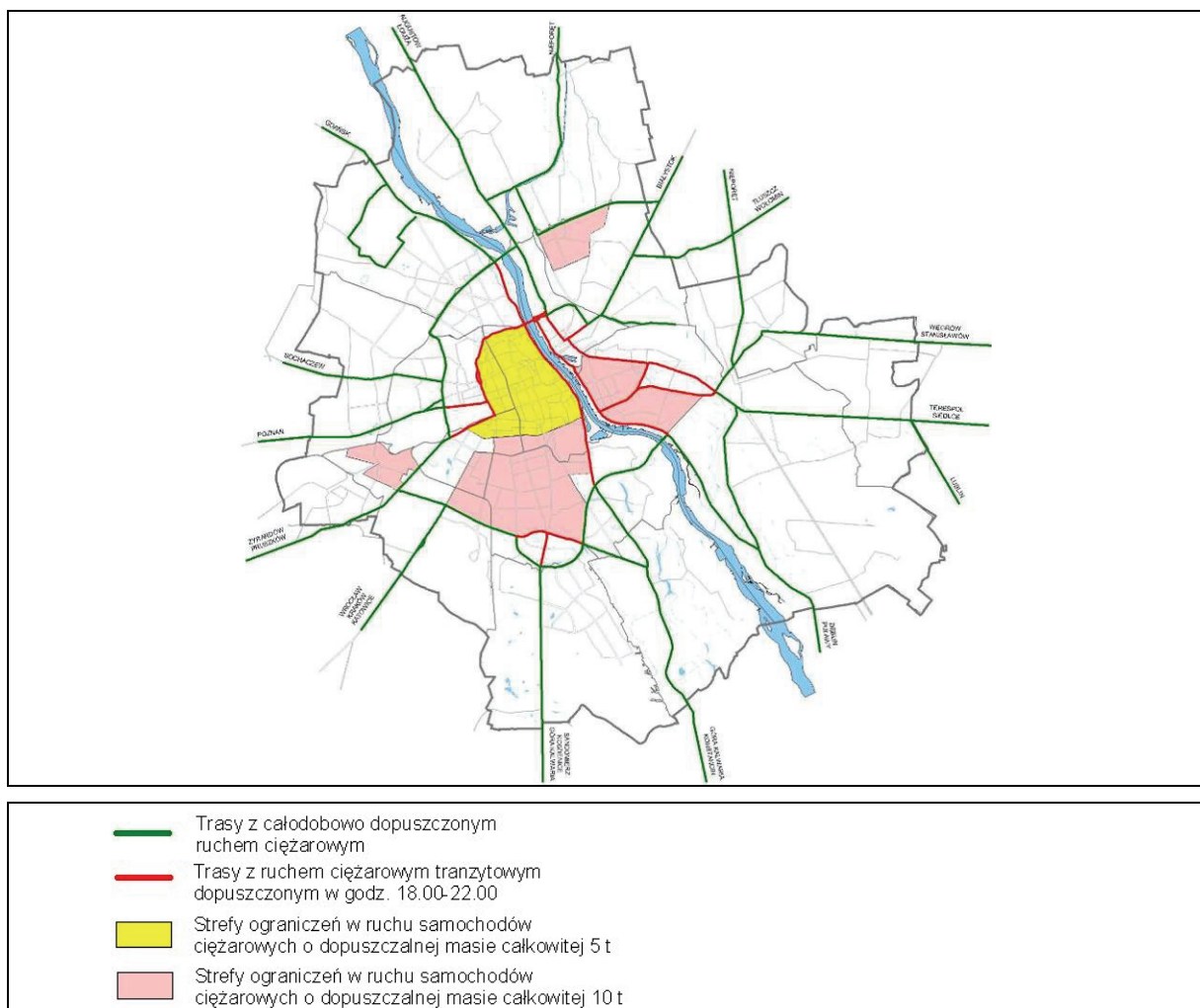
Towarowy transport drogowy

Przewozy towarowe transportem drogowym stanowią jeden z podstawowych problemów funkcjonowania systemu transportowego Warszawy. Postępujące przenoszenie się przewozów ładunków z kolei do komunikacji samochodowej oraz niedorozwój sieci drogowej na kierunkach obwodowych powodują, że drogowy transport towarów (krajowy i międzynarodowy) w zbyt dużym stopniu korzysta z sieci ulic wewnątrz miasta. Zwiększa to zatłoczenie układu drogowego, zagraża bezpieczeństwu ruchu i jest uciążliwe dla środowiska.

Tranzyt najcięższych pojazdów przez Warszawę jest zabroniony. Na kierunku wschód-zachód odbywa się on drogą nr 50, na południe od stolicy. Wyznaczane są również trasy dla innych kierunków – np. droga nr 60 dla ruchu w kierunku pn. wsch. – zachód.

W przypadku pojazdów, które muszą wjechać do Warszawy obowiązują wyznaczone trasy przejazdu przez miasto z uwzględnieniem ograniczeń tonażowych i czasowych, oraz strefy wyłączone z ruchu ciężarowego.

Ruch ciężkich samochodów ciężarowych (o masie całkowitej powyżej 16t) może odbywać się po wybranych arteriach w godzinach 18.00-22.00. Na podstawowych ciągach ulic obowiązuje zakaz ruchu ciężarowego, a w obszarze centrum występują ograniczenia w ruchu pojazdów o masie całkowitej 5 lub 10t. Schemat tras drogowych dostępnych dla ruchu ciężkiego i strefy wyłączone z tego ruchu przedstawiono na rys. 7.



Rys. 7. Ograniczenia w ruchu samochodów ciężarowych
(źródło SUIKZP m. st. Warszawy)

Szacuje się, że w ruchu towarowym udział tranzytu jest większy niż w ruchu osobowym. Ruch docelowy stanowi ok. 71% na drogach krajowych i ok. 77% na wojewódzkich. Tranzyt bliski stanowi ok. 19% na drogach krajowych i 17% na wojewódzkich, a tranzyt daleki ok. 10% na drogach krajowych i ok. 7% na wojewódzkich. Oznacza to, że ponad 90% ruchu samochodów ciężarowych na granicy miasta jest związane z Warszawą, lub jej bezpośrednim otoczeniem.

Towarowy transport lotniczy

Lotniczy transport ładunków obsługiwany jest poprzez Terminal Cargo, zlokalizowany po wschodniej stronie lotniska Okęcie.

Dostęp do terminalu ciężarowym transportem samochodowym jest zapewniony poprzez ulicę Wirażową, a następnie ul. 17 Stycznia, względnie Żwirki i Wigury. Mankamentem jest powiązanie terminalu cargo z drogami wylotowymi z Warszawy.

Terminal cargo może obsłużyć przewozy o wielkości do 50 tys. ton na rok. W roku 2006 masa ładunków, łącznie z pocztą, wyniosła powyżej 51 tys. ton.

Wezły wymiany ruchu towarowego

Na terenie Warszawy nie ma w pełni ukształtowanych centrów logistycznych, charakteryzujących się dobrym dostępem drogowym i kolejowym oraz niezbędną infrastrukturą. Większość obiektów składowania i dystrybucji opiera się na transporcie drogowym i wyposażeniu często nowoczesnym, ale nie kompleksowym.

2.6.10 Ruch pieszy

Lata 1993 – 1998 (okres 5 lat) wskazywały na znaczący spadek udziału podróży pieszych wśród podróży wewnętrznych mieszkańców Warszawy (spadek z 30,1% do 20,5%). Ostatnie badania ruchu wskazują natomiast, że w ciągu ostatnich 8 lat spadek ten się zatrzymał, a udział podróży pieszych zaczął powoli rosnąć, osiągając w roku 2005 poziom 21,6 %.

Warunki ruchu pieszych na terenie Warszawy są bardzo zróżnicowane i w głównej mierze zależą od parametrów technicznych urządzeń przeznaczonych dla pieszych oraz sposobu zagospodarowania obszaru wzdłuż chodników. Generalnie należy stwierdzić, że warunki te pogarszają się wraz ze zbliżaniem się do centrum miasta, szczególnie na głównych ciągach ulicznych i w ich sąsiedztwie. Do głównych utrudnień w ruchu należy zaliczyć:

- brak dostosowania szerokości chodników do natężeń ruchu pieszego,
- niską jakość nawierzchni chodników,
- występowanie przeszkód na chodnikach, w tym nieprawidłowo zaparkowanych samochodów,
- konieczność przekraczania jezdni w dwóch poziomach (przejścia podziemne, kładki),
- zaniedbywanie potrzeb pieszych w projektach i zagospodarowywaniu obszarów skutkujące utrudnieniami w ruchu, wydłużaniem tras i utratą walorów konkurencyjności ruchu pieszego,
- groźenie obszarów miejskich utrudniających poruszanie się pieszych i pogarszających konkurencyjność poruszania się pieszo, zniechęcające do tej formy transportu.

Na obszarach, na których przeważa zabudowa o charakterze mieszkaniowym warunki ruchu pieszego są w większości dobre. Wyjątek stanowią okolice bazarów i centrów handlowo usługowych, w których ze względu na bardzo duże natężenie ruchu pieszych oraz w wielu przypadkach nielegalne parkowanie i handel naręczny wzdłuż chodników, ruch pieszych bywa znacznie utrudniony.

Wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych warunki ruchu pieszych są zróżnicowane. Są one uzależnione przede wszystkim od sposobu zagospodarowania przyległych terenów. Najtrudniejsze warunki dla ruchu pieszych występują na obszarach pełniących szeroko rozumiane funkcje usługowe (urzędy, sklepy).

Parametry techniczno – funkcjonalne znacznej części chodników nie uwzględniają potrzeb osób niepełnosprawnych. Udogodnienia występują głównie w miejscach, gdzie przeprowadzano modernizację ulic i skrzyżowań. W takich przypadkach poprawiana jest nawierzchnia chodników, wykonywane obniżenia chodników w rejonach przejść dla pieszych, wprowadzane elementy nawierzchni ułatwiające poruszanie się osób niewidomych i słabo widzących.

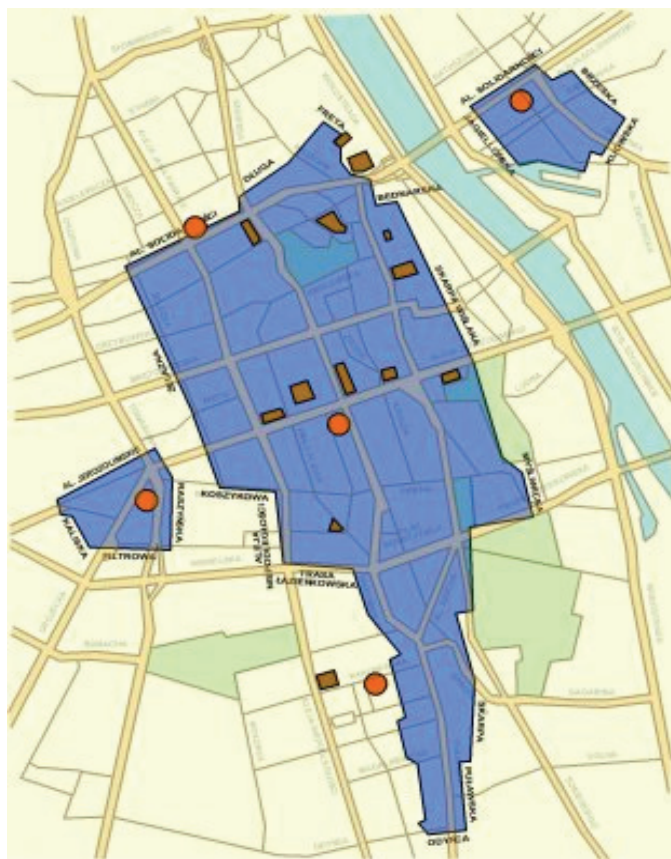
Oddzielny problem stanowią przystanki transportu zbiorowego, w tym zwłaszcza przystanki tramwajowe. Wsiadanie/wysiadanie z pojazdu jest utrudnione zarówno z uwagi na różnicę wysokości peronu i podłogi pojazdu jak i często znaczne oddalenie stopnia od krawędzi peronów – zwłaszcza w przypadku wagonów tramwajowych starego typu.

2.6.11 Parkowanie

Organizacja parkowania na obszarze Warszawy jest zróżnicowana w zależności od intensywności zagospodarowania terenu i odległości od centrum miasta. Strefa centralna charakteryzuje się ograniczaniem możliwości parkowania z uwagi na objęcie jej systemem płatnego parkowania oraz limitowaniem ilości miejsc postojowych. Natomiast na terenach oddalonych od centrum warunki parkowania poprawiają się.

Parkowanie w Centrum

W centrum Warszawy funkcjonuje Strefa Płatnego Parkowania Niestrzeżonego (SPPN) utworzona w lipcu 1999 roku (rys. 8). Wprowadzenie parkowania płatnego umożliwiło zwiększenie rotacji pojazdów na parkingach ulicznych. Strefa ta obejmuje ok. 25 tys. miejsc postojowych. Opłata za parkowanie jest pobierana w dni robocze w godzinach 8.00-18.00 i jest uzależniona od czasu parkowania. Mieszkańcy mogą wykupić ulgowe abonamenty upoważniające do parkowania w strefie.



Rys. 8. Granice strefy płatnego parkowania w Warszawie (źródło ZDM)

W obszarach bezpośrednio sąsiadujących ze strefą płatnego parkowania dochodzi do zwiększonego zapotrzebowania na miejsca parkingowe w związku z dążeniem do unikania opłat. Jest to problem charakterystyczny dla całej centralnej części Warszawy.

Poza tym na terenie siedmiu dzielnic centralnych (Śródmieście, Mokotów, Ochota, Praga Południe, Praga Północ, Wola, Żoliborz) funkcjonują parkingi płatne naziemne, strzeżone i dozorowane, dysponujące ok. 16,5 tys. miejsc postojowych, a także płatne parkingi podziemne i kubaturowe, posiadające łącznie ok. 7 tys. miejsc postojowych ogólnodostępnych.

Poza SPPN parkowanie regulowane jest na podstawie prawa dotyczącego ruchu drogowego oraz przepisów wewnętrznych (dot. przestrzeni niepublicznych), które wskazują, że:

- Generalnie na głównych ciągach ulicznych obowiązuje zasada ograniczenia możliwości parkowania w obrębie jezdni, w godzinach intensywnego ruchu (7-19), na stanowiskach przykrawężnikowych na ciągach ulic głównych o ruchu przyspieszonym, a także na ulicach głównych. W stosunku do tej zasady występują jednak odstępstwa, co powoduje utrudnienia w wykorzystywaniu prawych pasów ruchu. Stwarza to utrudnienia w ruchu autobusów komunikacji miejskiej.
- Poza tym na ogół możliwe jest parkowanie na chodnikach i innych przestrzeniach publicznych. Stwarza to utrudnienia dla ruchu pieszego (w tym zwłaszcza osób niepełnosprawnych) i prowadzi do dewastacji nawierzchni chodników, placyków, ciągów pieszo-jezdnych. Nagminne jest również parkowanie wbrew przepisom na trawnikach i drogach rowerowych.

Parkowanie w pozostałych rejonach miasta:

- W rejonach miasta o przewadze zabudowy niskiej – willowej z w pełni ukształtowaną siecią dróg lokalnych i dojazdowych, ze względu na niewielką gęstość zaludnienia, w zasadzie nie występują problemy związane z dostępem do wolnych miejsc parkingowych.
- W rejonach mieszkaniowych średnio zurbanizowanych o w pełni ukształtowanej sieci drogowej (ulice lokalne i dojazdowe) zapotrzebowanie na miejsca postojowe wypełniają głównie miejsca przykrawężnikowe.
- W obszarach intensywnie zurbanizowanych z wysoką zabudową wielorodzinną występuje ostry deficyt miejsc parkingowych. Występują duże parkingi zorganizowane, jednak bardzo często nie zaspakajają one w pełni potrzeb parkingowych mieszkańców. Powoduje to nagminne wykorzystywanie na miejsca postojowe ciągów pieszo – jezdnych, dróg pożarowych, placów do zawracania, a nawet terenów trawników i zieleni miejskiej.

Obszary o starszej zabudowie usługowej, mieszkaniowej i wielofunkcyjnej były projektowane przy założeniu dużo niższego wskaźnika motoryzacji indywidualnej niż obecny. Jeśli nawet przewidziano możliwości w postaci rezerw pod budowę parkingów wielopoziomowych, to na ogół są one niewykorzystane ze względu na wysokie koszty i trudności sfinansowania inwestycji tego typu.

Generalnie na większości terenów zurbanizowanych występuje deficyt miejsc postojowych. Wyjątkiem jest zabudowa z ostatnich lat, gdzie uwzględniano istniejący i potencjalny wskaźnik motoryzacji. Obecnie w procesie opiniowania przez jednostki miejskie nowych inwestycji stosowane są zasady ustalania liczby miejsc postojowych na podstawie obowiązującego Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego (SUiKZP). Według tych zasad miasto podzielone jest na 3 strefy o różnych warunkach dostępności komunikacyjnej i ze zróżnicowaniem warunków obsługi komunikacyjnej i parkowania pojazdów (patrz: rys. 11, str. 173). W strefach 1a i 1b obowiązują wskaźniki maksymalnej dopuszczalnej liczby stanowisk, w pozostałych wskaźniki minimalne (nie mniej niż).

W Warszawie powstają parkingi przesiadkowe typu P+R (Park-and-Ride, Parkuj i Jedź). Obecnie funkcjonują one przy stacjach metra Młociny (986 miejsc postojowych), Wilanowska (290 miejsc postojowych), Marymont (400 miejsc postojowych), Ursynów Północny – parking „Metro Stokłosy” (98 miejsc postojowych) oraz przy ul. Połczyńskiej przy trasie tramwajowej (500 miejsc postojowych). Planuje się budowę dalszych parkingów strategicznych P+R m.in.: Anin SKM, Ursynów Płd, Al. Krakowska, Wawer SKM, Niedźwiadek. Próby organizacji tego typu parkingów podejmowane są także poza Warszawą np. na linii WKD. Rozwój systemu „Parkuj i Jedź” został zapisany w Wieloletnim Planie Inwestycyjnym i w Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego M.st. Warszawy.

2.6.12 Organizacja i zarządzanie ruchem

Organizacja ruchu

W Warszawie występuje pięć obszarów z ograniczonym dostępem dla ruchu samochodowego:

- obszar Starego i Nowego Miasta,
- ul. Krakowskie Przedmieście na odcinku od ul. Podwale do ul. Świętokrzyskiej,
- ulica Nowy Świat na odcinku od ul. Świętokrzyskiej do Al. Jerozolimskich,
- ulica Chmielna na odcinku od Nowego Światu do Pasażu Śródmiejskiego,
- cała ulica Agrykola.

Na obszarze Starego i Nowego Miasta (Rynek Starego Miasta, Rynek Nowego Miasta, Pl. Zamkowy oraz ulice: Świętojańska, Zapiecek, Piekarska, Wąski Dunaj, Nowomiejska, Piwna, Celną, Brzozowa, Krzywe Koło, Szeroki Dunaj, Jezuicka i Freta) obowiązuje strefa wyłącznie ruchu pieszego. Dopuszczony jest tam jedynie ruch samochodów służb miejskich i pojazdów z identyfikatorami osób uprawnionych (SM). W przypadku Krakowskiego Przedmieścia i Nowego Światu ograniczenie ruchu jest tylko częściowe i głównie dotyczy prywatnych samochodów osobowych i pojazdów ciężarowych. Jednocześnie z ulic korzystają pojazdy komunikacji zbiorowej, taksówki i pojazdy posiadające specjalne zezwolenia. Dodatkowo, na ul. Nowy Świat i Krakowskie Przedmieście funkcjonują cykliczne weekendowe wyłączenia z ruchu pojazdów w okresie letnim. Na pozostałych ciągach ulicznych nie istnieją żadne ograniczenia związane z poruszaniem się samochodów osobowych.

Na pozostałych ciągach ulicznych nie istnieją żadne ograniczenia związane z poruszaniem się samochodów osobowych. W najbliższym czasie planowane jest wprowadzenie ograniczeń dla ruchu indywidualnego na ul. Krakowskie Przedmieście.

Sygnalizacja świetlna w Warszawie

W Warszawie, sygnalizacja świetlna zainstalowana jest na 494 skrzyżowaniach i na 63 przejściach dla pieszych. Na 209 skrzyżowaniach zainstalowana jest sygnalizacja akomodacyjna, której działanie jest dostosowywane do aktualnej sytuacji ruchowej. Sterowanie ruchem na 355 skrzyżowaniach jest skoordynowane ze sterowaniem na sąsiednich skrzyżowaniach. W odniesieniu do sterowania ruchem drogowym należy stwierdzić, że:

- w stosunku do istniejącego układu komunikacyjnego i aktualnego obciążenia ruchem Warszawa ma dość dobrze rozwiniętą sygnalizację świetlną na skrzyżowaniach;
- na ponad połowie skrzyżowań (64%) sygnalizacja jest skoordynowana ,

- w ciągu ostatnich lat nastąpił znaczny przyrost liczby nowych instalacji sygnalizacji świetlnych (średnio 28 nowych instalacji rocznie) oraz zwiększyła się liczba remontów sygnalizacji, jednak wciąż znaczna część sterowników jest przestarzała i nie spełnia wymogów nowoczesności i niezawodności, w tym nie stwarza możliwości uprzywilejowania transportu zbiorowego;
- na skrzyżowaniach ze sterowaniem stałoczasowym (268 skrzyżowań) dopasowanie programów sygnalizacyjnych do ruchu jest jednak słabe, wiele sterowników realizuje tylko jeden program sygnalizacyjny; zwykle korektę programów przeprowadza się w związku z remontem lub instalacją nowych urządzeń;
- wielkość i zmienność ruchu w czasie jest bardzo słabo rozpoznana, brak jest systematycznych wyników pomiarów natężeń i oceny warunków ruchu na wybranych skrzyżowaniach, ciągach i obszarach.

Zarządzanie ruchem

W komunikacji autobusowej stosowane są głównie tradycyjne metody i środki nadzoru ruchu pojazdów na liniach komunikacyjnych. Informacje o aktualnej obsadzie poszczególnych linii taborom oraz o występujących zakłóceniach w funkcjonowaniu komunikacji i ich likwidacji docierają do centrali ruchu oraz służb nadzoru telefonicznie i w postaci odpowiednich dokumentów przekazywanych przez zakłady eksploatacyjne. Służby nadzoru ruchu wyposażone są w pojazdy i radiotelefony, co umożliwia w miarę szybkie interwencje oraz prowadzenie kontroli w różnych rejonach miasta.

W 1996 r. w tramwajach warszawskich wdrożono system ciągłego monitorowania ruchu pociągów tramwajowych „Larus”. W obecnej postaci „Larus” nie jest systemem zarządzania ruchem, lecz może jedynie pełnić funkcje nadzoru ruchu tramwajowego - dlatego jest on w skrócie nazywany SNRT (System Nadzoru Ruchu Tramwajowego). Dzięki zastosowaniu satelitarnego systemu lokalizacji pojazdów NAVSTAR – GPS (Navigation System with Timing and Reading – Global Positioning System), oraz sterowanego komputerem systemu radiofonicznej transmisji danych, możliwa jest bieżąca ocena punktualności kursowania tramwajów, otrzymywanie raportów dotyczących przebiegu pracy każdego pociągu, a także okresowych raportów dotyczących funkcjonowania całego taboru na liniach komunikacyjnych. Obecnie systemem tym objęte są wszystkie tramwaje obsługujące linie komunikacyjne w Warszawie. Aktualne położenie pociągów tramwajowych na mapie tras komunikacyjnych może być wyświetlane na ekranie monitora. Efektywne wykorzystanie systemu jest jednak utrudnione ze względu na występujące kłopoty z zapewnieniem ciągłości transmisji danych pomiędzy pojazdami i centralą ruchu.

Wdrożenie systemu SNRT stworzyło możliwość nawiązywania bezpośredniej łączności fonicznej pomiędzy dyspozytorem w Centrali Ruchu a motorniczymi (łączność z jednym pojazdem lub z grupą pojazdów). Możliwe jest również wysyłanie z pojazdu specjalnego sygnału alarmowego, uruchamiającego natychmiastowe połączenie z dyspozytorem, co znacząco wpływa na bezpieczeństwo pracy motorniczych i pasażerów.

Rozwiązania stosowane w komunikacji autobusowej i tramwajowej nie współpracują ze sobą i nie tworzą spójnego systemu zarządzania ruchem pojazdów komunikacji zbiorowej. W rezultacie obecnie dość ograniczone są możliwości skutecznego i efektywnego wpływania na ruch drogowy i pojazdów transportu publicznego, które umożliwiłoby :

- poprawę punktualności i regularności kursowania pojazdów komunikacji miejskiej;

- zwiększenie prędkości podróżowania wszystkimi środkami transportu m.in. poprzez aktywne oddziaływanie na sygnalizację,
- utrzymanie ciągłości ruchu i skrócenie czasu usuwania skutków awarii, wypadków itp.,
- poprawę warunków podróżowania, przede wszystkim ograniczenie zatłoczenia pojazdów przez operatywne dostosowywanie podaży miejsc do potrzeb,
- zapewnienie pasażerom pełnej informacji zarówno o charakterze okresowym (np. rozkładzie jazdy), jak i bieżącej (np. czas przybycia i nazwa najbliższego przystanku, połączenia przesiadkowe, zakłócenia i przerwy w ruchu),
- usprawnienie wykorzystania służb serwisowych i zaplecza technicznego.

Przekazywanie informacji dla pasażerów komunikacji zbiorowej

Informacje dla pasażerów są przekazywane:

- w sposób tradycyjny w wozach i na przystankach (tj. rozkłady jazdy, przebiegi linii, schematy układu linii, itp.),
- w sposób dynamiczny w wybranych wozach (przebieg linii, możliwość przesiadek, informacja głosowa o najbliższym przystanku),
- poprzez System Informacji Pasażerskiej (SIP) na zmodernizowanej trasie tramwajowej w Al. Jerozolimskich,
- poprzez Internet (rozkłady jazdy, przebiegi linii, opłaty za przejazd),
- w postaci ulotek,
- poprzez komunikaty w prasie (gazety i pisma lokalne) oraz w TV (głównie w programie Warszawskiego Ośrodka Telewizyjnego),
- w wydzielonych punktach informacyjnych (w hali głównych kas biletowych ZTM przy ulicy Senatorskiej, stacja metra „Ratusz” i na stacji metra Plac Wilsona),
- poprzez punkty informacji telefonicznej Zarządu Transportu Miejskiego w Warszawie.

Coraz większa liczba autobusów komunikacji miejskiej wyposażona jest w elektroniczne tablice informujące o numerze linii, nazwie kolejnego przystanku, przebiegu dalszej trasy, a także podające aktualny czas.

Blisko 15 % wagonów tramwajowych zostało wyposażonych w system głosowej informacji o przystankach na trasie. Komunikaty podają nazwę aktualnego przystanku (przekazywane w momencie otwierania drzwi), oraz - po ruszeniu pojazdu - nazwę kolejnego przystanku. Możliwa jest również prezentacja informacji o numerze i kierunku linii słyszalnej na zewnątrz pojazdu.

W każdym wagonie metra funkcjonuje również system głosowego zapowiadania kolejnych stacji.

Informacje dotyczące funkcjonowania komunikacji miejskiej można uzyskać telefonicznie (telefon czynny całą dobę), w serwisie WAP (dla telefonów komórkowych) oraz na stronie internetowej ZTM. Informacje internetowe są aktualizowane w systemie całodobowym i całotygodniowym. Na terenie miasta działa (także w soboty) siedem Punktów Obsługi Pasażerów (ul. Senatorska, Metro Marymont, Pl. Wilsona, Metro Ratusz-Arsenał, Metro Świętokrzyska, Metro Centrum, Młociny). W punktach tych, oprócz zakupu biletów

zwrotu/wymiany biletów, można zasięgnąć informacji bądź wyjaśnić kwestie związane z wystawionym wezwaniem do zapłaty

Własne strony internetowe mają również spółki kolejowe funkcjonujące na terenie aglomeracji warszawskiej: PKP, WKD, Koleje Mazowieckie – KM i SKM. Oprócz typowego zestawu przekazywanych w ten sposób informacji, obejmujących:

- podstawowe dane o firmie,
- rodzaje świadczonych usług,
- przebiegi linii komunikacyjnych, rozkłady jazdy,
- taryfy przewozowe,
- komunikaty o wprowadzanych zmianach (stałych i okresowych),

podróźni mogą uzyskać szereg informacji dodatkowych.

Nie istnieje natomiast system bieżącego informowania pasażerów na przystankach o aktualnych warunkach i możliwościach odbywania podróży oraz występujących zakłóceniach w funkcjonowaniu systemu. W sytuacjach uzasadnionych możliwe jest doraźne zorganizowanie przekazu stosownych komunikatów za pomocą ruchomych punktów informacyjnych. Tego typu systemu wdrożono jedynie na zmodernizowanej trasie tramwajowej w korytarzu Al. Jerozolimskich od pętli Gocławek do pętli Banacha.

Priorytet dla transportu zbiorowego

Zagadnienie uprzywilejowania transportu zbiorowego zasadniczo odnosi się do dwóch podsystemów transportowych: komunikacji tramwajowej i autobusowej.

W komunikacji tramwajowej w Warszawie ułatwienia w ruchu pociągów wynikają praktycznie wyłącznie ze znaczącego udziału torowisk wydzielonych z jezdni ulicznych (81%). W sygnalizacji świetlnej ułatwienia są stosowane sporadycznie:

- 1) na ciągu ul. Puławska, na odcinku Goworka – Waryńskiego – uprzywilejowanie komunikacji tramwajowej,
- 2) na ul. Wołoskiej – funkcjonuje przejazd tramwajowy przy ul. Garażowej, z możliwością dwukrotnej obsługi komunikacji tramwajowej w czasie jednego cyklu (podwójny sygnał zielony dla tramwajów w czasie cyklu),
- 3) na nowo wybudowanym odcinku trasy tramwajowej na ul. Powstańców Śląskich (pomiędzy pętlą Nowe Bemowo i ul. Broniewskiego),
- 4) na niektórych skrzyżowaniach stosowane są wydzielony fazy ruchu dla pociągów skręcających (np. ul. Andersa-Stawki),
- 5) na zmodernizowanej trasie tramwajowej w Alejach Jerozolimskich.

Planuje się wprowadzenie priorytetów ma modernizowanych i nowobudowanych odcinkach tras tramwajowych.

W komunikacji autobusowej zastosowane dotychczas (w nieznacznym zakresie) rozwiązania nadające priorytety w ruchu dla autobusów miejskiego transportu zbiorowego obejmują:

- ograniczenia ruchu samochodów indywidualnych na ulicy Nowy Świat,
- nieco ponad 14 km wydzielonych pasów ruchu dla autobusów (tabl. 19), w tym:

- wydzielone pasy ruchu na dłuższych odcinkach ulic, zgodnie z obowiązującym kierunkiem ruchu (np. Marszałkowska, Al. Jerozolimskie, Al. Niepodległości, Al. Sobieskiego, Radzywińska, Modlińska),
- wydzielone pasy ruchu w rejonie dojazdów do niektórych przystanków (np. Krakowskie Przedmieście, Pl. Bankowy),
- specjalne sygnalizacje świetlne w postaci tzw. „służby autobusowej”:
 - Al. Jerozolimskie - przejście dla pieszych na wysokości ul. Miedzianej;
 - Al. Solidarności przed skrzyżowaniem z ul. Targową (wschodni wlot na skrzyżowanie);
 - Wyjazd z Dworca PKS Warszawa Zachodnia.

Tabl. 19. Wydzielone pasy autobusowe w Warszawie (dane ZDM/ZTM).

ULICA/ALEJA	ODCINEK	DŁUGOŚĆ [mb]
Al. Sobieskiego	Gierymskiego – Idzikowskiego	1 190
Al. Sobieskiego	Idzikowskiego – Chełmska	1 233
Al. Niepodległości	Batorego – Trasa Łazienkowska	570
Ul. Belwederska	Grotgera – Dolna	445
Trasa Łazienkowska j. pld.	---	1 600
Trasa Łazienkowska j. pn.	---	200
Al. Jerozolimskie	Wiad. Poniatowskiego – Nowy Świat	1 170
Al. Jerozolimskie	Żelazna – pl. Zawiszy	225
Ul. Grójecka	Wawelska – pl. Zawiszy	870
Ul. Krakowskie Przedmieście	Miodowa – Trębacka	250
Ul. Krakowskie Przedmieście	Królewska – Kopernika	210
Ul. Marszałkowska	Królewska - Świętokrzyska	300
Ul. Marszałkowska	Widok – Świętokrzyska	500
Pl. Bankowy	---	290
Ul. Kasprzaka	Bryłowska - Towarowa	880
Al. Solidarności	Szwedzka – Targowa	850
Ul. Modlińska	Światowida – EC Żerań	3 500
RAZEM	14 283	

Plany miasta w zakresie modernizacji systemu zarządzania i sterowania ruchem

W wyniku realizacji polityki transportowej powrócono w Warszawie do koncepcji wprowadzenia systemu zintegrowanego zarządzania ruchem. Prace nad systemem rozpoczęto w roku 1996. Zarząd Dróg Miejskich zaprosił do współpracy ośrodki naukowo - badawcze z Warszawy. W efekcie w lipcu 1997, zespół³ pod kierunkiem prof. W. Suchorzewskiego (Politechnika Warszawska) przedstawił „*Studium wykonalności systemu centralnego zarządzania ruchem w Warszawie*” z koncepcją systemu zarządzania ruchem, obejmującą:

- centralne sterowanie sygnalizacją na obszarze całego miasta,

³ „Studium wykonalności systemu centralnego zarządzania ruchem w Warszawie” Wykonawca: Instytut Dróg i Mostów PW przy współpracy Wydziału Transportu PW, BPRW i ekspertów niezależnych.

- monitorowanie ruchu na wybranych kluczowych trasach, w tunelach i w newralgicznych punktach miasta (np. Trasa Łazienkowska, Trasa AK, Wisłostrada), z wykorzystaniem detektorów i kamer do wykrywania kolizji i innych zdarzeń wymagających interwencji,
- informowanie o sytuacji ruchowej (znaki o zmiennej treści, radio i internet),
- informowanie o środowisku (pogoda, zanieczyszczenie powietrza itp.),
- szybkie reagowanie w przypadku awarii pojazdów,
- stała łączność ze służbami i instytucjami odpowiedzialnymi za funkcjonowanie miasta,
- gromadzenie danych i informacji dla potrzeb planowania i projektowania.

Jednym z najważniejszych efektów systemu miało być zapewnianie priorytetu pojazdom komunikacji zbiorowej. Inne planowane funkcje systemu to m.in.: ograniczanie dostępu do przeciążonych obszarów miasta oraz ułatwianie przejazdu pojazdom uprzywilejowanym.

Obecnie trwa wdrożenie systemu na którego realizację uzyskano środki finansowe z Unii Europejskiej. Celem systemu jest zapewnienie optymalnego przepływu osób i towarów w systemie transportowym Warszawy. Z punktu widzenia funkcji, Zintegrowany System Zarządzania Ruchem będzie systemem otwartym. Przewiduje się uruchamianie poszczególnych podsystemów, w kolejnych latach, przy czym priorytetem będzie rozwój i efektywne sterowanie ruchem. Innymi elementami systemu będą:

- podsystem informacji o sytuacji ruchowej dzięki zastosowaniu znaków zmiennej treści;
- podsystem informacji o środowisku przy wykorzystaniu stacji pogodowych i tablic zmiennej treści;
- podsystem monitorowania i sterowania ruchem w obrębie tuneli;
- podsystem nadawania priorytetów dla komunikacji zbiorowej (tramwajów i autobusów);
- podsystem uprzywilejowania dla pojazdów specjalnych (np. karetki pogotowia, policja, straż pożarna itp.).

W dalszej kolejności przewiduje się także wdrażanie:

- podsystemu zarządzania parkingami;
- podsystemu powiadamiania o niebezpieczeństwie;
- podsystemu zarządzania robotami drogowymi.

Projekt przewiduje wdrażanie systemu w sposób obszarowy. W pierwszym etapie przewidziano wprowadzenie systemu zarządzania ruchem w dwóch obszarach pilotowych:

- w centrum miasta,
- wzdłuż trasy tramwajowej w ciągu Al. Jerozolimskich od Pętli Gocławek do Pętli Banacha z uwzględnieniem udzielania priorytetu dla komunikacji tramwajowej,

a następnie dołączanie kolejnych obszarów. Jednym z podstawowych powodów wybrania „obszaru pilotażowego”, było funkcjonowanie systemu sterowania ruchem w tunelu pod Wisłostradą i tym samym możliwość usprawnienia sterowania ruchem (uruchomienia objazdów) w sytuacji jego awaryjnego zamknięcia oraz modernizacja trasy tramwajowej w korytarzu Al. Jerozolimskich i zakładane wprowadzenie uprzywilejowania w ruchu tramwajów.

Po realizacji systemu w obszarach pilotowych, przewiduje się rozwój systemu, który stopniowo obejmie całe miasto. Przy etapowaniu dalszego rozwoju systemu uwzględnione będą potrzeby obsługi mistrzostw EURO 2012.

2.6.13 Bezpieczeństwo ruchu drogowego

Zagrożenie bezpieczeństwa ruchu drogowego w Warszawie jest nadal bardzo wysokie. W okresie od roku 2000 do 2004 odnotowano 23,5% spadek ogólnej liczby wypadków (rok 2000 – 2344 wypadków, rok 2004 – 1535 wypadków). Jednak w tym samym czasie liczba ofiar śmiertelnych wzrosła (ze 134 do 142). Zmalała jedynie, liczba rannych o ok. 35% (z 2814 do 1822).

Niestety w latach 2005 - 2006 odnotowano ponowny wzrost ogólnej liczby wypadków. W roku 2006 było ich aż o 10% więcej niż w roku 2004. Wyraźnie zmniejszyła się jednak ciężkość wypadków. Zmalała liczba ofiar śmiertelnych o 30%, osiągając najniższy dotychczas poziom – 109 ofiar. W roku 2007 ponownie odnotowano tendencję spadkową jeśli chodzi o liczbę wypadków (zmniejszenie o 8% w stosunku do roku 2006) przy czym nie uzyskano pozytywnego efektu jeśli chodzi o zmniejszenie ciężkości wypadków (110 ofiar).

Generalnie, analiza danych dotyczących wypadków w Warszawie, z okresu 1993 – 2007, wykazuje na tendencję spadkową liczby wypadków oraz liczby osób poszkodowanych. Zauważalny jest także spadek liczby ofiar śmiertelnych, który w latach 1993 – 2007 wyniósł ok. 47% (z 208 w 1993 r. do 110 w 2007 r.).

Mimo rejestrowanej w ostatnich latach niewielkiej poprawy stanu bezpieczeństwa ruchu drogowego Warszawa należy do najbardziej niebezpiecznych miast w Polsce biorąc pod uwagę następujące wskaźniki:

- zagrożenie mieszkańców wyrażone liczbą ofiar śmiertelnych/100 tys. mieszkańców – wskaźnik 6,5 ofiary/100 tys. mieszkańców,
- zagrożenie mieszkańców wyrażone liczbą ofiar śmiertelnych wśród pieszych pieszych/100 tys. mieszkańców – wskaźnik 4,2 ofiary/100 tys. mieszkańców,
- ciężkości wypadków ogółem, wyrażona liczbą ofiar śmiertelnych/100 wypadków – wskaźnik 7 ofiar/100 wypadków,
- ciężkości wypadków pieszych, wyrażoną liczbą zabitych pieszych/100 wypadków – wskaźnik 4,5 ofiary/100 wypadków.

Najbardziej dramatyczną konsekwencją wypadków drogowych są ofiary w ludziach. W Warszawie w ostatnich latach konsekwencje wypadków drogowych ponosili przede wszystkim mężczyźni (ok. 70% wszystkich ofiar śmiertelnych i ok. 53% ogółu rannych).

W krajach zmotoryzowanych najbardziej zagrożoną grupą w ruchu drogowym są osoby młode w wieku 18- 25 lat. W Polsce, oprócz tej grupy, dodatkowo rejestrowano także wzrost zagrożenia wśród osób nieco starszych, a mianowicie w wieku 35 – 45 lat. Podobne tendencje rejestrowane są również w Warszawie. Warto jednak zwrócić uwagę na pojawienie się w Warszawie wśród ofiar śmiertelnych wypadków drogowych trzeciej grupy, a mianowicie osób w starszym wieku. Wskazuje to na pilną potrzebę działań zapewniających im bezpieczeństwo na ulicach.

Analiza zbieranych danych wykazuje, że wypadki drogowe w Warszawie mają tendencję do „skupiania się” w centralnych obszarach miasta. Do najbardziej zagrożonych rejonów należą

dzielnice: Śródmieście, Mokotów, Praga Południe i Wola. Pociuszające jest to, że w ostatnich latach właśnie na terenach tych dzielnic zanotowano relatywnie największy spadek liczby wypadków drogowych. Wiele wskazuje na to, że jedną z głównych przyczyn tych korzystnych zmian było wprowadzenie 18 września 2000 roku obszarowego ograniczenia prędkości 50 km/h w gminie Centrum.

Odmienne tendencje, związane ze wzrostem wypadkowości są z kolei obserwowane w dzielnicach Ursynów, Ursus i Bielany (zwłaszcza w dwóch pierwszych dzielnicach). Powinno to być sygnałem do podjęcia bardzo energicznych działań.

Analiza danych gromadzonych przez policję i Zarząd Dróg Miejskich wskazuje, że w Warszawie praktycznie można mówić o trzech typach miejsc, w których dochodzi do wypadków drogowych, a mianowicie o skrzyżowaniach z pierwszeństwem przejazdu, o prostych odcinkach między skrzyżowaniami oraz o przejściach dla pieszych na skrzyżowaniach.

Z danych z „Raportu o stanie bezpieczeństwa drogowego w m.st. Warszawa w 2007r.” (Zarząd Dróg Miejskich, marzec 2008) wynika, że najbardziej niebezpieczne ciągi uliczne i skrzyżowania w mieście (tzw. czarne punkty) to:

- skrzyżowanie al. Solidarności z ul. Grodzką,
- rondo „Zgrupowania AK Radosław”,
- skrzyżowanie ul. Grochowskiej z ul. Zamieniecką,
- skrzyżowanie ul. Marszałkowskiej z ul. Świętokrzyską,
- skrzyżowanie al. Jerozolimskich z ul. Lindleya,
- al. Krakowska przy Obi,
- skrzyżowanie ul. Grochowskiej z ul. Terespolską,
- skrzyżowanie ul. Marszałkowskiej z ul. Królewską,
- skrzyżowanie ul. Broniewskiego z al. Armii Krajowej,
- skrzyżowanie ul. Powstańców Śląskich z ul. Wrocławską,
- al. Solidarności (odcinek: Targowa – Rzeszotarska),
- skrzyżowanie ul. Grochowskiej z Podskarbińską,
- skrzyżowanie al. Solidarności z al. Jana Pawła II,
- skrzyżowanie ul. Kruczkowskiego z ul. Książęcą,
- skrzyżowanie ul. Bora-Komorowskiego z ul. Meissnera,
- skrzyżowanie ul. Idzikowskiego z ul. Sobieskiego,
- skrzyżowanie ul. Czerniakowskiej z al. Witosa,
- most Grota-Roweckiego,
- Modlińska (odcinek: Konwaliowa – Trasa Toruńska),
- Kondratowicza (odcinek: Malborska – Chodecka),
- Jagiellońska (odcinek: Platerówek – Wybrzeże Helskie),
- Marsa (odcinek: Płatnerska – Rekrucka),

- al. Zieleniecka (odcinek: Targowa – Waszyngtona),
- Grochowska (odcinek: Lubelska – Mińska),
- Grochowska (odcinek: Siennika – Kaleńska),
- Nowy Świat (odcinek: Świętokrzyska – Smolna),
- Powstańców Śląskich (odcinek: Czumy – Muszlowa),
- Płowiecka (odcinek: Grochowska – Marsa),
- al. Stanów Zjednoczonych (odcinek: Ostrobramska – Międzynarodowa),
- Elekcyjna (odcinek: Pustoła – Wolska),
- Ostrobramska (odcinek: Rodziewiczówny – Marsa),
- Al. Jerozolimskie (odcinek: Emilii Plater – Chałubińskiego),
- Spacerowa (odcinek: Słoneczna – Zajązkowska),
- Globusów (na wysokości tunelu),
- Al. Jerozolimskie (odcinek: Łopuszańska – Krańcowa),
- Hynka (odcinek: Radarowa – Astronautów)
- Al. Krakowska (odcinek: Matematyczna – Sworzniowa),
- Trasa Siekierkowska (odcinek: Czerniakowska – Wał Zawadowski).

Jeżeli chodzi o rodzaje wypadków, to w Warszawie od lat dominują wypadki z udziałem pieszych. W tych wypadkach ginie też najwięcej ludzi. W ostatnich latach obserwuje się stopniowy spadek liczby wypadków z udziałem pieszych. Nadal wysoka pozostaje jednak ciężkość wypadków, liczona liczbą zabitych na 100 wypadków.

W pozostałych grupach wypadków warto zwrócić uwagę na stosunkowo niewielkie zmiany w zagrożeniu użytkowników pojazdów, a także wolno rosnącą liczbę wypadków z udziałem rowerzystów. W tym ostatnim przypadku dane te sygnalizują potrzebę uzupełnienia programów rozwoju sieci dróg rowerowych w mieście o pakiet działań prewencyjnych ograniczających zagrożenie tej grupy w ruchu drogowym.

Przedstawione do tej pory dane wskazują, że mimo pewnej poprawy zanotowanej w ostatnich latach, stan bezpieczeństwa ruchu drogowego w Warszawie nadal jest poważnym problemem miasta. Liczba osób poszkodowanych w wypadkach drogowych jest ciągle wysoka, a poziom zagrożenia mieszkańców i odwiedzających miasto jest wyraźnie wyższy niż w innych miastach Europy.

Podejmowane w przeszłości próby przygotowania programu poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego dla miasta (Gambit Warszawski) zakończyły się na etapie przekazania opracowania zamawiającemu (1998r.). W programie GAMBIT Warszawski wykorzystano doświadczenia zgromadzone przy tworzeniu krajowego programu GAMBIT, zaproponowano także działania prewencyjne ze skoncentrowaniem wysiłków na: bezpieczeństwie pieszych, jeździe z nadmierną prędkością, stanie nietrzeźwości użytkowników dróg. Program zawierał także propozycje dotyczące uporządkowania systemu zarządzania bezpieczeństwem ruchu drogowego w mieście oraz zarys działań zmierzających do zdobycia akceptacji społecznej dla działań podejmowanych w tym obszarze. Z programu tego, dzięki inicjatywie Komisji Bezpieczeństwa Rady Warszawy, Wydziału Ruchu Drogowego KSP, Zarządu Dróg Miejskich i Instytutu Transportu Samochodowego, udało się wdrożyć jedynie obszarowe ograniczenie prędkości w gminie Centrum (wrzesień 2000r.).

Wyniki osiągnięte po wprowadzeniu 50 km/h w gminie Centrum potwierdziły skuteczność rozwiązania. Bezpośrednio po wprowadzeniu tego rozwiązania zanotowano bardzo wyraźny spadek liczby wypadków i ofiar śmiertelnych i spadek ten utrzymał się przez kolejne lata. Po dwóch latach liczba wypadków drogowych i liczba rannych była niższa o 19% niż w porównywalnym okresie przed wprowadzeniem rozwiązania, a liczba ofiar śmiertelnych spadła aż o 34%. Rozwiązanie to, mimo bardzo agresywnej i negatywnej kampanii prowadzonej w mediach, cieszyło się także poparciem mieszkańców Warszawy. Podejmowane w późniejszym okresie próby kontynuowania programu GAMBIT, z uwagi na brak zainteresowania władz miasta, zakończyły się niepowodzeniem. Sytuacji nie poprawiło przygotowanie przez Warszawski Okrągły Stół Transportowy aż dwóch zestawów rekomendacji bezpośrednio odnoszących się do zagadnień bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Elementy dotyczące konieczności zainteresowania się problemami bezpieczeństwa ruchu drogowego występują natomiast w dwóch programach o charakterze ogólnomiejskim, a mianowicie w Polityce Transportowej dla m. st. Warszawy i Strategii Rozwoju Warszawy do 2010 roku. Obecnie na zamówienie Zarządu Dróg Miejskich opracowywane zostało Studium wykonalności poprawy bezpieczeństwa ruchu w Warszawie.

W Warszawie brakuje także jednostki koordynującej działania różnych służb w zakresie bezpieczeństwa ruchu drogowego. W strukturze Urzędu m.st. Warszawy istnieje natomiast kilka biur, w zakresie działania, których znajdują się sprawy związane z bezpieczeństwem obywateli. I tak do zadań **Biura Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego** należy m.in.: opracowanie strategii bezpieczeństwa i porządku publicznego, w tym programów zapobiegania przestępczości, analiza i ocena stanu bezpieczeństwa i porządku publicznego, inicjowanie i koordynowanie działań na rzecz bezpieczeństwa i porządku publicznego, **Biuro Drogownictwa i Komunikacji** ma statutowy obowiązek współdziałania w zakresie tworzenia programów bezpieczeństwa ruchu pojazdów i pieszych, a **Biuro Polityki Zdrowotnej** - realizacji Narodowego Programu Zdrowia oraz Mazowieckiego Programu Promocji Zdrowia w zakresie dotyczącym m.st. Warszawy⁴, prowadzenie analizy zagrożeń zdrowotnych mieszkańców m.st. Warszawy oraz współpraca z instytucjami oraz organizacjami działającymi na rzecz usuwania zagrożeń zdrowia. Mimo tych zapisów, żadne z biur nie dysponuje programem działań ukierunkowanych na ograniczenie liczby ofiar śmiertelnych i rannych w ruchu drogowym.

2.6.14 Nakłady finansowe na transport

Wydatki na system transportowy

Wydatki na system transportowy w roku 2007 określa Uchwała Nr VI/41/2007 Rady m. st. Warszawy z dnia 22.02.2007 w sprawie budżetu m. st. Warszawy na 2007 rok.

Przy planowanych dochodach w wysokości 9 091 380 996 zł, całkowite planowane wydatki wyniosły 9 594 504 334 zł. Na transport i łączność przeznaczono 2 947 461 757 zł, co stanowi 30,7% planowanych wydatków.

Z planowanych w budżecie miasta wydatków na transport i łączność, wydatki na inwestycje stanowią 42,3%, natomiast wydatki bieżące 57,7%. Szczegółowe zestawienie wydatków na transport i łączność przedstawiono w tabl. 20.

⁴ Oba programy zawierają przedsięwzięcia związane z poprawą bezpieczeństwa ruchu drogowego

Wydatki związane z lokalnym transportem zbiorowym stanowią 64% wydatków na transport i łączność.

Tabl. 20. Struktura procentowa wydatków na system transportowy Warszawy w roku 2007

Lp.	Wyszczególnienie	Plan wydatków na 2007 r. [zł]	Udział [%]
Transport i łączność:		2 947 461 757	100,0%
w tym:			
1	Lokalny transport zbiorowy	1 885 725 740	64,0%
2	Drogi publiczne krajowe	140 756 851	4,8%
3	Drogi publiczne wojewódzkie	147 367 685	5,0%
4	Drogi publiczne powiatowe	136 313 050	4,6%
5	Drogi publiczne w miastach na prawach powiatu	446 836 340	15,2%
6	Drogi publiczne gminne	182 101 091	6,2%
7	Drogi wewnętrzne	1 512 000	0,05%
8	Pozostała działalność	6 849 000	0,2%

Inwestycje transportowe

W budżecie Warszawy na rok 2007 na inwestycje ogólnomiejskie przeznaczono 1 564 836 923 zł, w tym na transport i łączność 1 097 047 666 zł (co stanowi 70,1% ogółu nakładów inwestycyjnych).

Jak przedstawiono w tabl. 21 około 92,7% stanowią nakłady na inwestycje rozpoczęte w latach ubiegłych (1 066 197 666 zł). Na dokończenie tych inwestycji potrzeba będzie w latach następnych jeszcze 889 163 302 zł. Na inwestycje rozpoczynane w roku 2007 przeznaczono niecałe 2,5% nakładów (27 850 000 zł). Strukturę nakładów na ogólnomiejskie zadania inwestycyjne w Warszawie przedstawiono w tabl. 22.

Tabl. 21. Zestawienie zadań inwestycyjnych finansowanych z budżetu m.st. Warszawy

Lp	Wyszczególnienie	Zadania inwestycyjne w roku 2007 [zł]	Udział [%]
1	Zadania kontynuowane niekończone w 2007 r.	977 680 484	89,2%
2	Zadania kontynuowane kończone w 2007 r.	88 517 182	8,07%
3	Zadania rozpoczynane w 2007 r.	27 850 000	2,5%
4	Zakupy inwestycyjne	2 000 000	0,2%

Tabl. 22. Struktura nakładów na miejskie zadania inwestycyjne w Warszawie w 2007r.

Lp	Wyszczególnienie	Nakłady [zł]	Udział [%]
----	------------------	--------------	------------

Lp	Wyszczególnienie	Nakłady [zł]	Udział [%]
Transport i łączność:		1 097 047 666	100%
w tym:			
1	Lokalny transport zbiorowy	639 765 740	58,3%
2	Drogi publiczne krajowe	140 756 851	12,8%
3	Drogi publiczne wojewódzkie	147 267 685	13,4%
4	Drogi publiczne powiatowe	93 721 050	8,5%
5	Drogi publiczne w miastach na prawach powiatu	74 536 340	6,8%
6	Pozostała działalność	1 000 000	0,1%

Inwestycje miejskie związane z lokalnym transportem zbiorowym stanowią 58,3% planowanych wydatków inwestycyjnych związanych z transportem i łącznością.

W roku 2007 do zadań o zaplanowanym najwyższym poziomie finansowania i największym zakresie rzeczowym zaliczyć należy przede wszystkim inwestycje związane z budową I linii Metra warszawskiego, tj. 430.863.460 zł, co stanowiło 67,3% środków przeznaczonych na lokalny transport. Największe inwestycje drogowe, tj. budowa węzła komunikacyjnego Młociny, budowa Trasy Siekierkowskiej, modernizacja Ronda Starzyńskiego, budowa zintegrowanego systemu zarządzania ruchem, modernizacja Al. Jerozolimskich, budowę Trasy Mostu Północnego, przebudowa ulicy Poleczki, przebudowa wschodniej i zachodniej estakady bielańskiej, pochłonęły kolejne 410.089.206 zł.

Z inwestycji ogólnomiejskich związanych z systemem drogowym, najwięcej wydatków inwestycyjnych przeznaczono na drogi wojewódzkie – 13,4%. Największą inwestycją była kontynuacja budowy Trasy Siekierkowskiej, na którą przeznaczono 70 505 003 zł.

Wśród wydatków inwestycyjnych przeznaczonych na układ drogowo – uliczny:

- ok. 80,26% przeznaczono na modernizacje i rozbudowę ulic,
- 14,23% na Zintegrowany System Zarządzania Ruchem,
- 1,94% na budowę ekranów dźwiękoszczelnych,
- 1,69% modernizacje przejść dla pieszych,
- 0,84% na ścieżki rowerowe,
- 0,77% na budowę sygnalizacji świetlnych,
- 0,89% na pozostałe.

Zestawienie miejskich zadań inwestycyjnych m.st. Warszawy w dziedzinie transportu i łączności planowanych na rok 2007 przedstawiono w tabl. 23.

Tabl. 23. Zestawienie zadań inwestycyjnych przeznaczonych na transport i łączność w Warszawie w 2007 r.

Lp.	Nazwa inwestycji	Przewidywana całkowita wysokość wydatków na inwestycję	Terminy rozpoczęcia - zakończenia	Planowane wydatki na 2007 r.
TRANSPORT I ŁĄCZNOŚĆ				1 097 047 666
LOKALNY TRANSPORT ZBIOROWY				639 765 740
<i>zadania kontynuowane kończone w 2007 r.</i>				<i>14 576 000</i>
1	Inwestycje modernizacyjne I linii metra	46 000 225	1997 - 2007	5 500 000
2	Budowa parkingów strategicznych "Parkuj i Jedź" (Park&Ride)	33 573 455	2004 - 2007	9 076 000
<i>zadania kontynuowane niekończone w 2007 r.</i>				<i>615 939 740</i>
3	Budowa I linii metra, w tym:	3 447 007 000	1983 - 2008	430 863 460
	a. odcinek do stacji A19 "Marymont"	2 690 225 400	1983 - 2008	17 272 870
	b. odcinek od szlaku B20 do stacji A23 wraz z torami odstawczymi	756 781 600	2004 - 2008	413 590 590
4	Projekt i budowa II linii metra wraz z zakupem taboru, w tym:	11 040 000 000	2002 - 2013	48 188 000
	odcinek centralny: projekt i budowa odcinka od stacji Rondo Daszyńskiego do stacji Dworzec Wileński wraz z zakupem taboru	2 860 000 000	2002 - 2013	23 188 000
	odcinek zachodni: projekt i budowa odcinka od stacji Rondo Daszyńskiego do stacji Chrzanów oraz stacji techniczno - postojowej wraz z zakupem taboru	2 900 000 000	2007 - 2013	5 000 000
	odcinek wschodni-północny IIA: projekt i budowa odcinka od stacji Dworzec Wileński do stacji Rembielińska wraz z zakupem taboru	1 740 000 000	2007 - 2013	10 000 000
	odcinek wschodni południowy IIB: projekt i budowa odcinka od stacji Stadion do stacji Wilga wraz z zakupem taboru	3 540 000 000	2007 - 2013	10 000 000
5	Budowa pętli autobusowej "Włociańska"	5 000 000	2005 - 2008	2 000 000
6	Budowa parkingów strategicznych „Parkuj i Jedź” (Park&Ride) – II etap	52 000 000	2006 - 2009	12 300 000
7	Budowa węzła komunikacyjnego "MŁOCINY"	169 403 000	2004 - 2008	99 670 280
Lp.	Nazwa inwestycji	Przewidywana całkowita wysokość wydatków na inwestycję	Terminy rozpoczęcia - zakończenia	Planowane wydatki na 2007 r.
8	Budowa przejścia podziemnego pomiędzy stacją metra A17 "Dworzec Gdański" i stacją PKP Warszawa - Gdańska - prace przygotowawcze	10 753 881	2004 - 2008	2 794 000
9	Budowa przejścia podziemnego w rejonie skrzyżowania Al. Solidarności i ul. Andersa - II etap - prace przygotowawcze	2 707 000	2005 - 2008	24 000
10	Budowa Głowicy Zachodniej na Stacji Techniczno - Postojowej Kabaty	50 928 000	2006 - 2008	20 000 000
11	Rozbudowa systemów i infrastruktury teleinformatycznej	540 000	2006 - 2009	100 000
<i>zadania rozpoczynane w 2007 r.</i>				<i>8 750 000</i>

12	Przebudowa infrastruktury Stacji Techniczno - Postojowej Kabaty w związku ze zwiększeniem taboru	39 300 000	2007 - 2010	8 750 000
zakupy inwestycyjne				500 000
13	Zakupy inwestycyjne dla Zarządu Transportu Miejskiego	500 000	2007 - 2007	500 000
DROGI PUBLICZNE KRAJOWE				140 756 851
zadania kontynuowane zakończone w 2007 r.				4 100 000
14	Budowa kładki dla pieszych nad Trasą Toruńską na wysokości ul. Św. Wincentego	4 533 000	2004 - 2007	4 100 000
zadania kontynuowane nieukończone w 2007 r.				136 656 851
15	Modernizacja Al. Jerozolimskich odc. Rondo Zesłańców Syberyjskich - Łopuszańska, w tym:	327 847 000	2001 - 2010	43 392 351
	b. zadanie III - budowa węzła Łopuszańska - Kleszczowa	187 823 000	2001 - 2010	10 000 000
	c. zadanie IV a - odc. Rondo Zesłańców Syberyjskich do wiaduktu nad torami PKP	57 212 000	2004 - 2007	1 592 351
	d. zadanie IV b - odc. od wiaduktu nad torami PKP do ul. Łopuszańskiej	82 812 000	2004 - 2008	31 800 000
16	Przebudowa ul. Modlińskiej na odc. od Mostu Grota Roweckiego do ul. Mehoffera - prace przygotowawcze, w tym:	1 710 000	2005 - 2008	687 500
	a. modernizacja wiaduktu i mostu nad Kanałem Żerańskim w ciągu ul. Modlińskiej	710 000	2005 - 2007	557 500
	b. odcinek do ul. Mehoffera	1 000 000	2006 - 2008	130 000
17	Przebudowa wschodniej i zachodniej estakady Bielańskiej	110 000 000	2004 - 2008	45 500 000
18	Budowa Trasy NS na odc. od węzła Marynarska do węzła z Trasą AK	1 240 000 000	2005 - 2013	7 000 000
19	Przebudowa (rozbudowa) ul. Modlińskiej na odc. ul. Aluzyjna - granica miasta	36 500 000	2004 - 2008	25 177 000
20	Przebudowa ul. Marynarskiej na odc. ul. Taśmowa - ul. Rzymowskiego	46 000 000	2005 - 2008	3 000 000
21	Południowy odcinek Obwodnicy Miejskiej na odc. Al. Jerozolimskie - Łopuszańska od węzła Witosa - Czerniakowska - Trasa Siekierowska	5 158 264	2002 - 2008	300 000
Lp.	Nazwa inwestycji	Przewidywana całkowita wysokość wydatków na inwestycję	Terminy rozpoczęcia - zakończenia	Planowane wydatki na 2007 r.
22	Budowa kładki dla pieszych nad ul. Pułkową w rejonie ul. Farysa	4 850 000	2005 - 2008	300 000
23	Budowa kładki dla pieszych nad ul. Kolejową (ul. Pułkową) na granicy miasta - prace przygotowawcze	1 350 000	2005 - 2008	300 000
24	Przebudowa wiaduktów Trasy Toruńskiej nad ul. Modlińską i nad terenami PKP oraz FSO	31 000 000	2006 - 2008	11 000 000
DROGI PUBLICZNE WOJEWÓDZKIE				147 267 685
zadania kontynuowane zakończone w 2007 r.				29 897 682
25	Modernizacja Ronda Starzyńskiego	93 156 101	2001 - 2007	18 805 682

26	Budowa ekranów dźwiękochłonnych w ul. Wał Miedzeszyński na odc. ul. Wersalska - Most Poniatowskiego	10 345 154	2004 - 2007	8 330 000
27	Usprawnienia ruchu w rejonie Ronda "Radosława"	2 600 000	2005 - 2007	2 562 000
28	Wiadukt w ciągu ul. Towarowej - prace przygotowawcze	130 000	2006 - 2007	100 000
29	Przebudowa układu komunikacyjnego Pl. Zawiszy - prace przygotowawcze	105 000	2006 - 2007	100 000
zadania kontynuowane niekończone w 2007 r.				111 570 003
30	Budowa Trasy Siekierkowskiej, w tym:	1 485 000 000	1995 - 2010	70 505 003
	a. odcinek IIA i zadania III, V i VI oraz inne wydatki dla Trasy Siekierkowskiej	1 271 000 000	1995 - 2010	8 271 000
	b. odcinek IIB od węzła Bora Komorowskiego do ul. Płowieckiej	214 000 000	2004 - 2007	62 234 003
31	Modernizacja ciągu ulic Marsa - Żołnierska odc. węzeł Marsa - granica miasta	260 000 000	2004 - 2013	500 000
32	Modernizacja ul. Górczewskiej na odc. ul. Młynarska - granica miasta	128 000 000	1999 - 2009	5 000 000
33	Budowa ekranów dźwiękochłonnych w ul. Wał Miedzeszyński na odc. ul. Fieldorfa - do planowanej Trasy Tysiąclecia	2 492 000	2004 - 2008	500 000
34	Budowa Trasy Mostu Północnego, w tym:	593 000 000	2002 - 2010	31 800 000
	zadanie 1 - etap I - od węzła z ul. Pułkową do węzła z ul. Modlińską - etap I	543 000 000	2002 - 2010	26 800 000
	zadanie 1 - etap II - od węzła z ul. Pułkową do węzła przesiadkowego "Młociny"	50 000 000	2007 - 2009	5 000 000
35	Budowa obwodnicy śródmiejskiej na odc. od Ronda Wiatraczna do połączenia z Dzielnicą Targówek - etap I	291 000 000	2005 - 2011	3 265 000
zadania rozpoczynane w 2007 r.				5 800 000
36	Budowa skrzyżowania drogi krajowej nr 2 z Trasą Siekierkowską	138 947 000	2007 - 2010	1 500 000
37	Przebudowa Wału Miedzeszyńskiego na odc. od skrzyżowania z ul. Trakt Lubelski do granic miasta	80 000 000	2007 - 2012	200 000
38	Modernizacja ul. Łodygowej na odc. ul. Radzywińska - granica miasta	20 400 000	2007 - 2009	400 000
Lp.	Nazwa inwestycji	Przewidywana całkowita wysokość wydatków na inwestycję	Terminy rozpoczęcia - zakończenia	Planowane wydatki na 2007 r.
39	Przebudowa skrzyżowania ulic Okopowa - Al. Solidarności - prace przygotowawcze	200 000	2007 - 2007	200 000
40	Przebudowa ul. Kleszczowej na odc. ul. Czereśniowa - ul. Chrobrego - ul. Ryżowa	7 000 000	2007 - 2008	3 500 000
DROGI PUBLICZNE POWIATOWE				93 721 050
zadania kontynuowane kończone w 2007 r.				39 821 050
41	Budowa ronda na skrzyżowaniu ulic Patriotów (jezdnia wschodnia) i Izbickiej	1 500 000	2005 - 2007	1 358 400
42	Przebudowa ul. Powstańców Śląskich na odc. ul. Połczyńska - ul. Sternicza	2 350 000	2005 - 2007	2 270 000
43	Przebudowa ul. Poleczki na odc. ul. Puławska - ul. Osmańska	43 000 000	2004 - 2007	36 002 000

44	Budowa ciągu ulic Beethovena - Noworacławicka - prace przygotowawcze	51 903	2005 - 2007	40 000
45	Przebudowa skrzyżowania ulic Olbrachta - Redutowa	2 323 100	2005 - 2007	150 650
zadania kontynuowane niekończone w 2007 r.				41 800 000
46	Budowa ciągu ulic Zabraniecka, Strażacka na odc. ZUSOK - Cyrulików - etap I	10 000 000	1996 - 2008	2 400 000
47	Przebudowa ul. Patriotów na odc. Wawer - Falenica wraz z budową odcinka chodnika w ul.Przewodowej na odc. Patriotów - Nadarzyńska	9 018 000	2004 - 2008	1 700 000
48	Przebudowa ul. Bora Komorowskiego na odc. od Trasy Siekierkowskiej do ul. Fiedorfa	14 999 779	2004 - 2008	13 000 000
49	Modernizacja wiaduktu nad torami PKP w ciągu ul. Powązkowskiej	30 600 000	2006 - 2009	1 000 000
50	Przebudowa estakad w Trasie Łazienkowskiej Ł-33, Ł-34, Ł-36, Ł38	27 600 000	2005 - 2008	5 000 000
51	Budowa ciągu ulic ZUSOK - Radzymińska (Nowozabraniecka - Noworzeczna)	42 351 864	1997 - 2008	500 000
52	Budowa ul. Wołoskiej na odc. ul. Rostafińskich - ul. Cybernetyki	136 754 000	2000 - 2009	1 000 000
53	Budowa ciągu ulic 17-go Stycznia - Cybernetyki	108 000 000	2002 - 2010	1 100 000
54	Przebudowa ul. Andersa wraz z budową nowych wiaduktów nad torami PKP i ulicą Słomińskiego etap I - wiadukt	28 182 000	2002 - 2008	500 000
55	Budowa drugiej jezdni Al.Wilanowskiej na odc. ul. Sobieskiego - ul. Dolina Służewiecka	16 500 000	2003 - 2008	2 000 000
56	Budowa Al.Rzeczypospolitej od Al.Wilanowskiej do ul.Płaskowickiej - bis	32 500 000	2005 - 2009	5 000 000
57	Przebudowa ul. Trakt Lubelski	30 500 000	2005 - 2010	1 350 000
58	Budowa ul. Nowolazurowej na odcinku od Trasy AK do Al.Jerozolimskich	550 000 000	2005 - 2010	5 000 000
Lp.	Nazwa inwestycji	Przewidywana całkowita wysokość wydatków na inwestycję	Terminy rozpoczęcia - zakończenia	Planowane wydatki na 2007 r.
59	Przebudowa ciągu ul. Żegańskiej i ul. Zwolińskiej na odcinku od ul. Pożaryskiego do ul.Mrówczej z przeprowadzeniem ruchu kołowego i pieszego bezkolizyjnie z dwiema jezdniami ul.Patriotów - prace przygotowawcze	2 050 000	2005 - 2008	300 000
60	Przebudowa ulic Włociańskiej, Kłodawskiej oraz budowa skrzyżowania ulic Włociańska - Słowackiego	4 100 000	2006 - 2008	1 950 000
zadania rozpoczynane w 2007 r.				12 100 000
61	Przebudowa ul.Francuskiej i ul. Paryskiej - dokumentacja	500 000	2007 - 2007	500 000
62	Przebudowa ul. Kocjana na odc. ul. Łazurowa - ul. Bolimowska	15 000 000	2007 - 2008	6 000 000
63	Budowa ul. Płaskowickiej na odc. ul. Sobieskiego-Bis - ul. Przyczółkowej	35 000 000	2007 - 2009	100 000
64	Budowa ul. Czerniakowskiej - bis	140 000 000	2007 - 2010	2 000 000

65	Budowa trasy "Kraśińskiego" na odcinku Plac Wilsona - ul. Budowlana wraz z przeprawą mostową i torowiskiem tramwajowym	360 000 000	2007 - 2010	1 700 000
66	Przedłużenie ul. Kraśińskiego - prace przygotowawcze	200 000	2007 - 2007	200 000
67	Przebudowa skrzyżowania ulic Strażacka - Chełmżyńska	31 540 000	2007 - 2009	600 000
68	Przebudowa ul. Bartyckiej (odcinek od ul. Czerniakowskiej na długości ok. 1 km)	10 000 000	2007 - 2009	1 000 000
DROGI PUBLICZNE W MIASTACH NA PRAWACH POWIATU				74 536 340
zadania kontynuowane kończone w 2007 r.				122 450
69	Budowa Traktu Nadwiślańskiego - prace przygotowawcze	400 000	2005 - 2007	122 450
zadania kontynuowane niekończzone w 2007 r.				71 713 890
70	Zintegrowany system zarządzania ruchem - etap I	80 626 000	2004 - 2008	64 413 890
71	Budowa ścieżek rowerowych	15 047 000	2005 - 2010	3 800 000
72	Budowa sygnalizacji świetlnych	15 840 401	2004 - 2008	3 500 000
zadania rozpoczynane w 2007 r.				1 200 000
73	Budowa ul. Tysiąclecia klasy zbiorczej na odcinku od węzła Żaba do ul. Grochowskiej	150 000 000	2007 - 2011	500 000
74	Wykonanie połączenia ul. Dewajtis z Wisłostradą i zapewnieniem miejsc postojowych przy Wisłostradzie	3 000 000	2007 - 2009	200 000
75	Zintegrowany system zarządzania ruchem - etap II	80 000 000	2007 - 2011	500 000
zakupy inwestycyjne				1 500 000
76	Zakupy inwestycyjne dla Zarządu Dróg Miejskich	1 500 000	2007 - 2007	1 500 000
POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ				1 000 000
zakupy inwestycyjne				1 000 000
77	Zakupy inwestycyjne dla Zakładu Remontów i Konserwacji Dróg	1 000 000	2007 - 2007	1 000 000

Dodatkowo środki finansowe na funkcjonowanie i rozwój systemu transportowego wydatkowane są przez spółki (Tramwaje Warszawskiej Sp. z o.o., SKM Sp. z o.o. oraz MZA Sp. z o.o.) będące w 100% własnością miasta. Zestawienie środków finansowych wydatkowanych w roku 2005 przedstawiono poniżej (tabl. 24).

Tabl. 24. Zestawienie środków finansowych wydatkowanych przez spółki miejskie na funkcjonowanie systemu transportowego w roku 2007*

Jednostka	Środki przeznaczone na nowe inwestycje infrastrukturalne	Środki przeznaczone na modernizacje i remonty w tym taboru	Środki przeznaczone na zakup taboru
Tramwaje Warszawskie Sp. z o.o.	-----	257 886 646,66 zł w tym taboru: 93 818 128,89 zł	92 015 414,40 zł
Metro Sp. z o.o.	-----	8 323 102,62 zł w tym taboru: 2 468 959,75 zł	60 624 450,87 zł

Jednostka	Środki przeznaczone na nowe inwestycje infrastrukturalne	Środki przeznaczone na modernizacje i remonty w tym taboru	Środki przeznaczone na zakup taboru
SKM Sp z o.o	-----	-----	15 436 000 zł
MZA Sp. z o.o	-----	14 281 522 zł w tym taboru: 13 130 256 zł	30 909 650 zł

* zestawienie obejmuje główne elementy

2.6.15 Silne i słabe strony systemu transportowego

Wyniki analiz przedstawionych w diagnozie systemu transportowego miasta stanowiły podstawę końcowej oceny stanu i perspektyw rozwojowych według schematu SWOT (Silne i słabe punkty systemu, szanse rozwojowe i zagrożenia).

SILNE STRONY:

1. Uchwalona i realizowana od 1995 roku polityka transportowa dla Warszawy wg zasady zrównoważonego rozwoju systemu transportowego.
2. Dobrze rozwinięta sieć wewnątrzmijskiego transportu zbiorowego w Warszawie (metro, tramwaj, autobus) o następujących zaletach:
 - duża gęstość sieci; w promieniu 500 m od najbliższego przystanku mieszka 98% populacji;
 - rozwinięta sieć komunikacji szynowej (bogata sieć tras tramwajowych z dużym udziałem torowisk wydzielonych z jezdni, oraz rozwijane metro); w promieniu 500m od najbliższego przystanku transportu szynowego mieszka 53 % mieszkańców Warszawy, a uwzględniając przystanki kolejowe 56 % mieszkańców.
3. Znaczący udział transportu zbiorowego w obsłudze podróży wewnątrz miasta.
4. Realizowany program działań modernizacyjnych w zakresie komunikacji tramwajowej (Al. Jerozolimskie, planowane Trasa WZ, Al. Jana Pawła II, al. Solidarności).
5. Rozdzielone funkcje zarządzającego transportem zbiorowym od funkcji przewoźników.
6. Rozwinięty węzeł kolejowy obsługujący aglomerację:
 - 7 linii promienistych obsługujących korytarze zabudowy w strefie podmiejskiej,
 - czterotorowa kolejowa linia średnicowa przechodząca przez centrum miasta w tunelu,
 - dwa mosty kolejowe przez Wisłę z rezerwami przepustowości.
7. Czytelność układu drogowego – prostokątny w strefie śródmiejskiej i promienisty poza tym obszarem. W ostatnim czasie zrealizowano dwa mosty, które pozwoliły na poprawienie warunków ruchu przez Wisłę.
8. Występowanie szerokich pasów komunikacyjnych w istniejącej zabudowie, w tym jeśli chodzi o główne arterie śródmiejskie.
9. Rezerwy terenu pod rozbudowę infrastruktury drogowo- ulicznej.

10. Bliskie sąsiedztwo portu lotniczego obsługującego aglomerację.
11. System płatnego parkowania w centralnym obszarze miasta.
12. Rozwijana sieć dróg rowerowych.
13. Widoczny postęp w dostosowywaniu infrastruktury drogowej i transportu zbiorowego do potrzeb osób niepełnosprawnych (niskopodłogowy tabor, modernizacje przystanków tramwajowych, sygnalizacje świetlne).

SŁABE STRONY:

1. Ograniczony zakres realizacji uchwalonej polityki transportowej.
2. Niski standard usług transportu zbiorowego zwłaszcza w wyniku stosowanych norm napełnienia pojazdów (6, a nawet 8 pas./m² powierzchni do stania), częstotliwości kursowania (np. w okresach międzyszczytowych) oraz jakości taboru (tramwajowego i autobusowego).
3. Brak instytucji zarządzającej i koordynującej transport zbiorowy na poziomie aglomeracji.
4. Niewystarczający udział gmin w kosztach utrzymania autobusowych linii podmiejskich na terenie gmin sąsiadujących z Warszawą.
5. Brak obsługi komunikacją szynową rozwijających się dzielnic mieszkaniowych (np. Tarchomin, Wilanów).
6. Brak sprawnych węzłów przesiadkowych pomiędzy różnymi środkami transportu.
7. Niedostateczne uprzywilejowanie transportu zbiorowego (tramwaj, autobus) w centralnym obszarze miasta i w korytarzach dojazdowych do centrum.
8. Niedostateczny rozwój infrastruktury dla ruchu rowerowego, szczególnie w Śródmieściu oraz na dojazdach do węzłów transportu zbiorowego (stacje i przystanki).
9. Zły stan techniczny infrastruktury sieci kolejowej i niska jakość usług oraz mała atrakcyjność kolei podmiejskich.
10. Niewystarczająca współpraca z prywatnymi przewoźnikami podmiejskimi zapewniającymi powiązania strefy podstołecznej z Warszawą bez obciążania budżetu i miasta i gmin podstołecznych.
11. Długoletnie zaległości w utrzymaniu infrastruktury drogowej, powodujące alarmująco zły stan części dróg i wiaduktów.
12. Kształt systemu drogowego Warszawy zorientowanego głównie na obsługę dojazdów do centrum miasta; zaległości w realizacji planów budowy połączeń obwodowych; w konsekwencji znaczna część ruchu tranzytowego oraz podróży międzydzielnicowych dokonywana jest w korytarzach prowadzących do centrum; niska jakość powiązań między centrami dzielnic.
13. Niewystarczająca hierarchizacja istniejącej obecnie sieci drogowej; wiele dróg spełnia jednocześnie funkcję dróg lokalnych, podmiejskich i dróg obsługujących ruch o dalekim zasięgu.
14. Niedostateczna liczba przepraw mostowych przez Wisłę.

15. Brak kontroli dostępu do ciągów ulicznych wyższych klas – występują kolizje i konflikty wywoływane wspólnym wykorzystywaniem przekroju drogowego przez różnych uczestników ruchu (piesi, rowerzyści, samochody osobowe i ciężarowe).
16. Brak nowoczesnego systemu zarządzania i sterowania ruchem.
17. Niski poziom bezpieczeństwa ruchu na drogach, powodowany, między innymi: brakiem hierarchizacji układu drogowego (ruch mieszany), niską pozycją BRD na liście priorytetów, małą skutecznością systemu egzekwowania przepisów ruchu drogowego, w tym zwłaszcza dot. prędkości i pierwszeństwa na przejściach dla pieszych. Niespójny system dróg rowerowych; brak parkingów dla rowerów.
19. Brak karty pasażera, określającej prawa pasażera w systemie transportu zbiorowego.
20. Żywiłowy rozwój centrów logistycznych transportu drogowego; brak nowoczesnych multimodalnych centrów logistycznych kolejowo-drogowych.
21. Ograniczone możliwości rozwojowe lotniska im. F. Chopina i jego uciążliwość dla terenów otaczającej zabudowy mieszkaniowej.
22. Zbyt mała liczba bezkolizyjnych przekroczeń linii kolejowych, w tym o znaczeniu lokalnym.
23. Słabo rozwinięty system Parkuj i Jedź.
24. Słabe egzekwowanie przepisów dotyczących parkowania.

2.6.16 Szanse i zagrożenia dla rozwoju systemu transportowego

SZANSE:

1. Jednoosobowe (Prezydenta Warszawy) prawo do decydowania o kierunkach inwestowania oraz odpowiedzialność za planowanie przestrzenne i decyzje administracyjne dotyczące warunków zabudowy i pozwoleń na budowę; daje to możliwość skoordynowanej realizacji polityki przestrzennej, w tym transportowej.
2. Uchwalenie w roku 2006 przez Radę Miasta „Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego m.st. Warszawy”.
3. Możliwość współfinansowania projektów transportowych ze środków UE.
4. Decyzja o przyznaniu Warszawie współorganizowania finałów piłkarskich mistrzostw Europy Euro 2012.
5. Rozwój gospodarczy Warszawy i Mazowsza, jako najbogatszego regionu Polski.
6. Dobra kondycja finansowa miasta, umożliwiająca wzrost nakładów na rozwój transportu oraz możliwość uzyskania środków unijnych na rozwój systemu transportowego.
7. Zintegrowanie (w 2006 roku) zarządzania transportem indywidualnym i zbiorowym w ramach jednej jednostki miejskiej: Biuro Drogownictwa i Komunikacji.
8. Utrzymywanie się wysokiej liczby użytkowników transportu zbiorowego.
9. Występujące rezerwy przepustowości i prędkości w systemie komunikacji tramwajowej.
10. Społeczne przyzwolenie dla wprowadzania priorytetów dla transportu zbiorowego.

11. Utrzymujące się zainteresowanie opinii publicznej usprawnieniem i rozwojem transportu, zwłaszcza w związku z postępującym zatłoczeniem dróg, niedostateczną jakością transportu publicznego oraz rosnącą uciążliwością transportu samochodowego dla środowiska cywilizacyjnego (mieszkańców).
12. Rezerwy przepustowości ulic możliwe do wykorzystania poprzez usprawnienie organizacji ruchu i wprowadzanie efektywnych systemów zarządzania ruchem z wykorzystaniem nowoczesnych technologii.
13. Porozumienie z gminami sąsiadującymi z Warszawą o realizację transportu zbiorowego (autobusowego) w tych gminach przez Zarząd Transportu Miejskiego w Warszawie.
14. Podjęcie współpracy z Urzędem Marszałkowskim woj. Mazowieckiego w ramach porozumienia, dotyczącego organizowania transportu w obszarze aglomeracji i sposobu lepszego wykorzystania sieci kolejowej do obsługi miasta i połączeń podmiejskich.
15. Podpisanie porozumień z Ministerstwem Infrastruktury dotyczących kierunków rozwoju układu krajowych dróg ekspresowych w Warszawie oraz zasad obsługi lotniska.
16. Rosnący potencjał prywatnych przewoźników w transporcie zbiorowym.
17. Rosnące zainteresowanie mieszkańców miasta korzystaniem z rowerów, w tym także w dojazdach do szkoły i pracy.

ZAGROŻENIA:

1. Luki prawne – brak jednolitej ustawy o transporcie publicznym i ustawy o tworzeniu związków metropolitalnych – ograniczające możliwość sprawnego zarządzania transportem publicznym w skali aglomeracji i zarządzania drogami.
2. Wydłużanie się procesu inwestycyjnego wynikające z przedłużających się procedur prawnych i długotrwałego procesu pozyskiwania decyzji administracyjnych (decyzje lokalizacyjne, środowiskowe, pozwolenia na budowę).
3. Wysokie koszty realizacji infrastruktury transportowej wynikające z ogólnego wzrostu poziomu inwestycji w skali kraju.
4. Rozpraszenie zabudowy i dezintegracja przestrzenna miasta i aglomeracji - wzrost zapotrzebowania na transport.
5. Wzrost motoryzacji i tendencja do użytkowania samochodów do podróży wewnątrzmijskich; konsekwencją jest rosnące zatłoczenie dróg w Warszawie w godzinach szczytu w centralnym obszarze miasta i na niektórych drogach dojazdowych oraz wzrost negatywnych oddziaływań na środowisko.
6. Oczekiwania społeczne, że rozwiązywanie trudności komunikacyjnych można osiągnąć przede wszystkim poprzez rozbudowę układu drogowo-ulicznego i parkingów (w tym w strefie śródmiejskiej) oraz metra.
7. Częste zmiany długoterminowych planów modernizacji i rozwoju systemu transportowego i niewystarczające realizowanie uchwalonej polityki transportowej, odsuwające ich realizację. Brak zatwierdzonych aktualnych dokumentów planistycznych na szczeblu lokalnym (plany miejscowe) jednoznacznie przesądzających koncepcje rozwoju przestrzennego i systemu transportowego.

9. Podejmowanie decyzji dotyczących priorytetów inwestycyjnych bez kompleksowej analizy porównawczej społeczno-ekonomicznej efektywności konkurujących przedsięwzięć inwestycyjnych i modernizacyjnych.
10. Niestabilność źródeł finansowania projektów (brak możliwości długoterminowego przesądzenia źródeł finansowania w tym jeśli chodzi o środki UE). Skoncentrowanie uwagi na wybranych inwestycjach infrastrukturalnych (metro, mosty i inne arterie drogowe) absorbujących środki finansowe, przy jednoczesnym ograniczeniu działań w zakresie utrzymania, bieżącego istniejącej infrastruktury. Może to grozić dalszym pogarszaniem się stanu technicznego dróg, mostów i infrastruktury tramwajowej.
12. Niepowodzenia w zahamowaniu i odwróceniu procesu degradacji kolei mogące prowadzić do spadku wykorzystania kolei podmiejskich i dalszego wzrostu użytkowania samochodów osobowych do dojazdów ze strefy podmiejskiej, szczególnie w dojazdach do centrum Warszawy. Brak zdecydowanych działań w zakresie polityki parkingowej, w tym rozszerzania strefy płatnego parkowania oraz stosowania normatywów parkingowych w planach zagospodarowania przestrzennego.
14. Trudności we współpracy administracji rządowej i samorządowej różnych szczebli; w szczególności dotyczy to transportu zbiorowego, a zwłaszcza jego finansowania.
15. Protesty różnych środowisk przeciwko praktycznie wszystkim inwestycjom drogowym, powodujące odstąpienie władz od realizacji planowanych od lat projektów. Słabości systemu komunikowania się ze społeczeństwem.
16. Brak akceptacji społecznej dla zmian w układzie linii (nowa marszrutyzacja) np. w wyniku niewłaściwie przeprowadzonej kampanii informacyjnej
17. Wadliwe przepisy projektowania m.in. „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach, którego przepisy utrudniają, lub nawet uniemożliwiają wprowadzanie priorytetu dla transportu zbiorowego, rozwiązań dla ruchu rowerowego i przekształcania przestrzeni publicznej ulic.
18. Problemy rynku pracy, m.in. ryzyko braku odpowiedniej liczby kierowców i motorniczych co może stanowić barierę rozwoju firm przewozowych i podnosić cenę świadczonych usług.

3 POLITYKA TRANSPORTOWA WARSZAWY

3.1 Potrzeba sformułowania polityki transportowej

3.1.1 Historia planowania przestrzennego i komunikacyjnego w Warszawie

Planowanie rozwoju systemów transportowych jest integralną częścią planowania przestrzennego. Obowiązujące kierunki rozwoju systemu transportowego, określone w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, przyjętym uchwałą nr LXXXII/2746/2006 Rady m.st. Warszawy z dnia 10 października 2006r. są wynikiem wieloletnich prac planistycznych, prowadzonych w sposób ciągły. Rozwijane w toku tych prac koncepcje obsługi i rozwoju systemu transportowego, były przekładane na formalne ustalenia dotyczące kierunków rozwoju miasta i przeznaczenie terenów w planach zagospodarowania przestrzennego i innych przewidzianych prawem dokumentach, tworząc zasadnicze elementy systemu oraz utrwalając rezerwy terenowe dla jego przyszłej rozbudowy.

Pierwsze XIX – wieczne prace planistyczne w Warszawie wykonano w związku z budową wodociągów i kanalizacji oraz ulepszeniem sieci dróg.

W 1930r. Rada Miejska uchwaliła Plan ogólny zabudowania m.st. Warszawy, zatwierdzony następnie przez Ministerstwo Robót Publicznych. Był to jedyny plan ogólny formalnie zatwierdzony w okresie międzywojennym. Plan ten zaktualizowano w 1938r., obszar administracyjny miasta wynosił wówczas 124 km² i został powiększony w 1939r. do 141 km². Plan obejmował obszar 277 km² i przewidywał na nim 2,4 mln mieszkańców, przy 1,3 mln w ówczesnych granicach administracyjnych.

Powojenna odbudowa miasta odbywała się na podstawie planów opracowanych w latach 1945 – 1949. Plany te zawierały również wielobranżowe koncepcje kierunków rozwoju miasta.

Prace planistyczne w latach 50-tych doprowadziły do zatwierdzenia w 1956r. Planu Generalnego na lata 1955 – 1965 i Perspektywicznego Planu Ogólnego do 1975r. w 1961r., przewidujących wykształcenie pasmowego układu zabudowy, głębokie wejście w obszar miasta terenów otwartych oraz wyodrębnienie wielofunkcyjnej dzielnicy śródmiejskiej i ścisłego centrum.

W 1969 r. zatwierdzono Plan Ogólny Zagospodarowania Przestrzennego Warszawy do 1985r. i Plan Warszawskiego Zespołu Miejskiego. Plan Warszawy opierając się o założoną strukturę przestrzenną miasta, ustalał docelowe zagospodarowanie terenów, wyróżniając tereny o różnym przeznaczeniu, w tym zabudowy mieszkaniowej, przemysłowej oraz systemów komunikacyjnych. Plan przedstawiał optymalny obraz miasta po zakończeniu realizacji programu inwestycyjnego, określonego w planie.

W 1978 r. zatwierdzono Perspektywiczny Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Stołecznego Warszawskiego. Plan przewidywał w szczególności realizację pasma intensywnej zabudowy mieszkaniowej wzdłuż Wisły od Natolina przez Centrum, Tarchomin i dalej w kierunku północnym.

Strategia rozwoju systemu transportowego zakładała, że system transportowy województwa kształtowany będzie z uwzględnieniem priorytetowego traktowania pasażerskiej komunikacji publicznej w obszarach intensywnego zagospodarowania. Ustalono również podział na trzy strefy zróżnicowanych warunków komunikacyjnych: A – obszar centralny, pełnego priorytetu komunikacji publicznej i ograniczonej swobodzie użytkowania samochodów osobowych, B- obszary intensywnie zagospodarowane o niepełnej swobodzie korzystania z samochodu osobowego oraz współdziałania transportu indywidualnego i publicznego, C – obszar ekstensywnego zagospodarowania, bez ograniczeń dla transportu indywidualnego.

Plan obejmował m.in. zasady kształtowania systemu transportowego znaczenia krajowego, m.in. rozbudowę tras kolejowych, budowę autostrady Świecko – Terespol, dróg szybkiego ruchu Warszawa – Gdańsk i Warszawa – Kraków.

Plan przewidywał realizację systemu metra w centralnej części aglomeracji, wykorzystanie układu kolejowego dla powiązań z obszarem podmiejskim oraz modernizację i rozwój linii tramwajowych, w zależności od tempa budowy metra.

Rozwój układu drogowego zdefiniowanego w planie zmierzał do uzyskania standardów dróg szybkiego ruchu w powiązaniach międzyregionalnych, wykorzystania dróg ruchu szybkiego dla powiązań wewnątrz aglomeracji, podziału dróg i ulic oraz dostosowania ich parametrów technicznych do pełnionych funkcji, wielkości ruchu i stref zróżnicowanej swobody korzystania z samochodów.

Plan zagospodarowania województwa stanowił wytyczne dla Perspektywicznego planu zagospodarowania przestrzennego m. st. Warszawy, zatwierdzonego w 1982 r. Plan ustalał podział miasta na 33 strefy funkcjonalne, oparcie obsługi komunikacyjnej o układ tras ruchu szybkiego oraz linii metra, wprowadzenie trzech stref zróżnicowanych warunków komunikacyjnych. Rysunek Planu w skali 1:10.000, wyróżniał ponad 2.000 terenów o określonym przeznaczeniu. Plan określał przebieg i rezerwy terenowe dla systemu transportowego miasta, w tym kolei, metra, tramwaju, dróg i ulic układu podstawowego, t.j. klasy zbiorczej i wyższych oraz ważniejszych ulic układu obsługującego – lokalnych.

Uszczegółowieniem powyższego planu był zatwierdzony w 1983 r. Plan ogólny zagospodarowania przestrzennego Śródmieścia Warszawy, obejmujący obszar w granicach obwodnicy śródmiejskiej.

Zmiany po 1989r. dotyczyły również planowania przestrzennego. Poprzednia praktyka w tym zakresie została oceniona negatywnie. Plany oceniano jako nierealistyczne obietnice, nadmiernie szczegółowe i ograniczające użytkowanie terenów, zgodnie z bieżącymi potrzebami.

W tej sytuacji w 1992 r. został uchwalony Miejskowy Plan Ogólny Zagospodarowania Przestrzennego m.st. Warszawy. Podstawę merytoryczną planu stanowiły wcześniej opracowane studia i koncepcje, w tym w zakresie systemu transportowego. Plan nie precyzował sposobów użytkowania i przeznaczenia terenów. Ustalał natomiast podział miasta na 77 obszarów, zaliczonych do typów stref, wyróżniających się dominującą funkcją, m.in. centralną, usługowo-mieszkaniową, produkcyjno-techniczną. Plansza podstawowa planu określała zasięg terenowy uwarunkowań i ograniczeń zawartych w tekstowych ustaleniach planu w zakresie struktury funkcjonalnej, kształtowania przestrzeni oraz istniejących i projektowanych sieci i urządzeń przestrzennych transportu. W zakresie transportu plan ustalał

przebieg dróg i ulic klasy, co najmniej zbiorczej, kolei, I i II linii metra, istniejących i projektowanych linii tramwajowych.

W uchwale zatwierdzającej ww. Plan, Rada Warszawy zobowiązała Zarząd do „weryfikacji – z udziałem właściwych organów administracji rządowej – zakresu i wielkości terenów przeznaczonych w planie na przedsięwzięcia publiczne o znaczeniu regionalnym i krajowym ze szczególnym uwzględnieniem systemu drogowego miasta”.

Na podstawie powyższej uchwały w 1993r. zostało zawarte porozumienie pomiędzy Ministrem Transportu i Gospodarki Morskiej, Wojewodą Warszawskim oraz Warszawą. Celem porozumienia było wspólne działanie na rzecz weryfikacji koncepcji systemu transportowego Warszawy i województwa warszawskiego oraz wdrożenie jej wyników.

Prace wykonane w procesie Weryfikacji koncepcji systemu transportowego Warszawy i województwa warszawskiego, zostały podzielone na następujące zadania ogólne i szczegółowe:

- Przeprowadzenie Warszawskiego Badania Ruchu 1993 r., obejmującego: badania ankietowe i pomiary, przygotowanie danych o rozmieszczeniu ludności i podmiotów gospodarczych oraz opracowanie matematycznego modelu ruchu w Warszawie. Było to pierwsze badanie ruchu w Warszawie od czasu Kompleksowego Badania Ruchu, przeprowadzonego w 1980r. Badanie pozwoliło na uzyskanie aktualnego modelu ruchu dla stanu istniejącego, będącego punktem wyjścia do modeli prognostycznych.
- Przegląd istniejących planów miejscowych, planów dotyczących systemu transportowego i dokumentacji technicznych.
- Aktualne stanowisko MTiGM w sprawie polityki komunikacyjnej państwa oraz rozwoju krajowego systemu transportowego na terenie województwa warszawskiego.
- Sformułowanie celów rozwoju systemu.
- Prognozy i scenariusze rozwoju miasta i województwa oraz wielkości zadań transportowych, obejmujące: wariantowe scenariusze rozwoju Warszawy i województwa dla okresów 2000, 2005, 2015, prognozę liczby mieszkańców i miejsc pracy w Warszawie w rejonach komunikacyjnych w roku 2015, prognozę liczby mieszkańców i miejsc pracy w miastach i gminach województwa warszawskiego w roku 2015, hipotezę motoryzacyjną dla Warszawy i województwa do 2020 r., wariantowe polityki komunikacyjne dla Warszawy i województwa, warianty podziału zadań przewozowych i wynikające z nich wielkości zadań przewozowych, wariantowanie systemu transportowego Warszawy i województwa dla 2015 roku.

Opracowane w ramach tego zadania wariantowe polityki komunikacyjne, stały się podstawą do opracowania Polityki Transportowej dla m.st. Warszawy, opierającej się na zasadach zrównoważonego rozwoju, która została przyjęta przez Radę Warszawy w 1995r.

- Plan systemu transportowego Warszawy i województwa warszawskiego dla roku 2015. Sformułowane w nim zostały warianty systemu transportowego dla dwóch

scenariuszy rozwoju – stabilizacji (zakładającego umiarkowany rozwój gospodarczy i wzrost liczby ludności) i rozwoju (przyjmującego szybszy rozwój gospodarczy i większy wzrost liczby ludności). Istotną trudność w wariantowaniu i wyborze optymalnego kierunku rozwoju transportu był brak aktualnej koncepcji rozwoju przestrzennego całej aglomeracji warszawskiej i przesądzeń odnośnie realizacji kluczowych inwestycji drogowych, będących zadaniami rządowymi – autostrady A-2 i dróg ekspresowych, w zakresie ich przebiegów i terminów realizacji. Niemniej przeprowadzone symulacje ruchu wykazały, że dla realizacji przyjętej polityki transportowej, konieczne jest utrzymanie zdecydowanej większości dotychczas ustalonych rezerw dla układu drogowego. Uwzględniając ówczesną (w 1996r.) prognozę dostępności środków finansowych, długie okresy realizacji i wysokie koszty, we wnioskach z opracowania dopuszczono możliwość rezygnacji rezerw terenowych dla wybranych dróg.

- Plan rozwoju systemu transportowego do roku 2005. W ramach tego zadania sformułowano krótkookresowy program przedsięwzięć w zakresie układu drogowo-ulicznego i miejskiego transportu pasażerskiego.

Wyniki Weryfikacji koncepcji systemu transportowego Warszawy i województwa warszawskiego zostały wykorzystane w pracach nad Strategią rozwoju Warszawy do roku 2010 oraz Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego m.st. Warszawy przyjętymi przez Radę Warszawy w 1998 r.

W Strategii wśród głównych celów zrównoważonego rozwoju Warszawy wymieniono m.in.: rozwój i poprawę funkcjonowania systemu transportowego miasta oraz zapewnienie sprawnych powiązań komunikacyjnych z otoczeniem krajowym i międzynarodowym.

W Studium wśród celów operacyjnych wymieniono m.in. wyraźne zwiększenie roli transportu zbiorowego w poprawie dostępności do ważniejszych koncentracji aktywności, uporządkowanie ruchu kołowego oraz parkowania, eliminację tranzytu (głównie w centrum miasta), poprawę powiązań drogowych w skali regionalnej. Jako podstawową wytyczną do dalszych prac planistycznych przyjęto, że system transportu zbiorowego Warszawy rozwijany będzie w oparciu o zasadę współdziałania rozbudowywanego systemu metra, ze stale modernizowanym systemem tramwajowym, nowo-wprowadzonym systemem tramwaju szybkiego, a także modernizowanej linii średnicowej PKP, dostosowanej do standardu szybkiej kolei miejskiej.

W Studium sformułowano dwa warianty kierunkowego rozwoju układu drogowego, różniące się głównie kształtem układu dróg najwyższych klas - autostrady, dróg ekspresowych i głównych ruchu przyspieszonego. Jeden wariant nawiązywał do wcześniejszych ustaleń, zakładając m.in. przebieg ciągu autostrady A-2 przez południowe dzielnice Warszawy, a drugi proponował przebieg autostrady poza Warszawą oraz powiązanie wlotów dróg ekspresowych do Warszawy przy pomocy pierścienia ulic ekspresowych, składającego się z Tras Toruńskiej, NS, Raławickiej, Beethovena, Siekierkowskiej i Olszyny Grochowskiej. Sformułowano także dwa warianty rozwoju transportu zbiorowego – jeden przewidujący budowę tylko I linii metra i kilku nowych linii tramwajowych, drugi przewidujący budowę trzech linii metra.

Z uwagi na konieczność dokonania strategicznego wyboru co do zasadniczych kierunków rozwoju układu drogowego i systemu transportu zbiorowego, a równocześnie mając na

względnie brak możliwości wykonania w ramach studium pogłębionych analiz, uchwalając Studium, Rada Warszawy „uznała za celowe wykonanie analizy funkcjonalno-ruchowej zaproponowanych wariantów układu drogowego, studiów przebiegu i wykonalności wybranych tras układu drogowego, /.../ studiów rozbudowy metra i systemu tramwajowego, /.../ dostosowania kolejowej linii średnicowej i wybranych pozostałych linii kolejowych do standardu szybkiej kolei miejskiej”.

W 1999 r. zostały wykonane Analizy funkcjonalno-ruchowe wariantów systemu transportowego Warszawy, ze szczególnym uwzględnieniem komunikacji szynowej, których celem było dokonanie oceny wariantów systemu transportowego, przyjętych w powyższym Studium, a ponadto: opracowanie prognozy ruchu dla wariantów sieci w 2015 r., przeanalizowanie uwarunkowań realizacyjnych proponowanych w Studium przebiegów i rozwiązań tras drogowych i elementów komunikacji zbiorowej oraz określenie optymalnych kierunków rozwoju komunikacji szynowej w Warszawie.

Model ruchu istniejącego i prognozy ruchu w tym opracowaniu zostały wykonane w oparciu o wyniki Warszawskiego Badania Ruchu 1998.

W pracy przeanalizowano pięć zintegrowanych wariantów rozwoju sieci drogowej i komunikacji zbiorowej – cztery warianty, będące kombinacją wariantów ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego m.st. Warszawy oraz wariant z Miejscowego Planu Ogólnego Zagospodarowania Przestrzennego m.st. Warszawy. Przeprowadzono również analizy dotyczące 19 elementów sieci, w tym linii tramwajowych do Marymontu, lotniska Okęcie, na Stegny i do Wilanowa, w ulicach Świętokrzyskiej - Sokolej, Stalowej - Św. Wincentego, Tatarskiej – Powązkowskiej, Wałbrzyskiej – Św. Bonifacego, linii Jelonki – Goćław, Tarchomin – Goćław, tramwaju dwusystemowego, kolejowej obsługi lotniska Okęcie, przekształcenia linii kolejowych w Szybką Kolej Miejską, II i III linii metra, połączenia autostrady A-2 oraz dróg krajowych nr 7, 8 i 61 z układem miejskim, przedłużenia Trasy Mostu Północnego oraz ciągu ulic Raławickiej – Beethovena.

W odniesieniu do układu drogowego, przeprowadzone analizy potwierdziły konieczność utrzymania dotychczas ustalonych kierunków jego rozwoju, w szczególności konieczne jest jego uzupełnienie o trasy obwodowe wobec centrum. W odniesieniu do części dróg i ulic powinny zostać wykonane bardziej szczegółowe studia i analizy.

Opracowanie wykazało, że podstawę systemu transportowego miasta powinien stanowić transport zbiorowy o wysokiej jakości. Najważniejsza jest dobra obsługa kierunków promienistych, prowadzących do centrum. W odniesieniu do transportu szynowego, opracowanie wskazało na konieczność jego usprawniania jednocześnie w trzech kierunkach:

- kontynuacji budowy metra – dokończenia I linii, budowy II linii (w pierwszej kolejności odcinka śródmiejskiego, po stronie praskiej przebieg II linii powinien być skorygowany z dotychczasowego kierunku w stronę Żerania i Tarchomina na kierunek w stronę Bródna), w dalszej kolejności budowy praskiego odcinka III linii w stronę Goćławia,
- modernizacji i ograniczonego rozwoju systemu tramwajowego, ze wskazaniem na linię Bemowo – Pl. Unii Lubelskiej – Wilanów, jako najbardziej uzasadnioną do realizacji,
- rewitalizacji i przekształcenia systemu kolejowego w Szybką Kolej Miejską, w pierwszej kolejności linii Grodzisk – Otwock i Warszawa – Legionowo.

Opierając się m.in. o wyniki Analiz funkcjonalno-ruchowych wariantów systemu transportowego Warszawy /.../, ze szczególnym uwzględnieniem komunikacji szynowej, został opracowany Plan zagospodarowania m.st. Warszawy z określeniem ustaleń wiążących gminy warszawskie przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, przyjęty przez Radę Warszawy w 2001 r.

W latach 2000 – 2006 na zamówienie m.st. Warszawy zostało wykonane szereg opracowań dla uściślenia przebiegów i zasad rozwiązań tras drogowych i komunikacji szynowej, wśród nich: studia Trasy Olszynki Grochowskiej, NS, Nowo-Lazurowej, połączenia Trasy Mostu Północnego z ulicą Lazurową, wschodniego zamknięcia obwodnicy śródmiejskiej, ulicy Patriotów, Wybrzeża Helaskiego i Szczecińskiego, II i III linii metra. Wyniki tych opracowań były na bieżąco wykorzystywane w sporządzanych planach miejscowych oraz Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego m.st. Warszawy.

Opracowania dotyczące systemu transportowego Warszawy były również zamawiane przez Ministerstwo Infrastruktury - Studium zrównoważonego rozwoju warszawskiego węzła transportowego w powiązaniu z paneuropejskimi korytarzami transportowymi I, II i VI) oraz Generalną Dyрекcją Dróg Krajowych i Autostrad – studia i koncepcje dotyczące autostrady A-2 i dróg ekspresowych oraz Analiza wariantu „0”, tzn. zaniechania budowy Obwodnicy Ekspresowej – prognoza 2025.

W 2004r. sejmik Województwa Mazowieckiego uchwalił Plan zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego. Plan ten przewiduje w szczególności wzmocnienie roli warszawskiego węzła transportowego i jego usprawnienie. Obecnie trwają prace nad planem obszaru metropolitalnego.

W latach 2004 – 2006 na zamówienie m.st. Warszawy zostało wykonane Warszawskie Badanie Ruchu 2005, wraz z opracowaniem modelu ruchu, dostarczające najnowszych danych koniecznych do modelowania, analizowania i prognozowania ruchu.

3.2 Warianty polityki transportowej dla m.st. Warszawy

Przy tworzeniu Strategii rozważono szereg możliwych wariantów polityki transportowej dla m.st. Warszawy. Wzięto pod uwagę wyniki dotychczasowych prac planistycznych i rozważań na temat kierunków możliwych zmian i środków ich realizacji oraz doświadczenia innych miast polskich oraz doświadczenia międzynarodowe. Zidentyfikowano cztery możliwe kierunki działania:

- ograniczonej ingerencji w funkcjonowanie systemu transportowego, w której pozostawiona może być znaczna swoboda w kształtowaniu zarówno systemu transportu indywidualnego, zbiorowego jak też transportu towarów;
- silnego ograniczania użytkowania samochodów indywidualnych i restrykcji dla ruchu towarowego (idea „miasta bez samochodu”), a w konsekwencji silnego rozwoju systemu transportu zbiorowego, dróg rowerowych i stref ruchu pieszego;
- swobodnego korzystania z samochodów indywidualnych i nieograniczonej motoryzacji, a w konsekwencji ograniczonego rozwoju systemu transportu zbiorowego;

- zrównoważonego rozwoju systemu transportowego miasta, z dostosowaniem zasad korzystania z transportu indywidualnego, zbiorowego oraz sposobu obsługi ruchu towarowego do odpowiedniej strefy miasta.

W rezultacie przeprowadzonych analiz zaproponowano by polityka transportowa Warszawy wynikała ze zrozumienia konsekwencji, jakie dla jakości życia w mieście miałyby nieograniczone udostępnienie samochodom całego obszaru miasta. Prowadziłoby ono do obniżenia przyjazności przestrzeni publicznych i pogorszenia warunków podróżowania wszystkimi naziemnymi środkami transportu (samochód, tramwaj, autobus) ze względu na zatłoczenie ulic ruchem samochodowym. Towarzyszyłoby temu pogorszenie warunków zamieszkania ze względu na zwiększenie zanieczyszczenia środowiska (spaliny) oraz poziomu hałasu.

W związku z tym przyjęto, że jest uzasadnione i niezbędne zapewnienie równowagi pomiędzy odbywaniem podróży samochodami i transportem zbiorowym z uwzględnieniem ważnej roli ruchu pieszego i rowerowego. Przy deficycie przestrzeni komunikacyjnej, złym stanie środowiska i ograniczonych środkach finansowych niezbędna jest kontrola dostępności wybranych obszarów miasta dla ruchu samochodowego. Ograniczenia te winny być jednak rekompensowane dobrą obsługą miasta środkami transportu zbiorowego, wytworzeniem ciągów obwodowych oraz stworzeniem dogodnych warunków dla ruchu pieszego i rowerowego.

Polityka transportowa sformułowana w niniejszym dokumencie uwzględnia cele i środki realizacji zapisane w dokumencie „Polityka Transportowa M. St. Warszawy”, przyjętym przez Radę Warszawy w listopadzie 1995 r. oraz późniejsze opracowania i dokumenty m.in. takie jak „Strategia Rozwoju Warszawy do 2020r.” i „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego”

Należy także podkreślić, że zapewnienie sprawnego funkcjonowania systemu transportowego zależy nie tylko od decyzji i działań władz Warszawy, ale także od decyzji podejmowanych w jej otoczeniu (sąsiadujące gminy i powiaty oraz władze województwa mazowieckiego) i na szczeblu centralnym.

3.3 Doświadczenia zagraniczne

Z doświadczeń zagranicznych wynika, że w gęsto zabudowanych obszarach miast próby nadszycia z rozbudową dróg i parkingów za rosnącą motoryzacją skazane są na niepowodzenie. W rezultacie przeważa pogląd, że zamiast dostosowywać przepustowość systemu transportowego (podaż) do rosnących potrzeb ruchu samochodowego, trzeba kontrolować wzrost tego popytu, dostosowując go do podaży oraz do wymagań dotyczących stanu środowiska. Nie oznacza to ograniczenia możliwości podróżowania innymi niż samochód środkami transportu, przy zapewnieniu wysokiego poziomu świadczonych usług.

Poszukiwania sposobów racjonalnego rozwiązania problemu transportu w miastach prowadzone są, między innymi, przez Komisję Europejską⁵, Europejską Konferencję

⁵ Zalecenia dotyczące kierunków polityki transportowej w miastach sformułowano, m.in., w Białej Księdze „Wspólna polityka transportowa do roku 2010 – czas na decyzje” (2001)

Ministrów Transportu (ECMT) i OECD. Efektem studiów, jest rekomendowanie polityki zgodnej z zasadami zrównoważonego rozwoju, rozumianego jako zapewnienie równowagi między rozwojem gospodarczym, osiągnięciem celów społecznych i ochroną środowiska.

W polityce zrównoważonego rozwoju środki przeciwdziałania negatywnym skutkom wzrostu motoryzacji obejmują:

- środki ekonomiczne – fiskalne (zachęcające i zniechęcające),
- planowanie przestrzenne,
- zarządzanie ruchem z priorytetowym traktowaniem transportu publicznego,
- środki poprawy atrakcyjności transportu publicznego (jakość, marketing itp.),
- telematykę i inne innowacje.

Szczególne znaczenie przypisuje się wzmocnieniu roli i zasięgu działania transportu publicznego, ponieważ zapewnia to:

- oszczędność środowiska w skali lokalnej i globalnej, głównie jako rezultat niższej energochłonności i emisji spalin w przeliczeniu na jednego pasażera,
- oszczędność terenów miejskich, ze względu na mniejsze zapotrzebowanie na powierzchnie ulic, skrzyżowań i miejsc przechowywania pojazdów,
- oszczędność środków na inwestycje transportowe, służące zaspokojeniu potrzeb użytkowników komunikacji indywidualnej (tzn. na rozbudowę dróg i parkingów),
- poprawę bezpieczeństwa ruchu, poprzez zmniejszenie liczby ofiar i pozostałych skutków wypadków drogowych,
- lepszą ochronę wartości naturalnych i kulturowych.

3.4 Polityka transportowa m.st. Warszawy

3.4.1 Cel generalny

Generalnym celem polityki transportowej Warszawy jest takie usprawnienie i rozwój systemu transportowego, aby stworzyć warunki dla sprawnego i bezpiecznego przemieszczania osób i towarów przy ograniczeniu szkodliwego wpływu na środowisko naturalne i warunki życia.

Usprawnienie i rozwój systemu transportu będą służyć:

1. zapewnieniu odpowiedniej dostępności zlokalizowanych na obszarze miasta funkcji o charakterze lokalnym, ogólnomiejskim, regionalnym i krajowym;
2. zapewnieniu odpowiednich powiązań pomiędzy: dzielnicami miasta, (w tym zwłaszcza z centrum), z węzłami komunikacji publicznej - w tym z lotniskiem Okęcie - oraz w ramach metropolii, regionu i kraju;
3. stymulowaniu rozwoju gospodarczego i ładu przestrzennego;
4. poprawie bezpieczeństwa ruchu i bezpieczeństwa osobistego użytkowników systemu;
5. poprawie stanu środowiska naturalnego;
6. poprawie prestiżu i wizerunku miasta.

Spełnienie generalnego celu polityki transportowej będzie odbywać się poprzez realizację strategii zrównoważonego rozwoju systemu transportu, przy wykorzystaniu następujących środków:

- stymulowanie koncentracji miejsc zamieszkania, pracy i usług w obszarach dobrze obsłużonych transportem publicznym,
- stymulowanie przemieszania funkcji (mieszkaniowych, pracy, usług, rekreacji), w celu ograniczenia potrzeb podróżowania na większe odległości,
- podnoszenie atrakcyjności transportu publicznego przez jego rozwój oraz poprzez stosowanie priorytetów w ruchu ulicznym, podnoszenie jakości i niezawodności wykonywanych usług, rozwój systemów transportu szynowego, usprawnienie powiązań pomiędzy podsystemami transportu publicznego, tworzenie parkingów typu Parkuj i Jedź itp.,
- rozwój układu drogowego, głównie na kierunkach obwodowych w stosunku do centrum miasta,
- uwzględnienie potrzeb w zakresie ruchu pieszego, w tym zapewnienie dogodnych i bezpiecznych dojazdów do przystanków, usprawnienie węzłów przesiadkowych itp.,
- uwzględnienie potrzeb w zakresie ruchu rowerowego, w tym zapewnienie systemu dróg rowerowych i parkingów, itp.,
- stosowanie środków fiskalnych w celu modyfikacji zachowań komunikacyjnych, etapowo w postaci opłat za parkowanie, w dalszej perspektywie w postaci opłat za wjazd do centrum,
- wspomaganie polityki parkingowej poprzez wprowadzenie i egzekwowanie normatywu parkingowego przy wydawaniu pozwoleń na budowę,
- planowanie i koordynowanie rozwoju gospodarczego oraz przestrzennego z rozwojem systemu transportowego w skali aglomeracji.

3.4.2 Cele główne i szczegółowe

W nawiązaniu do generalnego celu polityki transportowej wyznacza się następujące cele główne:

Cel główny I:

Zapewnienie możliwości dojazdu w powiązaniach wewnętrznych i zewnętrznych.

Cel szczegółowy I.1

Zahamowanie degradacji i dążenie do zapewnienia wysokiej jakości infrastruktury transportowej

Stan dróg (nawierzchnie i obiekty mostowe) w ciągu ostatnich lat systematycznie się pogarsza. Dalszej modernizacji wymaga także infrastruktura transportu publicznego (system tramwajowy i kolejowy). Celem jest doprowadzenie stanu infrastruktury transportowej do

wysokiej jakości. Jest to konieczne dla podniesienia komfortu i bezpieczeństwa podróżowania oraz rozwoju i zwiększenia udziału ekologicznego transportu publicznego.

Cel szczegółowy I.2

Rozwój sieci drogowej zapewniającej powiązania pomiędzy obszarami miasta, a także powiązania w skali metropolii, regionu, kraju i międzynarodowe

Usprawnienie połączeń układu drogowo-ulicznego miasta z obszarem metropolii, regionu, a także z krajowym systemem drogowym ma na celu poprawę warunków ruchu docelowego oraz ruchu tranzytowego przez Warszawę. Osiągnięcie tego celu ma doprowadzić do:

- ułatwienia (np. skrócenia czasu) dostępu do sieci dróg zewnętrznych z poszczególnych rejonów miasta,
- eliminacji lub ograniczenia ruchu tranzytowego w stosunku do miasta, ze skierowaniem tego ruchu na trasy przebiegające przez tereny mniej intensywnie zagospodarowane,
- zwiększenia niezawodności systemu transportu, w tym transportu publicznego,
- poprawy bezpieczeństwa ruchu,
- ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko.

Osiągnięcie tego celu wpłynie także na podniesienie atrakcyjności Warszawy jako miejsca zamieszkania i celu podróży oraz zwiększy sprawność wewnętrznego systemu komunikacyjnego dzięki ograniczeniu zbędnego ruchu tranzytowego.

Cel szczegółowy I.3

Integracja systemu transportu publicznego w skali aglomeracji warszawskiej

Celem jest ułatwienie wykonywania podróży transportem publicznym w skali aglomeracji (autobusami i koleją). Cel ten będzie osiąganym także poprzez porozumienie z innymi szczeblami samorządu terytorialnego i zapewnienie:

- wspólnej informacji pasażerskiej,
- wspólnej oferty przewozowej,
- koordynacji rozkładów jazdy,
- wspólnego biletu na przejazdy aglomeracyjne,
- współdziałania w sprawie kreowania polityki zagospodarowania przestrzennego i polityki transportowej,
- nowych i modernizację istniejących węzłów przesiadkowych,
- lepszego przejazdu transportem zbiorowym w obszarze aglomeracji.

Osiągnięcie tego celu wpłynie na rozwój i zwiększenie udziału ekologicznego transportu publicznego (w tym kolei aglomeracyjnej) i poprawę przejezdności miasta.

Cel szczegółowy I.4

Poprawa dostępności rejonów, stanowiących główne cele podróży, przy wykorzystaniu innych sposobów podróżowania niż samochodem osobowym

Osiągnięcie tego celu ma doprowadzić do znaczącego zmniejszenia uzależnienia mieszkańców Warszawy od podróżowania samochodem poprzez stworzenie możliwości i podwyższenie atrakcyjności innych sposobów podróżowania (transportem publicznym, rowerem, pieszo), znacznie bardziej efektywnych pod względem ekonomicznym, mniej szkodliwych dla środowiska naturalnego i zapewniających większy poziom bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Cel szczegółowy I.5

Usprawnienie zarządzania transportem

Zarządzanie transportem odnosi się do wszystkich elementów systemu transportowego i obejmuje: infrastrukturę drogową, ruch i parkowanie samochodów osobowych i ciężarowych oraz funkcjonowanie transportu publicznego. Usprawnienie zarządzania transportem powinno polegać na pełnej koordynacji działań i przedsięwzięć wszystkich jednostek organizacyjnych odpowiedzialnych za funkcjonowanie miejskiego systemu transportowego, doskonaleniu metod zarządzania i ciągłej modernizacji wyposażenia technicznego, przy równoczesnym podnoszeniu kwalifikacji personelu. Jako podstawowy kierunek usprawnień zarządzania należy przyjąć stopniową i systematyczną integrację systemu przewozowego, pod względem funkcjonalnym i organizacyjnym.

Usprawnienie zarządzania transportem ma doprowadzić do podniesienia sprawności i niezawodności systemu transportowego, skrócenia czasu przejazdu transportem indywidualnym i publicznym, zwiększenia bezpieczeństwa ruchu oraz ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko naturalne. Do najpilniejszych zadań należy wdrożenie systemu zarządzania ruchem pojazdów indywidualnych oraz autobusów i tramwajów.

Cel szczegółowy I.6

Poprawa systemu transportu ładunków

Osiągnięcie tego celu ma prowadzić do zmniejszenia obciążenia układu drogowego uciążliwym ruchem samochodów ciężarowych i dostawczych. Uzyskać to można przez stymulowanie unowocześnienia systemu transportu ładunków- w tym ruchu dostawczego- przez rozwój centrów logistycznych, ustalanie tras i okresów ruchu samochodów ciężarowych oraz stosowanie nowoczesnych metod organizowania ruchu dostawczego. Centra logistyczne i przeladunkowe powinny być lokalizowane w wybranych rejonach miasta w oddaleniu od terenów zabudowy mieszkaniowej i w miejscach obsługiwanych kilkoma środkami transportu.

Przyjmuje się, że najlepsze efekty zostaną uzyskane przez takie wytyczenie tras dla samochodów ciężarowych, aby ich ruch w minimalny sposób kolidował z obszarami rekreacyjnymi i mieszkaniowymi. Szczególnie istotne będzie minimalizowanie ruchu samochodów ciężarowych na ulicach o charakterze lokalnym oraz na ciągach komunikacyjnych na kierunkach promienistych w stosunku do centrum Warszawy. Równocześnie promowane i wprowadzane będą innowacyjne sposoby organizowania ruchu dostawczego i obsługującego miasto.

Osiągnięcie tego celu wpłynie korzystnie na stan środowiska naturalnego, na poprawę przejezdności miasta podniesienie bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Cel szczegółowy I.7

Usprawnienie powiązania miasta z lotniskiem Okęcie

Osiągnięcie tego celu ma doprowadzić do zwiększenia dostępności miasta do portu lotniczego Okęcie, a dzięki temu ułatwić podróżowanie mieszkańcom oraz przyjezdnym oraz przyczynić się do rozwoju gospodarczego obszarów miasta położonych w bezpośrednim sąsiedztwie lotniska. Waga tego celu nie jest zmniejszona przez brak ostatecznych decyzji dot. rozwoju Warszawskiego Węzła Lotniczego. Istnieją przesłanki do zakładania, że lotnisko na Okęciu pozostanie nadal głównym portem lotniczym kraju (przy wsparciu innych lotnisk położonych na Mazowszu). Również w przypadku wyboru wariantu zakładającego budowę nowego Centralnego Portu Lotniczego, lotnisko Okęcie pełniłoby rolę lotniska obsługującego znaczną część ruchu związanego z Warszawą. W tej sytuacji konieczna jest poprawa dostępności portu lotniczego Okęcie środkami transportu drogowego i zbiorowego.

Cel szczegółowy I.8

Poprawienie dostępności dworców i przystanków kolejowych

Zwiększenie roli transportu publicznego w obsłudze komunikacyjnej mieszkańców Warszawy może być uzyskane między innymi poprzez lepsze wykorzystanie linii kolejowych. Liczba pasażerów przewożonych koleją w istotny sposób zależy od atrakcyjności tego środka transportu (częstotliwości kursowania, komfortu podróżowania, systemu informacji, prędkości jazdy, bezpieczeństwa) i niezbędnych działań w tym zakresie prowadzonych przez przewoźnika i podmioty gospodarcze odpowiedzialne za infrastrukturę kolejową. Ważnym elementem jest dostępność przystanków kolejowych położonych na terenie miasta, jako punktów wymiany pasażerów. Celem szczegółowym w polityce transportowej miasta będzie, zatem:

- *poprawienie dostępności linii kolejowych, poprzez wspomaganie działań o charakterze inwestycyjnym i organizacyjnym; działania te powinny obejmować zarówno ułatwienia dla osób już podróżujących, jak też potencjalnych przyszłych pasażerów kolei,*
- *usprawnienie dojazdów i dojazdów do stacji i przystanków kolejowych,*
- *dostosowanie innych podsystemów transportu publicznego (głównie autobusowego) do obsługi korytarzy kolejowych.*

Cel główny II:

Poprawa standardów podróży w tym zwiększenie dostępności do systemu transportowego osobom niepełnosprawnym

Cel szczegółowy II.1

Poprawa standardów podróży w transporcie zbiorowym

Osiągnięcie tego celu ma doprowadzić do skrócenia czasu podróży i poprawy warunków podróży w tym płynności ruchu, a w konsekwencji do zachęcenia do korzystania z transportu publicznego. Cel będzie osiąganym m.in. poprzez zapewnienie wysokiej jakości taboru, integrację i usprawnienie funkcjonowania węzłów przesiadkowych, integrację systemów

informacji pasażerskiej oraz stosowanie uprzywilejowania w ruchu naziemnych środków transportu zbiorowego.

Cel szczegółowy II.2

Poprawa warunków podróżowania osób z ograniczoną zdolnością poruszania się

Osiągnięcie tego celu ma doprowadzić do zapewnienia pełnego dostępu (do środków transportu, infrastruktury i informacji) oraz ułatwienia podróżowania wszystkim potencjalnym użytkownikom, także niepełnosprawnym. Do tej grupy należy zaliczyć nie tylko inwalidów, ale także osoby starsze, rodziców z dziećmi, przewożących bagaż itp.

Poprawa warunków podróżowania osób z ograniczoną zdolnością poruszania się będzie także dotyczyć zagadnienia ułatwień w korzystaniu z układu drogowego i ciągów pieszych.

Cel główny III:

Stymulowanie rozwoju gospodarczego i ładu przestrzennego

Cel szczegółowy III.1

Racjonalizacja zachowań komunikacyjnych mieszkańców

Osiągnięcie tego celu ma być uzyskane poprzez oddziaływanie na zachowania prowadzące do zracjonalizowania: liczby i sposobu przemieszczeń, wyboru środka lokomocji. Głównym zadaniem będzie przeciwdziałanie nadmiernemu korzystaniu z samochodu osobowego w podróżach (na rzecz odbywania podróży pieszych, rowerem i podróżowania transportem publicznym) i lepszemu wykorzystaniu pojemności samochodu.

Osiągnięcie tego celu wpłynie korzystnie na stan środowiska naturalnego, na poprawę przejezdności miasta i podniesienie bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Cel szczegółowy III.2

Przywrócenie ulicom funkcji miejskich

Osiągnięcie tego celu ma nastąpić przez zapewnienie właściwych proporcji między przepustowością układu ulicznego i pojemnością parkingów a natężeniami ruchu samochodowego i zapotrzebowaniem na miejsca postojowe. Towarzyszyć temu będzie odpowiednia oferta ze strony transportu publicznego oraz poprawa warunków ruchu pieszego i rowerowego.

Przywróci to ulicom miasta tradycyjne funkcje, które oprócz obsługi ruchu samochodowego powinny pełnić funkcje społeczne, kulturowe i estetyczne (odnosi się to w szczególności do układu ulicznego strefy śródmiejskiej).

Cel szczegółowy III.3

Zwiększenie efektywności funkcjonowania systemu transportowego

Poprawa efektywności systemu transportowego ma prowadzić do zmniejszenia kosztów ponoszonych codziennie przez użytkowników i przez Miasto, np. poprzez lepsze wykorzystywanie istniejącej infrastruktury i taboru.

W transporcie publicznym zwiększanie efektywności prowadzi do zmniejszania kosztów eksploatacyjnych przy jednoczesnym zwiększaniu udziału w przewozach (utrzymanie lub zwiększenie liczby przewożonych pasażerów). W efekcie doprowadzi to do racjonalizacji wydatków i podniesienia standardu świadczonych usług.

W zakresie transportu drogowego zwiększanie efektywności funkcjonowania systemu spowoduje ograniczenie kosztów wynikających ze strat czasu użytkowników systemu, kosztów eksploatacyjnych pojazdów oraz kosztów wypadków. Najefektywniejsze są rozwiązania o charakterze organizacyjnym (systemy zarządzania ruchem), a w dalszej kolejności inwestycyjne, np. sprawne połączenia drogowe w postaci tras obwodowych.

Wspierane i promowane będzie także wykorzystanie nowych, proekologicznych technologii napędzania pojazdów, w tym z wykorzystaniem paliw alternatywnych, przewożenie jednym samochodem większej liczby osób (carpooling) czy współużytkowanie jednego samochodu przez większą liczbę osób (carsharing).

Cel szczegółowy III.4

Racjonalizowanie zagospodarowania przestrzennego miasta

Polityka w zakresie kształtowania struktury przestrzennej Warszawy będzie służyć ograniczeniu zapotrzebowania na podróże – zwłaszcza samochodem prywatnym – a także wywierać korzystny wpływ na podział zadań przewozowych między poszczególne rodzaje transportu. Nie uwzględniające tych przesłanek decyzje lokalizacyjne (np. w odniesieniu do dużych obiektów handlowo-usługowych) lub niezgodny z zasadą strefowania rozwój sieci ulic lub systemu parkingowego (w zależności od skali deficytu przepustowości układu ulicznego i miejsc postojowych), mogą prowadzić do pogorszenia sprawności funkcjonowania systemu transportowego.

Ponadto działania dotyczące systemu transportowego (podnoszenie jego atrakcyjności) będą skoordynowane z polityką przestrzenną prowadzącą do intensyfikacji zagospodarowania (lokalizacji obiektów biurowych, handlowych usługowych, mieszkaniowych) w korytarzach obsługiwanych przez transport zbiorowy. Będzie się to przyczyniać do aktywizacji obszarów, większej efektywności systemu transportu, powstawania nowych centrów lokalnych i koncentracji ruchu.

Cel szczegółowy III.5

Łagodzenie nierównomierności obsługi komunikacją publiczną poszczególnych obszarów miasta

Osiągnięcie tego celu doprowadzi do wyrównania szans w dostępie do centrum miasta za pomocą komunikacji publicznej wszystkim jego mieszkańcom.

Cel ten będzie realizowany przy założeniu, że obszary o mniejszym zurbanizowaniu mogą być obsługiwane przez połączenia z przesiadkami, np. pomiędzy komunikacją autobusową i szynową, lub z wykorzystaniem systemu „parkuj i jedź”.

Cel szczegółowy III.6

Redukowanie efektu bariery oraz rozcięcia więzi sąsiedzkich

Osiągnięcie tego celu doprowadzi do likwidacji utrudnień w powiązaniach transportowych pomiędzy dzielnicami miasta i wewnątrz ich obszarów. Będzie się także przyczyniać do przywrócenia więzi sąsiedzkich rozciętych w wyniku powstawania korytarzy transportowych.

Cel główny IV:

Poprawa bezpieczeństwa ruchu i bezpieczeństwa osobistego użytkowników systemu transportowego

Cel szczegółowy IV.1

Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego prowadząca do zmniejszenia liczby zabitych i ciężko rannych w Warszawie

Zgodnie z obowiązującymi od 10 lat w Unii Europejskiej zasadami przyjmuje się, że celem działania władz miasta będzie zmniejszanie liczby ofiar śmiertelnych i liczby rannych w wypadkach samochodowych w Warszawie. Skala redukcji liczby ofiar powinna w szybkim czasie doprowadzić do zmniejszenia o 50% liczby osób zabitych i o 35% liczby osób rannych. Działania prowadzone w tym kierunku będą zgodne z celem wyznaczonym w Trzecim Unijnym Programie Poprawy Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego i z Krajowym Programem Poprawy Bezpieczeństwa GAMBIT 2005.

Dla osiągnięcia opisanego celu podjęte będą kompleksowe i długofalowe działania, które powinny m.in. doprowadzić do:

- *zmiany zachowań użytkowników dróg (stosowanie się do przepisów ruchu drogowego i zaleceń wynikających z organizacji ruchu),*
- *zwiększenia świadomości komunikacyjnej u kierujących pojazdami, pieszych i rowerzystów,*
- *poprawy parametrów technicznych dróg i ich wyposażenia, z zastosowaniem m.in. takich środków jak mini i małe ronda, wyniesione powierzchnie skrzyżowań, wyniesione przejścia dla pieszych i przejazdy rowerowe, śluzy rowerowe.*

Konieczne będzie stworzenie struktur zdolnych pokierować działaniami na rzecz ograniczenia zagrożeń w mieście i wyposażenie ich w odpowiednie narzędzia realizacji, wdrożenie środków prewencyjnych oraz pozyskanie poparcia mieszkańców stolicy dla realizowanych działań.

Cel szczegółowy IV.2

Poprawa bezpieczeństwa osobistego ogółu użytkowników systemu transportowego

Ważnym czynnikiem wpływającym na wybór sposobu podróżowania jest poczucie osobistego bezpieczeństwa. Zagrożenie napadami chuligańskimi, lub rabunkowymi często powoduje rezygnowanie z odbywania podróży środkami transportu publicznego, rowerem lub pieszo. Czynnikiem ten ma szczególne znaczenie w odniesieniu do osób starszych oraz niepełnosprawnych, wśród których poczucie zagrożenia bezpieczeństwa osobistego jest wzmożone wskutek niedostatecznego wyposażenia infrastruktury drogowej i taboru komunikacyjnego w urządzenia ułatwiające samodzielne poruszanie się po mieście.

Głównymi działaniami będą: wprowadzanie systemów monitorowania, wymiany taboru transportu zbiorowego i skuteczniejsze działania służb porządkowych.

Cel główny V:

Poprawa stanu środowiska naturalnego oraz zmniejszenie uciążliwości transportu dla mieszkańców

Cel szczegółowy V.1

Ograniczenie hałasu

Większość mieszkańców miasta w domach, miejscach pracy oraz korzystających z przestrzeni miejskiej jest narażona na nadmierny hałas. Celem polityki transportowej jest doprowadzenie do ograniczenia emisji hałasu oraz uciążliwości związanych z hałasem wywołanym przez środki transportu. Działania będą dotyczyły planowania, projektowania, realizacji oraz eksploatacji systemu transportowego.

Jednym z działań ograniczających rozprzestrzenianie się hałasu i drgań będzie stosowanie nowoczesnych konstrukcji torowisk tramwajowych w modernizowanych oraz nowo budowanych trasach tramwajowych oraz nowoczesnego taboru.

Cel szczegółowy V.2

Ochrona powietrza i wody

Transport, a zwłaszcza ruch samochodowy jest źródłem zanieczyszczeń powietrza, a – choć w mniejszym stopniu – wód i gleby (zwłaszcza w okresie zimowym, w wyniku stosowania środków chemicznych). Działania mające na celu zmniejszenie emisji zanieczyszczeń obejmują przede wszystkim kontrolowanie wzrostu natężeń ruchu samochodowego oraz sposobu zagospodarowania otoczenia głównych tras komunikacyjnych.

Istotnymi działaniami będą także: wymiana taboru, wykorzystywanego w transporcie zbiorowym (autobusy i tramwaje), na nowoczesny, powodujący zdecydowane ograniczenie emisji CO, NMHC, NO_x, PM powodujących zanieczyszczenie środowiska oraz zwiększenie stopnia kontroli niesprawnych technicznie pojazdów indywidualnych.

Cel szczegółowy V.3

Ochrona zdrowia społeczeństwa

Transport jest jednym z ważniejszych czynników wpływających na zdrowie i bezpieczeństwo obywateli. Dotyczy to przede wszystkim:

- zdrowia fizycznego w związku z zagrożeniami związanymi z wypadkami drogowymi i zanieczyszczeniem środowiska,
- zdrowia psychicznego w związku z zagrożeniami związanymi ze stresem, obawami przed udziałem w wypadku i zranieniem lub śmiercią, bezpieczeństwem osobistym w podróży, hałasem itp.,

- *zdrowia społecznego (w znaczeniu kontaktów międzyludzkich) w związku z utrudnieniami w korzystaniu z transportu przez osoby niepełnosprawne i starsze oraz dostępnością miejsc pracy, szkół i usług itp.*

Można zauważyć rosnące zrozumienie dla wagi działań zmierzających do usprawnienia systemu transportowego w kierunku poprawy stanu zdrowotnego społeczeństwa. Omawiany cel osiągnięty będzie także przez działania podejmowane dla osiągnięcia innych celów.

Cel VI: Podnoszenie prestiżu i wizerunku miasta

Cel VI.1 Poprawa jakości krajobrazu

Realizacja obiektów infrastruktury transportu wiąże się z mniejszą lub większą ingerencją w krajobraz. W niektórych przypadkach można mówić o wzbogaceniu krajobrazu, w innych jednak wpływ ten jest ujemny. Celem będzie uwzględnianie na etapie planowania i przygotowywania projektów wpływu planowanych inwestycji na krajobraz miejski. Również w odniesieniu do istniejących budowli inżynierskich związanych z transportem wprowadzane będą takie rozwiązania architektoniczne, które korzystnie będą wpływać na charakter danego obszaru.

Cel VI.2

Poprawa jakości przestrzeni miejskiej

Cel będzie osiąganym przez wykreowanie obszarów, które mogłyby stanowić wizytówkę miasta z przestrzenią publiczną przyjazną człowiekowi. Obszary te będą łatwo dostępne głównie dzięki transportowi publicznemu.

Przestrzenie takie będą stanowić ulice/place wolne od uciążliwości ruchu samochodowego (lub z ograniczonym ruchem „uspokojonym”), z wychodzącymi na nie usługami, urządzeniami ruchu pieszego i rowerowego, wkomponowanymi w dobrze urządzone zieleń. Zgodnie z doświadczeniami wielu miast europejskich, elementami nobilitującymi przestrzeń miejską będą zmodernizowane korytarze tras tramwajowych, jednocześnie zapewniające dobrą dostępność komunikacyjną.

Cel VI.3

Podniesienie atrakcyjności miasta dla inwestorów

Osiągnięcie tego celu w znacznej mierze wynika z realizacji pozostałych celów polityki transportowej. Poprawa jakości systemu transportowego Warszawy zwiększy jej atrakcyjność dla inwestorów, a tym samym przyczyni się do dalszego rozwoju.

Cel VI.4

Zbliżenie miasta do rzeki Wisły

Cel będzie osiągnięty poprzez realizację planu zagospodarowania przestrzennego brzegów Wisły z jednoczesnym rozwojem pasażerskiego transportu wodnego i budową przystani (np. przy Centrum Nauki Kopernik). Dla osiągnięcia celu niezbędna będzie współpraca z gminami położonymi wzdłuż brzegów Wisły.

3.5 Środki realizacji polityki transportowej

W tabl. 25 zestawiono środki realizacji polityki transportowej podzielone na następujące kategorie:

- 1) Planowanie zagospodarowania przestrzennego
- 2) Transport publiczny
- 3) Układ drogowo-uliczny
- 4) Parkowanie
- 5) Zarządzanie ruchem i transportem
- 6) Prawo, egzekucja, wychowanie i edukacja
- 7) Techniczne środki ochrony środowiska
- 8) Finansowanie

W tabeli zaznaczono, które z wymienionych środków technicznych, organizacyjnych, prawnych i fiskalnych służą realizacji poszczególnych głównych celów polityki transportowej.

Tabl. 25. Środki realizacji polityki transportowej

ŚRODKI DZIAŁANIA	Cel główny*					
	I	II	III	IV	V	VI
Planowanie zagospodarowania przestrzennego						
Koordinacja planów rozwoju zagospodarowania przestrzennego z planami rozwoju systemu transportowego.			+		+	+
Podejmowanie działań zmierzających do przemieszania funkcji handlowych, usługowych i mieszkaniowych.	+		+			
Kontrolowanie rozwoju obiektów generujących duży ruch (w tym centrów handlowo-usługowych) tak, aby ich lokalizacja i potencjał były zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju miasta i systemu transportu.	+		+			
Kształtowanie przestrzeni publicznych chronionych przed intensywnym ruchem samochodowym.			+	+	+	+
Ochrona i powiększanie obszarów zieleni miejskiej mogących być naturalną barierą ochronną przed zanieczyszczeniem powietrza i hałasem.					+	+
Transport publiczny						
Zwiększanie atrakcyjności transportu publicznego (system informacji, komfort, niezawodność, punktualność itp.), jako środka oddziaływania na zachowania komunikacyjne prowadzące do zmniejszenia udziału samochodu w przewozach.	+	+	+	+	+	+
Modernizacja głównych tras tramwajowych w tym stosowanie konstrukcji redukujących poziom hałasu oraz ich odpowiednie utrzymanie (szlifowanie szyn).	+	+	+	+	+	+
Rozwój systemu metra (budowa II i III linii metra).	+	+	+		+	+
Rozwój systemu tras tramwajowych (głównie tras Bemowo-Wilanów i Młociny-Tarchomin).	+	+	+		+	+

ŚRODKI DZIAŁANIA	Cel główny*					
	I	II	III	IV	V	VI
Rozwój pasażerskiego transportu wodnego.	+	+	+		+	+
Tworzenie nowych i usprawnianie istniejących węzłów przesiadkowych (w tym budowa parkingów typu Parkuj i Jedź) poprzez poprawę zawartości węzłów, dostępności przystanków, autobusowych, tramwajowych, stacji metra i stacji i przystanków kolejowych.	+	+	+		+	+
Poprawa funkcjonalności przystanków w tym warunków oczekiwania na przystankach tramwajowych, autobusowych i kolejowych (miejsca do siedzenia, ochrona przed deszczem i wiatrem, informacja itp.). Dostosowanie infrastruktury przystankowej do wymagań osób niepełnosprawnych.		+		+	+	+
Wprowadzanie do ruchu nowoczesnego taboru transportu publicznego, w tym na szerszą skalę taboru (autobusy i tramwaje) niskopodłogowego wraz z odpowiednim przystosowaniem przystanków i peronów.		+	+		+	+
Racjonalizacja marszrutyzacji i rozkładów jazdy autobusów i tramwajów. Dostosowywanie sieci do zmian w zagospodarowaniu przestrzennym.	+	+	+			
Rewitalizacja linii kolei podmiejskiej (także na terenie Warszawy).	+	+	+	+	+	+
Zwiększenie częstotliwości kursowania pociągów aglomeracyjnych.		+	+		+	
Koordinacja przewozów kolejowych z komunikacją miejską m.in. przez wspólny bilet oraz odpowiednie powiązanie rozkładów jazdy pociągów i transportu publicznego, zapewniająca dogodne i szybkie przesiadki w ramach różnych systemów transportowych.	+	+	+		+	+
Zapewnienie wysokiej częstotliwości komunikacji miejskiej obsługującej dworce kolejowe.		+	+			
Wspieranie autobusowej komunikacji podmiejskiej na kierunkach nieobsługiwanych liniami kolei podmiejskiej.	+	+	+		+	
Usprawnienie powiązania portu lotniczego z dzielnicami miasta przez rozwój układu drogowego i powiązań komunikacją publiczną (w tym budowa łącznicy kolejowej i wykorzystanie linii kolejowej Radom-Warszawa oraz wprowadzenie komunikacji minibusowej).	+	+	+			+
Rozwój pasażerskiego transportu wodnego - docelowo uruchomienie transportu na trasie od Góry Kalwarii do Pułtuska i Modlina.	+				+	+
Wypożyczenie pojazdów transportu publicznego w system łączności ze służbami miejskimi.		+		+		
Indywidualizacja transportu publicznego w tym wprowadzanie pojazdów o małej pojemności, uruchamianie przewozów komunikacją publiczną na zamówienie telefoniczne.		+	+		+	+
Uwzględnienie przesłanek estetycznych przy zamówieniach taboru komunikacji publicznej.		+				+
Bardziej przyjazne dla pasażera (z uwzględnieniem optymalnego dojścia) rozlokowanie przystanków.	+	+		+		
Zapewnienie czystości w środkach transportu.	+	+		+		
Uwzględnienie przesłanek estetycznych w projektowaniu infrastruktury transportu publicznego.						+
Układ drogowo-uliczny						
Weryfikacja klasyfikacji funkcjonalnej ulic miasta (strefa I – max.Z, wyjątkowo G), strefy II i III (bez ograniczeń).	+		+	+	+	+
Dokończenie realizowanych inwestycji drogowych i uzupełnienie	+		+	+		+

ŚRODKI DZIAŁANIA	Cel główny*					
	I	II	III	IV	V	VI
układu drogowego, przede wszystkim w układzie obwodowym. Selektywna rozbudowa sieci drogowo-ulicznej.						
Remontowanie istniejącej infrastruktury ulic i obiektów oraz zwiększenie efektywności utrzymania bieżącego.	+	+		+		+
Budowa tras mostowych i mostów przez Wisłę.	+	+	+			+
Uzupełnianie układu drogowego w obszarach mieszkaniowych (nowe ulice lokalne i dojazdowe).	+		+			+
Modernizacja ulic i placów.				+		+
Segregowanie ruchu samochodów, rowerzystów i pieszych.				+		+
Ograniczenie i uspokojenie ruchu samochodowego w wybranych obszarach (centrum, obszary mieszkaniowe, otoczenie obszarów cennych krajobrazowo itp.).				+	+	+
Rozwiązania techniczne dróg poprawiające bezpieczeństwo ruchu.				+		
Usprawnienie ruchu pieszego, w tym tworzenie stref ruchu pieszego, modernizowanie ciągów pieszych i przejść przez jezdnie.				+		+
Tworzenie systemu dróg rowerowych oraz parkingów i urządzeń do przechowywania rowerów.	+		+	+	+	+
Stosowanie przy modernizacji i budowie nowych dróg konstrukcji nawierzchni redukujących hałas przy styku opony samochodu z jezdnią.					+	+
Zapewnienie odpowiedniej do potrzeb obsady i budżetu Wydziału Transportu Rowerowego i Komunikacji Pieszego BDiK w celu aktywnego działania na rzecz usprawnienia ruchu pieszego i rowerowego w tym wykonywania prac analitycznych, opiniodawczych, kontrolnych, a także zapewnienia właściwej koordynacji pomiędzy dzielnicami i innymi jednostkami Miasta.	+			+	+	+
Uwzględnienie w założeniach i projektach infrastruktury transportowej potrzeb ruchu pieszego i rowerowego.	+			+	+	+
Eliminowanie barier komunikacyjnych dla ruchu pieszego i rowerowego, w tym poprzez uzupełnianie przejść dla pieszych i przejazdów dla rowerów (nowych i zastępujących kładki i tunele).	+			+	+	+
Uwzględnienie przesłanek estetycznych w projektowaniu infrastruktury transportowej.						+
Parkowanie						
Modyfikacja wskaźników liczby miejsc parkingowych zróżnicowanych w zależności od strefy (maksymalne dopuszczalne w strefach I i II, minimalne wymagane w strefach III i IV).			+		+	+
Rozszerzanie strefy płatnego parkowania i różnicowanie stawek opłat.			+		+	+
Rozbudowa systemu parkingów Parkuj i Jedź.	+	+			+	
Uporządkowanie parkowania w liniach rozgraniczających ciągów ulicznych.				+	+	+
Zapewnienie miejsc do parkowania dla osób niepełnosprawnych.	+	+		+		+
Porządkowanie parkowania w strefach mieszkaniowych, w tym w szczególności w obszarach zabudowy wysokiej.					+	+
Eliminowanie nieprawidłowego parkowania i ograniczenie liczby stanowisk w miejscach, gdzie parkowanie pogarsza jakość przestrzeni miejskiej.			+		+	+
Zarządzanie ruchem i transportem						
Wdrożenie systemów zarządzania ruchem pojazdów indywidualnych,	+	+		+	+	+

ŚRODKI DZIAŁANIA	Cel główny*					
	I	II	III	IV	V	VI
zarządzania ruchem pojazdów komunikacji publicznej, zarządzania parkowaniem - integracja zarządzania. Rozwój systemów monitorowania ruchu.						
Wprowadzanie uprzywilejowania w ruchu dla transportu publicznego (skracanie czasów przejazdu, ograniczenie zużycia energii, ograniczenie liczby niezbędnego taboru).	+	+	+		+	+
Poprawienie systemu informacji o komunikacji publicznej i indywidualnej dostępnej przed rozpoczęciem podróży i w jej trakcie.	+	+	+			+
Ograniczenia prędkości jazdy przez: obniżenie limitów prędkości na wybranych trasach i obszarach oraz nadzór nad ich przestrzeganiem (30-50 km/h).				+	+	
Zwiększenie kontroli dostępu do ciągów wyższych klas (G i GP) – limitowanie liczby skrzyżowań i zjazdów, ograniczenia parkowania.	+	+		+		+
Ograniczenie i uspokojenie ruchu samochodowego w obszarach mieszkaniowych.				+	+	+
Udoskonalenie nadzoru i kontroli nad funkcjonowaniem transportu publicznego.	+	+	+	+	+	+
Zwiększanie konkurencji w świadczeniu usług przewozowych w transporcie publicznym.	+	+				
Wprowadzenie systemu zarządzania ruchem ładunków (w tym dostawczym) wraz z inicjowaniem/promowaniem wprowadzenia zaawansowanych systemów organizacji dostaw.			+	+	+	
Wprowadzanie ograniczeń obszarowych i czasowych w penetracji miasta przez ruch towarowy, w tym ograniczenie wjazdu pojazdów o dużej ładowności i tworzenie węzłów przeładunkowych drogowych i kolejowych w wybranych rejonach miasta w oddaleniu od terenów zabudowy mieszkaniowej.			+		+	+
Promocja rozwoju centrów logistycznych w lokalizacjach nie stwarzających uciążliwości dla mieszkańców	+		+		+	
Wprowadzanie uprzywilejowania dla pojazdów napędzanych paliwami alternatywnymi, przewożących większą liczbę osób (carpooling) czy współużytkowanych przez większą liczbę osób (carshering)	+		+		+	
Wczesne upublicznianie założeń i wstępnych projektów, szczególnie w Internecie.				+	+	+
Konsultacje społeczne projektów transportowych i uwzględnienie pozyskanych w ich trakcie opinii.				+	+	+
Wdrożenie systemu zarządzania drogami ze stale aktualizowaną bazą danych o stanie infrastruktury i monitorowaniem jej stanu technicznego i umożliwienie racjonalnego (z technicznego i ekonomicznego punktu widzenia) programowania robót utrzymaniowych i modernizacyjnych.		+	+			+
Prawo, egzekucja, wychowanie, edukacja						
Intensyfikacja działań policji i straży miejskiej w stosunku do użytkowników transportu nie przestrzegających przepisów.	+	+		+		+
Zapewnienie bezpieczeństwa osobistego pieszych w obrębie przystanków transportu zbiorowego i kolejowych.				+		
Edukacja i szkolenia.				+		
Zwiększenie obsady niezmotoryzowanych służb miejskich (poruszających się pieszo i rowerem), których celem jest nadzór nad funkcjonowaniem stref z dominacją ruchu pieszego i rowerowego.				+		

ŚRODKI DZIAŁANIA	Cel główny*					
	I	II	III	IV	V	VI
Wprowadzenie bieżącej kontroli stanu technicznego pojazdów (emisja zanieczyszczeń powietrza i hałasu).					+	
Techniczne i organizacyjne środki ochrony środowiska						
Ograniczanie wielkości ruchu drogowego, zwłaszcza w obszarach uznanych za szczególnie wrażliwe na hałas oraz w otoczeniu obszarów cennych krajobrazowo. Tworzenie stref wolnych od ruchu samochodowego.				+	+	+
Ograniczanie ciężkiego ruchu towarowego w szczególności w pobliżu rejonów mieszkaniowych.					+	+
Tworzenie zabezpieczeń w postaci ekranów akustycznych, wymiany okien w mieszkaniach i miejscach nauki i pracy.					+	
Wprowadzanie organizacji ruchu umożliwiającej płynne poruszanie się pojazdów i ograniczenie liczby hamowań i przyspieszeń pojazdów.					+	
Stosowanie taboru autobusowego o podwyższonych standardach emisji zanieczyszczeń (normy EURO oraz – po dodatkowych analizach- z napędem na biopaliwa odnawialne, ew. paliwa odnawialne).					+	+
Finansowanie						
Dostosowanie struktury wydatków na finansowanie zadań związanych z systemem transportowym do polityki i strategii transportowej (zapewnienie właściwej proporcji pomiędzy utrzymaniem, modernizacją a inwestycjami).	+	+	+	+	+	+
Zwiększanie konkurencji w świadczeniu usług przewozowych w transporcie publicznym (w komunikacji autobusowej, a także dopuszczenie nowych operatorów komunikacji tramwajowej na budowanych trasach tramwajowych wybiegowych z miasta).	+	+				
Doprowadzenie do udziału finansowego w kosztach transportu pracodawców, którzy odnoszą korzyści z tytułu funkcjonowania transportu publicznego.	+		+			
Tworzenie mechanizmów uzależniających wydatki na drogi od wpływów od użytkowników.	+		+		+	
Wprowadzenie rachunku wielokryterialnego z uwzględnieniem rachunku kosztów i korzyści społecznych przy podejmowaniu decyzji o realizacji projektów transportowych.			+			
Wprowadzenie (w dalszej perspektywie) systemu opłat za wjazd do centrum i korzystanie z wybranych dróg przy założeniu, że całość uzyskanego dochodu przeznaczona będzie na transport (inwestycje i eksploatacja).	+				+	

* Cele:

- I. Zapewnienie możliwości dojazdu w powiązaniach wewnętrznych i zewnętrznych
- II. Poprawa standardów podróży w tym zwiększenie dostępności do systemu transportowego osobom niepełnosprawnym
- III. Stymulowanie rozwoju gospodarczego i ładu przestrzennego zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju
- IV. Poprawa bezpieczeństwa ruchu i bezpieczeństwa osobistego użytkowników systemu transportowego
- V. Poprawa stanu środowiska naturalnego oraz zmniejszenie uciążliwości transportu dla mieszkańców
- VI. Podnoszenie prestiżu i wizerunku miasta

3.6 Zasady realizacji polityki transportowej

Wymienione środki realizacji polityki transportowej stosowane będą w stopniu zróżnicowanym w zależności od charakteru obszaru. W silnie zurbanizowanych obszarach miasta, charakteryzujących się koncentracją celów podróży, rozbudowanym systemem transportu publicznego, występującymi ograniczeniami przepustowości układu drogowo-parkingowego, przewiduje się uprzywilejowanie transportu publicznego. Uprzywilejowanie to dotyczyć będzie także podstawowych ciągów transportowych, na których skupiają się znaczne potoki ruchu pasażerskiego. W praktyce oznacza to wprowadzenie działań poprawiających funkcjonowanie transportu publicznego przede wszystkim na trasach promienistych do centrum.

Inne podejście do organizacji transportu będzie stosowane w obszarach luźniejszej zabudowy. Rola komunikacji publicznej w tych obszarach jest mniejsza, z wyjątkiem kierunków promienistych prowadzących do centrum miasta. Na tych obszarach konieczna jest dobra współpraca i koordynacja różnych środków transportu publicznego, np. dowóz pasażerów autobusami do przystanków tramwajowych i metra. Istnieje także możliwość lepszego spełnienia oczekiwań zmotoryzowanych, co do możliwości swobodnego wykorzystywania samochodów osobowych.

Praktyczna realizacja powyższych zasad polega na podzieleniu obszaru miasta na 3 strefy różniące się:

- ograniczeniami ruchu samochodów osobowych i ciężarowych;
- wymaganiami co do jakości przestrzeni publicznych i warunkami ruchu pieszego i rowerowego;
- stopniem uprzywilejowania transportu publicznego;
- wymaganiami dotyczącymi liczby miejsc parkingowych;
- wysokością opłat za parkowanie zróżnicowane także w zależności od czasu postoju.

W STREFIE I – śródmiejskiej, w tym:

- **podstrefie Ia** – obejmującej obszar ścisłego śródmieścia lewo i prawobrzeżnego z obszarami istniejącej intensywnej zabudowy,
- **podstrefie Ib** – obejmującej obszary ścisłego śródmieścia lewo i prawobrzeżnego przewidziane do przekształceń i intensyfikacji istniejącej zabudowy,
- **podstrefie Ic** – obejmującej pozostałe obszary śródmieścia,

ograniczany jest ruch samochodowy, a w niektórych obszarach i na wybranych ciągach, eliminowany. Towarzyszy temu m.in.:

- priorytetowe traktowanie transportu publicznego,
- ograniczenia a niekiedy zakaz ruchu samochodowego,
- ograniczanie liczby miejsc parkingowych,
- wprowadzanie obszarów ruchu pieszego.

W STREFIE II – miejskiej, do której należą pozostałe obszary o zwartej zabudowie oraz dzielnicowe centra usługowe, przy zachowanym priorytecie transportu publicznego pozostawia się większą swobodę użytkownika samochodu.

W pozostałych obszarach o małej intensywności zagospodarowania, tworzących **STREFĘ III – przedmieść** - układ drogowy i podaż parkingów jest dostosowywany do potrzeb wynikających ze stanu motoryzacji.

W obu strefach II i III, szczególna uwaga będzie zwrócona na jakość transportu publicznego łączącego je z centrum Warszawy (strefa I).

Poniżej w tabl. 26 i tabl. 27 zestawiono środki realizacji polityki transportowej w poszczególnych strefach z podziałem na działania o charakterze restrykcyjnym i rekompensującym.

Tabl. 26. Środki realizacji polityki transportowej w **Strefie I**.

Rodzaj działania	Środki realizacji
<p><i>DZIAŁANIE RESTRYKCYJNE – ograniczenie roli samochodów osobowych w podróżach z i do strefy.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rozszerzenie systemu płatnego parkowania wraz z usprawnieniem kontroli odpłatności. • Ograniczenie liczby miejsc parkingowych w strefie przez wyeliminowanie: nielegalnego parkowania, postojowych miejsc przykrawężnikowych położonych wzdłuż ciągów drogowych prowadzących intensywny ruch autobusowy oraz w obszarach intensywnego ruchu pieszego. • Ograniczenia penetracji przez samochody osobowe i ciężarowe; wprowadzenie ograniczeń na wybranych ulicach, także czasowych, ze zróżnicowaniem na dni tygodnia i pory doby. • Ograniczanie do minimum działań inwestycyjnych w zakresie układu drogowego, mogących doprowadzić do zwiększenia przepustowości ulic. • Wprowadzenie normatywu parkingowego (<u>maksymalna</u> dopuszczalna liczba miejsc parkingowych), ograniczającego liczbę miejsc parkingowych powstających wraz z nowymi inwestycjami. • Wprowadzenie ograniczeń w realizacji parkingów wielopoziomowych. Budowa parkingu wielopoziomowego powinna być powiązana z redukcją liczby miejsc parkingowych w poziomie terenu. • Intensyfikacja działań policji i straży miejskiej na rzecz porządku na drogach i parkingach oraz przestrzegania zasad ruchu drogowego (blokowanie skrzyżowań, nadmierna prędkość itp.). • W dalszej przyszłości – opłaty za wjazd do strefy.
<p><i>DZIAŁANIE REKOMPENSUJĄCE – usprawnienie systemu transportu publicznego</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Wprowadzanie wydzielonych pasów ruchu dla autobusów. • Wprowadzanie priorytetów dla autobusów i tramwajów na skrzyżowaniach z sygnalizacją świetlną. • Wprowadzanie rozwiązań typu: pas „pod prąd” lub wspólny pas autobusowo-tramwajowy, jednak bez powiększania przepustowości ulic dla samochodów osobowych. • Wprowadzanie rozwiązań typu „śluzka autobusowa”. • Ograniczanie możliwości skrętów w prawo dla samochodów osobowych z pasów prowadzących intensywny ruch autobusowy. • Ograniczanie skrętów przez tory tramwajowe lub prowadzenie ich przy

	<p>zapewnieniu bezkolizyjnej fazy w sygnalizacji świetlnej</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zwiększenie komfortu podróżowania przez zwiększenie częstotliwości kursowania autobusów i tramwajów, w tym także w okresach międzyszczytowych. • Zwiększenie komfortu podróżowania przez wymianę taboru na nowoczesny. • Rozwój systemu metra • Modernizacja infrastruktury transportu publicznego: torowisk, systemu zasilania, przystanków, przystosowanie układu dla niepełnosprawnych. • Wprowadzenie systemu informacji dla podróżnych na przystankach, przekazującego dane o ruchu pojazdów komunikacji publicznej na bieżąco.
<i>DZIAŁANIE REKOMPENSUJĄCE – usprawnienie ruchu samochodów</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Wprowadzenie systemu znaków zmiennowskazaniowych informujących o warunkach ruchu, zalecanych objazdach, wypadkach, warunkach atmosferycznych itp. • Wprowadzenie systemu monitorowania ruchu i reagowania w przypadku powstania zdarzeń szczególnych (wypadki, awarie itp.). • Wprowadzenie systemu informacji parkingowej w celu ograniczenia ruchu w poszukiwaniu miejsc parkingowych. • Wprowadzenie przywilejów w postaci dostępności do wybranych ulic lub pasów ruchu o ograniczonej dostępności dla samochodów osobowych oraz ulg w opłatach za parkowanie - dla pojazdów napędzanych paliwami alternatywnymi, przewożących większą liczbę osób (carpooling) czy współużytkowanych przez większą liczbę osób (carshering)
<i>DZIAŁANIE REKOMPENSUJĄCE – usprawnienie ruchu rowerowego</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Rozwój systemu dróg rowerowych. • Wprowadzenie normatywu parkingowego (minimum) dla rowerów przy nowo powstających obiektach. • Wprowadzanie publicznych parkingów dla rowerów (z zapewnieniem bezpiecznego ich przechowywania).

Tabl. 27. Środki realizacji polityki transportowej w **Strefach II i III**.

<i>DZIAŁANIE RESTRYKCYJNE –</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Uspakajanie ruchu w obszarach mieszkaniowych. • Stosowanie normatywu parkingowego (minimalna wymagana liczba miejsc parkingowych dla danego zagospodarowania przestrzennego i obszaru). • Weryfikacja układu linii autobusowych w celu ograniczenia długich tras autobusowych dublujących się z głównymi osiami transportu szynowego. • Weryfikacja zasad finansowania wybranych linii autobusowych obsługujących połączenia wewnątrz strefy – poszukiwanie możliwości współfinansowania przez pracodawców.
<i>DZIAŁANIE REKOMPENSUJĄCE – usprawnienie systemu transportu publicznego</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Rozwój (modernizacja i nowe trasy) systemu transportu szynowego (metro, tramwaj, kolej) na kierunkach prowadzących do centrum. • Weryfikacja układu linii autobusowych w celu doprowadzenia ruchu pasażerskiego do głównych osi transportowych obsługiwanych przez transport szynowy (tramwaj i metro). • Wprowadzenie priorytetów dla autobusów i tramwajów na głównych ciągach transportowych prowadzących do centrum.

	<ul style="list-style-type: none"> • Uprzywilejowanie transportu zbiorowego na wybranych trasach obwodowych • Zwiększenie komfortu podróżowania przez zwiększenie częstotliwości kursowania oraz wymianę taboru, głównie na ciągach transportowych prowadzących do centrum. • Modernizacja infrastruktury transportu publicznego: torowisk, zasilania, przystanków, przystosowanie układu dla niepełnosprawnych. Wprowadzenie systemu informacji dla podróżnych na przystankach, przekazującego dane o ruchu pojazdów komunikacji publicznej na bieżąco. • Uwzględnienie postulatów pracodawców przy tworzeniu rozkładów jazdy.
<i>DZIAŁANIE REKOMPENSUJĄCE – usprawnienie ruchu samochodów</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Uzupelnienie układu drogowego o trasy obwodowe umożliwiające wyprowadzenie ruchu zewnętrznego (tranzytowego) w stosunku do dzielnicy. • Wprowadzenie możliwości zmniejszenia minimalnej liczby miejsc parkingowych dla budynków objętych zorganizowanymi systemami współużytkowania jednego samochodu przez większą liczbę osób (carshering)
<i>DZIAŁANIE REKOMPENSUJĄCE – usprawnienie ruchu rowerowego</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Rozwój systemu dróg rowerowych w kierunku głównych ciągów komunikacji publicznej, w tym przede wszystkim szynowej, prowadzących ruch do centrum.
<i>DZIAŁANIE REKOMPENSUJĄCE – rozwój systemu parkingów strategicznych „Parkuj i Jedź”</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Tworzenie węzłów przesiadkowych z samochodu i roweru na komunikację publiczną wraz z budową parkingów strategicznych umożliwiających pozostawienie samochodu/roweru (Parkuj i Jedź).

3.7 Wnioski dotyczące kierunków polityki przestrzennej

Z proponowanej polityki transportowej wynikają następujące wnioski w odniesieniu do kierunków polityki przestrzennej:

- Dla strefy I konieczne jest określenie w planach miejscowych (i egzekwowanie) maksymalnej liczby miejsc do parkowania.
- Konieczne jest wprowadzenie w planach miejscowych (i egzekwowanie) minimalnych i maksymalnych normatywów parkingowych dla nowobudowanych obiektów, limitujących wzrost liczby miejsc parkingowych w poszczególnych obszarach dzielnicy.
- Należy stymulować koncentrację obiektów generujących ruch w głównych korytarzach obsługiwanych transportem szynowym (metro, kolej i tramwaj).
- W planach miejscowych powinno być zagwarantowane miejsce dla przewidywanych nowych tras komunikacyjnych, w tym także komunikacji zbiorowej (trasy tramwajowe).
- W planach miejscowych powinny być zagwarantowane miejsca dla lokalizowania parkingów typu „Parkuj i Jedź”, parkingi te powinny być sytuowane na obrzeżach miasta/dzielnicy, w bezpośrednim sąsiedztwie głównych korytarzy transportu szynowego (tramwaj, metro, kolej).
- Powinny być podejmowane działania zmierzające do przemieszania w poszczególnych obszarach funkcji handlowych, usługowych i mieszkaniowych.

- Kontrolowane powinno być lokalizowanie i rozwój centrów handlowo-usługowych tak, aby ich lokalizacja była zgodna z zasadami zrównoważonego rozwoju miasta i systemu transportu.
- W planach powinny zostać zagwarantowane obszary wolne od ruchu samochodów oraz strefy ruchu uspokojonego.

Wszystkie wyżej wymienione zasady zostały uwzględnione w „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego”.

4 PLAN ROZWOJU TRANSPORTU WARSZAWY

4.1 Wstęp

Połączenie państw Europy za pomocą europejskich sieci transportowych jest jednym z naczelných celów politycznych Unii Europejskiej przewidzianych na lata 2007-2013. Wysoko wydajne sieci transeuropejskie (TEN) będą niezbędnym katalizatorem stałego przepływu towarów, obywateli i energii w obszarze rozszerzonej UE. Działania na rzecz tworzenia skutecznego i trwałego systemu transportowego są absolutnie konieczne do osiągnięcia lepszych wyników gospodarczych i zapewnienia konkurencyjności UE w skali międzynarodowej. Dodatkowo, koordynacja i uczestnictwo UE w finansowaniu przedsięwzięć transportowych o charakterze transgranicznym, ma zapewnić spójność w skali całego kontynentu oraz długotrwałą stabilność.

Wytyczne Parlamentu i Rady z 29 kwietnia 2004 r. dla sieci transeuropejskich zalecały poprawę współpracy między państwami członkowskimi oraz większą koncentrację działań na rzecz określonych projektów priorytetowych. Obejmuje to do roku 2012 połączenie krajowych sieci szybkiej kolei, do roku 2015 rozwinięcie sieci kolejowego transportu towarowego w Europie Środkowej oraz do roku 2010 realizację pakietu na rzecz połączenia portów oraz transportu lądowego.

Strategiczne Wytyczne Wspólnoty dla polityki spójności na lata 2007-2013 w ramach Wytycznej *Uczynienie z Europy bardziej atrakcyjnego miejsca dla inwestowania i pracy* przez wspieranie priorytetowych projektów o wymiarze europejskim przy jednoczesnym inwestowaniu w połączenia „drugorzędne”, przewidują zapewnienie dostępności do infrastruktury kolejowej, integrację sieci TEN-T z pozostałą infrastrukturą, a także rozwój transportu publicznego oraz alternatywnych środków transportu, przyjaznych środowisku.

Przy formułowaniu „Strategii Zrównoważonego Rozwoju Systemu Transportowego Warszawy do 2015 roku i na lata kolejne, w tym Zrównoważonego Planu Rozwoju Transportu Publicznego” uwzględniono cele rozwojowe i środki ich realizacji zapisane w dokumentach i programach operacyjnych finansowanych ze środków UE oraz:

- wyniki diagnozy stanu istniejącego systemu transportowego,
- wyniki analizy silnych i słabych stron systemu transportowego Warszawy,
- wyniki analizy szans i zagrożeń związanych z systemem transportowym Warszawy,
- przyjęte cele polityki transportowej.

4.2 Zrównoważony Plan Rozwoju Transportu Publicznego Warszawy

4.2.1 Wstęp

W Strategii przyjęto, że pomimo rozwijającej się motoryzacji indywidualnej, kluczową rolę w systemie transportowym Warszawy będzie stanowić szynowy transport zbiorowy, a jego jakość będzie decydować o sprawnym funkcjonowaniu aglomeracji (metropolii), a zwłaszcza jej części śródmiejskiej. Zwiększający się ruch samochodowy, powstający w wyniku wzrostu

zamożności obywateli miasta i wzrostu motoryzacji, powodowałby bowiem dalsze pogarszanie się warunków ruchu autobusów (wydłużanie się czasu jazdy) i odchodzenie pasażerów od komunikacji miejskiej.

Utrzymanie obecnego stanu niewydolnego systemu, z dominującą rolą komunikacji autobusowej, wymagającą modernizacji (tabor, infrastruktura) komunikacją tramwajową i źle funkcjonującą komunikacją kolejową, doprowadziłoby w przyszłości do dalszego, znaczącego pogorszenia jakości obsługi transportowej miasta. Dodatkowo, gdyby w kolejnych latach rozwój układu drogowo-ulicznego nie następował tak szybko jak to jest planowane, w tym szczególnie w zakresie tras obwodowych wokół strefy śródmiejskiej, to zadaniem wyjątkowo trudnym byłoby uprzywilejowanie autobusów m.in. poprzez wprowadzanie wydzielonych pasów na najbardziej newralgicznych ciągach ulic. Wiązałoby się to bowiem z pogorszeniem warunków funkcjonowania sieci drogowej, co w konsekwencji mogłoby w sposób wtórny negatywnie oddziaływać także na ruch środków naziemnego transportu publicznego.

Warszawa już obecnie dysponuje stosunkowo dobrze rozwiniętą siecią transportu szynowego. Największe potoki pasażerskie obserwowane są na kierunkach do centrum miasta, tam gdzie stworzono bogaty system połączeń tramwajowych (3 trasy na kierunku wschód-zachód i 4 trasy na kierunku północ-południe), metro i kolej. Podstawowe zastrzeżenie budzi jednak jakość tego systemu i tym samym jego konkurencyjność w stosunku do transportu indywidualnego. Prognozy przewozów wskazują, że, podnoszenie atrakcyjności systemu transportu publicznego będzie powodować wzrost jego efektywności, przy czym działania powinny być koncentrowane na głównych trasach prowadzących do centrum miasta. Oznacza to w pierwszej kolejności konieczność koncentrowania wysiłków na podniesieniu jakości usług oferowanych na dotychczas eksploatowanych trasach.

Jednocześnie podejmowane będą działania zmierzające do ograniczania roli samochodu indywidualnego poprzez wpływanie na zmianę zachowań transportowych mieszkańców. Samochód indywidualny jako najmniej efektywny środek transportu z punktu widzenia zajęcia terenu i emisji zanieczyszczeń przypadających na jednego pasażera.. Przeciwdziałanie nadmiernemu użytkowaniu samochodu będzie oznaczać działania redukujące popyt na transport, dostosowanie go do aktualnych rzeczywistych potrzeb poszczególnych grup społecznych, zmianę modelu konsumpcji indywidualnej i społecznej oraz dążenie do internalizacji kosztów zewnętrznych generowanych przez transport.

4.2.2 Zadania Strategii dotyczące rozwoju systemu transportu publicznego

W strategii przewiduje się realizację 8 następujących zadań o znaczeniu podstawowym dla rozwoju systemu transportu publicznego Warszawy:

- Zadanie 1. Działanie na rzecz powołania instytucji zarządzającej i koordynującej transport publiczny w obszarze aglomeracji warszawskiej.
- Zadanie 2. Modernizacja i rozwój systemu komunikacji tramwajowej.
- Zadanie 3. Kontynuacja rozwoju systemu metra.
- Zadanie 4. Usprawnienie komunikacji kolejowej.
- Zadanie 5. Integracja systemów transportu.
- Zadanie 6. Usprawnienie miejskiej i podmiejskiej komunikacji autobusowej.
- Zadanie 7. Wymiana taboru.
- Zadanie 8. Racjonalizacja przebiegu linii komunikacji publicznej (marszrutyzacja)

Zadanie 1: Działanie na rzecz powołania instytucji zarządzającej i koordynującej transport publiczny w obszarze aglomeracji.

W interesie m. st. Warszawy jest utrzymanie wysokiego udziału transportu publicznego w obsłudze ruchu dojazdowego do miasta. Ma to decydujące znaczenie dla ograniczenia natężeń ruchu samochodowego na głównych ulicach prowadzących do centrum oraz w samym centrum Warszawy. Kluczowe w tym względzie będą działania zmierzające do zintegrowania organizacyjnego oraz funkcjonalnego wszystkich podsystemów transportu publicznego (kolej, autobus, tramwaj, metro), obsługujących obszar Warszawy w jej granicach administracyjnych oraz podróże pomiędzy Warszawą a gminami podwarszawskimi.

Cel ten będzie realizowany poprzez działania na rzecz powołania jednostki zarządzającej transportem publicznym w skali aglomeracji. Powołanie takiej jednostki powinno następować etapami. W pierwszej kolejności na mocy porozumień z samorządami różnych szczebli (samorząd województwa i samorzady gmin), a w dalszej poprzez powołanie jednostki zarządzającej, działającej na podstawie przygotowywanej ustawy o Transporcie Publicznym. Inicjatorem porozumień samorządowych powinno być m.st. Warszawa.

Docelowo jednostka ta może zostać powołana na bazie obecnego Zarządu Transportu Miejskiego (ZTM), tak by w jej kompetencjach znalazło się zarządzanie transportem publicznym w Warszawie oraz w obszarze aglomeracji, w tym:

- Zapewnienie odpowiedniej obsługi komunikacyjnej zlokalizowanych na terenie Warszawy i gmin podwarszawskich obszarów o funkcjach o znaczeniu lokalnym, regionalnym i krajowym.
- Regulowanie kwestii finansowania usług transportu publicznego o wysokiej jakości w Warszawie i na liniach podmiejskich, w tym także kwestii dopłat do usług i ich racjonalizacji.
- Wprowadzenie wspólnej taryfy przewozowej z uwzględnieniem uwarunkowań obszarowych oraz długości czasu przejazdu.
- Wprowadzenie jednolitego, wysokiego standardu świadczonych usług przewozowych.
- Koordynowanie rozkładów jazdy.
- Integrowanie podsystemów transportu publicznego w tym w szczególności w węzłach przesiadkowych.
- Rozwój i nadzór nad systemem Parkuj i Jedź w obszarze aglomeracji.
- Regulowanie rynku usług transportu publicznego, w tym zwiększania konkurencji.

Zadanie 2: Modernizacja i rozwój systemu komunikacji tramwajowej

Warszawa dysponuje dobrze rozwiniętą siecią tras tramwajowych o dużym potencjale atrakcyjności dla pasażera. Mimo to komunikacja tramwajowa oferuje stosunkowo niską jakość usług (prędkości komunikacyjne na poziomie 18 km/h, wyeksploatowany tabor, brak systemu sterowania ruchem, źle wyposażone przystanki). Priorytetowe traktowanie modernizacji tras tramwajowych jest zgodne z tendencjami światowymi i będzie prowadzić do skokowej poprawy jakości transportu szynowego na trasach nie obsługiwanych systemem metra. Celem będzie stworzenie nowego wizerunku komunikacji tramwajowej, nowoczesnej i bardzo komfortowej, a przez to zdolnej konkurować z samochodem osobowym.

Program modernizacji tras tramwajowych będzie realizowany z koncentracją uwagi na podniesieniu standardu tras głównie poprzez zapewnienie priorytetu metodami organizacji ruchu, ograniczaniu liczby punktów kolizji z układem drogowym i pieszym, poprawieniu stanu torowisk i zasilania, dostosowaniu podaży miejsc do potrzeb oraz weryfikacji funkcjonowania najsłabiej wykorzystywanych przystanków. Kluczowym zadaniem będzie wdrożenie systemu zintegrowanego zarządzania ruchem, umożliwiającego udzielanie priorytetu dla komunikacji tramwajowej w sygnalizacji świetlnej. Nie bez znaczenia dla sprawnego poruszania się tramwaju będzie też stosowanie odpowiedniego taboru (niskopodłogowego) ułatwiającego sprawną wymianę pasażerów, a także przebudowa przystanków w tym podwyższenie i poszerzenie ich platform.

Program prowadzący do: skrócenia czasu dojazdu komunikacją tramwajową do centrum miasta, poprawienia jej niezawodności oraz komfortu podróżowania pasażerów będzie w pierwszej kolejności wdrażany na trasach komunikacyjnych podstawowych dla układu komunikacyjnego Warszawy, obsługujących przewozy w kierunku do centrum miasta. Przyjmuje się, że układ tras tramwajowych do modernizacji będzie obejmować 4 korytarze:

- Pętla Gocławek - Rondo Wiatraczna - Al. Jerozolimskie - Pętla Banacha,
- Pętla Cm. Wolski - Dw. Wileński oraz Dw. Wileński – Stadion Narodowy – Rondo Waszyngtona w związku z obsługą EURO 2012 komunikacją tramwajową.
- Pętla Piaski - Pl. Grunwaldzki - Al. Jana Pawła II - Pętla Kielecka z odgałęzieniem Pętla Potocka - Pl. Grunwaldzki,
- Rondo Starzyńskiego - Pl. Zawiszy.

oraz następujący zakres działań:

- wprowadzenie do ruchu nowoczesnego taboru niskopodłogowego,
- przystosowanie torowisk i systemu zasilania do potrzeb wynikających z charakterystyki nowego taboru i zapewnienia niezawodności systemu,
- modernizację przystanków,
- zainstalowanie nowoczesnego systemu sterowania ruchem tramwajowym,
- zainstalowanie nowoczesnego systemu dynamicznej informacji pasażerskiej,
- zainstalowanie nowoczesnego systemu sterowania ruchem drogowym z wprowadzeniem priorytetu dla tramwajów.

Niezależnie od modernizacji ww. głównych korytarzy tramwajowych, w ramach bieżących prac remontowych tras tramwajowych i ulic, konieczne jest podnoszenie standardu na pozostałej sieci tramwajowej do poziomu wyznaczonego przez programy modernizacyjne.

W związku z nowymi potrzebami wynikającymi ze zmian w zagospodarowaniu przestrzennym miasta i lokowaniem nowych miejsc zamieszkania i zatrudnienia, uzupełnienia wymaga także układ tras tramwajowych w Warszawie.

Spośród planowanych w mieście nowych tras tramwajowych największe uzasadnienie funkcjonalno-ruchowe mają:

- trasa tramwajowa Kasprzaka - Dw. Zachodni - Banacha – Pl. Unii Lubelskiej – Wilanów,
- trasa tramwajowa pętla Winnica - Most Północny - Młociny,

- trasa tramwajowa w ciągu ulic Krasińskiego-Budowlana i Św. Wincentego od Placu Wilsona do skrzyżowania ul. Budowlana/Odrowąża i dalej do centrum handlowego w rejonie węzła Trasy AK z ul. Głębocką;
- trasa tramwajowa z Tarchomina do Pętli Żerań.

Realizacja programu rozwojowego powinna rozpocząć się równolegle do prac modernizacyjnych. Prowadzone będą także dalsze prace planistyczne, przesądzające o zasadności budowy innych tras tramwajowych po roku 2015.

W działaniach podejmowanych w związku z eksploatacją oraz modernizacją i budową tras tramwajowych szczególna uwaga będzie poświęcona ochronie otoczenia tras, poprzez:

- stosowanie nowoczesnego taboru o cechach ograniczających emisję hałasu i wibracji,
- stosowanie nowoczesnych technologii konstrukcji ograniczających emisję hałasu i wibracji,
- częstsze stosowanie torowisk z zabudową trawiastą,
- szlifowanie szyn.

Podstawowym operatorem w komunikacji tramwajowej pozostanie spółka Tramwaje Warszawskie. Realizacja programu modernizacji i rozwoju komunikacji tramwajowej będzie wymagać stabilnej sytuacji finansowej spółki, co umożliwi przede wszystkim zawarta w dniu 6 sierpnia 2008r. długoterminowa umowa z Miastem, określająca zadania do wykonania, parametry jakości usług i ich finansowanie.

W dłuższej perspektywie należy rozważyć wydzielenie ze spółki realizacji zadań związanych z:

- utrzymaniem czystości taboru tramwajowego oraz hal zajezdniowych, warsztatów, terenów zakładowych oraz torowisk,
- serwisem (utrzymaniem) nowych wagonów tramwajowych oraz remontami nowych wagonów
- naprawami głównymi torów, sieci oraz w dalszej perspektywie obecnego (starego) taboru tramwajowego.

Przekształcenia te będą musiały być przeprowadzone z uwzględnieniem rachunku ekonomicznego w ramach porozumienia społecznego ze związkami zawodowymi spółki.

Zadanie 3: Kontynuacja rozwoju systemu metra

W 2008 roku zakończono realizację I linii metra do Młocin, wraz z organizacją w rejonie stacji końcowej węzła przesiadkowego z systemem Parkuj i Jedź oraz przesiadkami na trasę tramwajową do Tarchomina (wzdłuż Trasy Mostu Północnego).

Przewiduje się także kontynuację rozwoju metra, w tym budowę II i III linii. W pierwszej kolejności, z uwagi na potencjalnie duże obciążenie ruchem pasażerskim, realizowany będzie odcinek śródmiejski II linii od Ronda Daszyńskiego do stacji Warszawa Wileńska. Następnie będzie następować przedłużenie II linii na Targówek i Bródno, oraz odgałęzienie II linii od stacji Stadion na Gocław. W ten sposób powstanie układ dwóch rozgałęziających się na stacji Stadion linii: IIA (Stadion – Bródno) i IIB (Stadion – Gocław). Śródmiejski odcinek II linii przedłużany będzie także w kierunku zachodnim od Ronda Daszyńskiego na Bemowo.

Docelowo przewiduje się także realizację III linii metra o przebiegu: stacja Stadion - Saska Kępa – Pl. Konstytucji – Dw. Zachodni.

Sposób przeprowadzenia II i III linii metra przez obszar strefy śródmiejskiej będzie uwzględniać zarówno aspekty funkcjonalne (minimalizacja czasu dostępu do stacji wynikającego z głębokości usytuowania stacji) oraz ekonomiczne. Warunkiem realizacji rozbudowy systemu metra w Warszawie będzie:

- ograniczenie kosztów inwestycji poprzez wprowadzenie nowoczesnych technologii budowy metra, oraz wykorzystanie potencjalnych możliwości budowy metra w wykopie (ewentualnie na estakadzie) lub na powierzchni terenu,
- uzyskanie znaczącego dofinansowania budowy II oraz ewentualnie III linii metra ze środków centralnych i UE.

Zadanie 4: Usprawnienie komunikacji kolejowej

Dla przeciwdziałania nadmiernemu wzrostowi samochodowego ruchu dojazdowego decydujące znaczenie będzie miało doprowadzenie do jakościowej zmiany sposobu funkcjonowania podsystemu kolejowego obsługującego Warszawę i miejscowości podwarszawskie. Podstawowym celem będzie zwiększenie udziału kolei w przewozach zarówno w relacjach między Warszawą i strefą podmiejską, jak i w relacjach wewnątrzmijskich (przejęcie przez kolej wiodącej roli w masowej komunikacji międzydzielnicowej, obok innych szynowych środków transportu – tramwaju i metra). Cel ten będzie realizowany za pomocą dwóch grup działań:

- dostosowanie istniejącego podsystemu komunikacji kolejowej do współczesnych standardów (rewitalizacja, modernizacja),
- uzupełnienie istniejącego podsystemu o nowe przystanki i nowe linie komunikacji kolejowej (rozbudowa, adaptacja linii obecnie nie wykorzystywanych w ruchu pasażerskim).

Podejmowane działania powinny służyć:

- zwiększeniu prędkości handlowej, częstotliwości, podaży miejsc,
- zwiększeniu oferty (liczby możliwych relacji, w tym z uwzględnieniem przesiadek),
- zwiększeniu dostępności kolei (skróceniu czasu dojazdu, usprawnieniu przesiadek z innych środków transportu),
- zwiększeniu komfortu oczekiwania i podróży, czystości, estetyki, bezpieczeństwa oraz pełnej dostępności dla niepełnosprawnych,
- zastosowaniu rozwiązań przyjaznych dla pasażera (w tym poprzez rozwiązania taryfowo – biletowe, nowoczesne systemy informacji dynamicznej, prosty do zapamiętania rozkład oraz poprawę kultury obsługi).

Cele powyższe będą realizowane poprzez następujące działania:

- W zakresie infrastruktury:
 - modernizacje i remonty wybranych odcinków linii – podwyższenie parametrów eksploatacyjnych i likwidacja ograniczeń prędkości;
 - modernizacje istniejących stacji i przystanków;
 - adaptacje linii i łącznic nie wykorzystywanych w ruchu pasażerskim;
 - budową nowych przystanków w rejonach skupisk potencjalnych źródeł i celów podróży oddalonych od istniejących przystanków;

- wyposażenie wszystkich przystanków i stacji w rozwiązania umożliwiające dostęp osób niepełnosprawnych;
- wyposażenie wszystkich przystanków i stacji w system informacji dynamicznej o czasie do przyjazdu najbliższych pociągów;
- wyposażenie wszystkich przystanków i stacji w system monitoringu telewizją przemysłową, na przykład poprzez objęcie systemem monitoringu miejskiego;
- tworzenie węzłów przesiadkowych ze zminimalizowanymi drogami dojścia pomiędzy punktami odprawy innych środków i systemów transportu: metra (w tym na I linii - stacje Centrum i Dworzec Gdański), tramwaju, autobusu, parkingów Park+Ride, (Park-and-Ride, Parkuj i Jedź), B+R (Bike-and-Ride, dojazd rowerem – kontynuacja podróży transportem publicznym), K+R (Kiss-and-Ride, dowieszenie samochodem do przystanku – kontynuacja podróży transportem zbiorowym), w miarę możliwości wyposażonych w zadaszenie dojeżdżających pieszych i system wzajemnej informacji dynamicznej o najbliższych odprawach innych środków transportu.
- W zakresie taboru:
 - zwiększenie ilości taboru i uzyskanie częstotliwości 10 lub 15 minut w szczycie na każdej linii;
 - systematyczny zakup nowego taboru kolejowego dedykowanego do przewozów aglomeracyjnych (przyspieszenie minimum 1 m/s², zwiększona liczba drzwi, brak toalet), jednoprzestrzennego, wyposażonego w monitoring telewizji przemysłowej.
- W zakresie organizacji:
 - wprowadzenie na terenie aglomeracji cyklicznego stałoodstępowego rozkładu jazdy pociągów ze stałymi końcówkami minutowymi;
 - skoordynowanie rozkładu innych środków komunikacji miejskiej z rozkładem kolei;
 - integracja taryfowo – biletowa komunikacji kolejowej z komunikacją miejską (także w strefie podmiejskiej).

Działania powyższe powinny stworzyć ofertę kolei miejskiej na obszarze Warszawy oraz gmin sąsiadujących, również z uwzględnieniem linii dotąd nieużywanych do przewozów pasażerskich. Planowany jest rozwój linii na najbardziej atrakcyjnych kierunkach, po uprzednim przeprowadzeniu analiz kosztów i korzyści takich przedsięwzięć.

Zadaniem szczególnym będzie obsługa portu lotniczego im. F. Chopina. W tym celu wykorzystana zostanie zmodernizowana linia kolejowa nr 8 do Krakowa z nową łącznicą kolejową odgałęziającą się z głównej linii w rejonie przystanku Warszawa – Służewiec i biegnącą w tunelu do podziemnej stacji kolejowej realizowanej w ramach rozbudowy lotniska im. Fryderyka Chopina.

Innym zagadnieniem będzie zmiana organizacji prowadzenia ruchu na terenie Warszawy i całego Warszawskiego Węzła Kolejowego, ze szczególnym uwzględnieniem przepustowości linii średnicowej oraz możliwości jej zwiększenia przy zastosowaniu nowoczesnych systemów sterowania ruchem kolejowym, umożliwiających osiągnięcie wyższych częstotliwości (jak na linii metra). Niezależnie część linii (np. z lotniska im. F. Chopina) może być kierowana układem dalekobieżnym.

W uzupełnieniu do systemu kolejowego istotną rolę w obsłudze pasma Pruszkowskiego będzie odgrywać Warszawska Kolei Dojazdowa, biegnąca korytarzem transportowym:

Grodzisk Mazowiecki – Podkowa Leśna – Pruszków – centrum Warszawy. W zakresie WKD będzie rozważana:

- możliwość zaangażowania się Warszawy w prowadzenie przewozów,
- budowy sieci parkingów „Parkuj i jedź” (w części realizowane),
- poprawę funkcjonowania węzła przesiadkowego w centrum Warszawy z przeanalizowaniem możliwości przedłużenia WKD od końcowego przystanku obecnie usytuowanego w rejonie dworca Warszawa Centralna do rejonu stacji metra Warszawa Centrum.

Zakłada się, że docelowo realizacja zadania będzie koordynowana przez jednostkę zarządzającą transportem zbiorowym w skali metropolii (jako zadanie 1), także ze względu na konieczność koordynowania rozkładów jazdy i przeciwdziałania nadmiernej konkurencji środków transportu publicznego w tych samych korytarzach (np. z komunikacją autobusową), obniżającej ich efektywność.

Wskazane będzie powierzenie wykonywania przewozów kolejowych na drodze przetargów tak, by stworzyć rzeczywisty konkurencyjny rynek w tym segmencie usług. Pozytywne doświadczenia podobnej polityki w sektorze przewozów autobusowych, pozwalają przewidywać, że spowodowałyby to znaczne korzyści w obniżaniu kosztów i podnoszeniu jakości przewozów.

Biorąc pod uwagę skalę niezbędnych wydatków inwestycyjnych, jakie w najbliższych latach mogą być do dyspozycji na potrzeby modernizacji systemu kolejowego, pełna realizacja wymienionych zamierzeń, przy rozwijanych innych podsystemach transportu szynowego (metro, tramwaj), wymagać będzie znaczącego dofinansowania z funduszy strukturalnych i współpracy z innymi samorządami wszystkich szczebli oraz z podmiotami gospodarczymi odpowiedzialnymi za infrastrukturę kolejową. Znacznym ułatwieniem byłoby także wprowadzenie nowego ustawodawstwa, dostosowanego do specyficznej sytuacji transportu kolejowego w obszarach metropolitalnych.

Zadanie 5: Integracja systemów transportu

W aglomeracji warszawskiej przy funkcjonowaniu kilku podsystemów transportu (pieszego, komunikacji rowerowej, indywidualnej i publicznej) szczególnego znaczenia nabiera zapewnienie ich wysokiego stopnia integracji. Efekty integracji systemów transportowych są korzystne dla pasażerów, ale także dla organizatorów transportu i to przy stosunkowo niewielkich nakładach finansowych. Są także bardzo ważne z punktu widzenia pozyskiwania zaufania użytkowników do transportu publicznego.

W zakresie integracji systemów transportu dążyć się będzie do:

- Zapewnienia wspólnego biletu na wszystkie środki transportu publicznego.
- Rozwijania systemu parkingów „Parkuj i Jedź” (za wyjątkiem Strefy I) i „Bike & Ride”, stwarzających możliwość dogodniejszego odbywania podróży transportem publicznym i ograniczenia natężenia ruchu samochodowego na ulicach miasta.
- Modernizacji i przebudowy węzłów przesiadkowych pomiędzy różnymi rodzajami systemów transportu, dla ograniczenia występujących uciążliwości, zwiększenia wygody i skrócenia czasu przesiadania się pasażerów (zwiększenie zwartości węzłów, skrócenia długości i czasów dojazdów, weryfikacja usytuowania przystanków, remonty i korekty infrastruktury).

- Uruchamiania dynamicznych systemów informacji pasażerskiej (wizualnej i głosowej) ułatwiających dokonywanie przesiadek.
- Podejmowania innych działań technicznych z zakresu telematyki służących komunikacji publicznej, mających na celu poprawę jakości obsługi podróżnych (monitoring bezpieczeństwa, koordynacja układu oraz synchronizacja rozkładów jazdy).

Szczególne znaczenie będzie przypisane jakościowej zmianie sposobu funkcjonowania głównych węzłów przesiadkowych związanych z systemem kolejowym, tj. węzłom:

- Dw. Centralny – Dworzec Śródmieście – Metro Centrum,
- Dw. Zachodni,
- Dw. Wschodni,
- Dw. Warszawa Gdańska,
- Dw. Wileński.

Za ważne aspekty integracji systemów transportu uważać się będzie także:

- dostosowanie węzłów przesiadkowych do potrzeb niepełnosprawnych użytkowników,
- stosowanie jednego biletu na wszystkie środki komunikacji publicznej w aglomeracji (także jako zadanie 1),
- stworzenie warunków dla efektywnego zarządzania dyspozytorskiego taborom komunikacyjnym (np. dysponowanie tzw. „gorącą rezerwą” taboru służącą likwidacji zakłóceń spowodowanych awariami lub wypadkami),
- ułatwienie sprawowania nadzoru nad bezpieczeństwem osobistym podróżujących (monitoring, patrole).

Ważnym czynnikiem sprzyjającym integracji systemów transportowych jest usprawnienie dyspozytorskiego zarządzania ruchem środków transportu publicznego. Będzie ono polegać na pełnej koordynacji działań i przedsięwzięć wszystkich jednostek organizacyjnych odpowiedzialnych za funkcjonowanie miejskiego systemu transportowego oraz doskonaleniu metod zarządzania. Podstawowym kierunkiem usprawnień zarządzania będzie stopniowa i systematyczna integracja systemów przewozowych w zakresie monitorowania i sterowania ruchem komunikacji tramwajowej i autobusowej, prowadząca do:

- zwiększenia niezawodności funkcjonowania transportu publicznego i skrócenia czasu usuwania awarii,
- udoskonalenia nadzoru i kontroli nad funkcjonowaniem,
- zwiększenia bezpieczeństwa podróżujących,
- ograniczenia kosztów funkcjonowania transportu publicznego,
- podniesienia jakości funkcjonowania transportu publicznego.

Zadanie 6: Usprawnienie miejskiej i podmiejskiej komunikacji autobusowej

Modernizacja i rozwój systemu transportowego miasta będą także uwzględniać potrzeby komunikacji autobusowej. Działania w tym zakresie będą dotyczyć:

- wprowadzania ułatwień w funkcjonowaniu linii autobusowych na kierunkach dowozowych do korytarzy transportowych obsługiwanych przez komunikację szynową,
- usprawniania funkcjonowania linii autobusowych w głównych korytarzach komunikacyjnych Warszawy nie obsługiwanych przez komunikację szynową, w których autobus pełni rolę podstawowego środka transportu (np. ul. Puławska, ul. Radzymińska, Trasa Łazienkowska, Wisłostrada), także jeśli chodzi o linie autobusów podmiejskich.

Poprawa warunków funkcjonowania komunikacji autobusowej oprócz wymiany taboru na nowoczesny (także jako zadanie 4) oraz usprawnienia węzłów przesiadkowych i zarządzania dyspozytorskiego (także jako zadanie 7) będzie realizowane poprzez:

- wprowadzanie w większym stopniu niż dotychczas wydzielonych pasów ruchu dla autobusów, a także innych środków organizacji ruchu (np. pasy ruchu pod prąd) na odcinkach ulic obciążonych dużym ruchem pasażerskim,
- stosowanie priorytetów dla autobusów w sygnalizacji świetlnej, w tym także służ sygnalizacyjnych umożliwiających autobusom łatwe wykonanie manewrów skrętu,
- rozszerzanie w ścisłym centrum miasta strefy z ograniczeniami dla ruchu indywidualnego i dopuszczonym ruchem tramwajowym i autobusowym wykorzystującym niskoemisyjne paliwa i technologie w tym paliwa odnawialne (np. Krakowskie Przedmieście),
- modernizację przystanków.

Przewiduje się modernizowanie pętli autobusowych w celu poprawy sprawności zarządzania ruchem autobusowym oraz ułatwienia dostępu pasażerów do pojazdów, zmniejszenia ryzyka wypadków i ułatwienia dokonywania przesiadek (np. z samochodów i rowerów do autobusów).

Spośród planowanych w mieście nowych pasów dla autobusów największe uzasadnienie funkcjonalno-ruchowe mają:

- Al. Jerozolimskie (odcinki Nowy Świat - Żelazna i pl. Zawiszy – wiadukt mostu Poniatowskiego),
- ciąg ulic Ostrobramska – Trasa Łazienkowska – Wawelska (odcinek od ul. Płowieckiej do ul. Grójeckiej w obu kierunkach),
- ul. Świętokrzyska (odcinek Kopernika - rondo ONZ, w obu kierunkach),
- Wisłostrada (odcinek al. Witosa - ul. Łazienkowską),
- ul. Towarowa (odcinek rondo Daszyńskiego - pl. Zawiszy),
- na ul. Targowej pomiędzy al. Solidarności a al. Zieleniecką w obu kierunkach,
- na ul. Radzymińskiej – przedłużenie istniejącego pasa autobusowego do ul. Łodygowej,
- na ul. Puławskiej, pomiędzy ul. Karczunkowską a Poleczki (kierunek do centrum),
- na ul. Dolina Służewiecka, pomiędzy ul. Nowoursynowską a al. Wilanowską,
- w al. Prymasa Tysiąclecia, pomiędzy ul. Wolską a rondem Zesłańców Syberyjskich,
- na ul. Bitwy Warszawskiej, pomiędzy ul. Grójecką a Al. Jerozolimskimi, w obu kierunkach,
- wzdłuż ciągu ulic Grochowska-Płowiecka, pomiędzy ul. Trakt Lubelski a rondem Wiatraczna, w obu kierunkach,
- w Al. Solidarności, pomiędzy ul. Żelazną a pl. Bankowym, w obu kierunkach,
- wzdłuż ciągu ulic Wolska-Połczyńska, pomiędzy ul. Sowińskiego a Ciepłownią Wola, w obu kierunkach,
- w al. Krakowskiej, pomiędzy ul. Szyszkową a pętlą Okęcie, w obu kierunkach,

- na ul. Marszałkowskiej, pomiędzy Al. Jerozolimskimi a pl. Konstytucji oraz na odcinku dojazdowym do pl. Bankowego,
- w Al. Armii Krajowej, na odcinku od ul. Żelazowskiej do ul. Wybrzeże Gdynskie.

Zadanie 7: Wymiana taboru

Wzrost atrakcyjności transportu publicznego musi być równoznaczny z przeciwdziałaniem negatywnej tendencji starzenia się taboru w komunikacji autobusowej i tramwajowej. Wobec rosnących wymagań pasażerów oraz konkurencji ze strony samochodu, zachęcenie pasażerów do korzystania z transportu zbiorowego wymaga uznania zakupów taboru dla transportu zbiorowego jako działania priorytetowego.

Stąd ważnym elementem strategii jest zmiana wizerunku komunikacji także poprzez wprowadzanie na szerszą skalę do funkcjonowania nowoczesnych, jednoprzestrzennych i niskopodłogowych tramwajów oraz autobusów, także wykorzystujących paliwa niskoemisyjne i odnawialne. Oprócz podniesienia konkurencyjności transportu zbiorowego w stosunku do transportu indywidualnego, przyczyni się to do:

- zwiększenia udziału transportu publicznego w przewozach,
- zwiększenia niezawodności funkcjonowania transportu publicznego,
- podniesienia komfortu podróżowania ogółu pasażerów oraz poprawy warunków podróżowania osób niepełnosprawnych i zachęcenie ich do korzystania z transportu publicznego,
- zwiększenia rzeczywistego i odczuwanego bezpieczeństwa osobistego podróżujących i kierujących pojazdami,
- redukcji wydatków na remonty i naprawy taboru,
- redukcji skali dysproporcji między liczbą taboru w ruchu i stanem inwentarzowym,
- ograniczenia emisji hałasu i zanieczyszczeń,
- podwyższenia jakości przestrzeni miejskiej,
- poprawy wizerunku m.st. Warszawy jako aglomeracji wykorzystującej w transporcie publicznym niskoemisyjne technologie, w tym paliwa odnawialne, celem poprawy środowiska naturalnego i ochrony zdrowia mieszkańców.

Przy okazji wymiany taboru na nowoczesny wprowadzane będą do eksploatacji autobusy o zróżnicowanej pojemności oraz tramwaje dwukierunkowe, celem zwiększenia stopnia elastyczności eksploatacyjnej taboru oraz ograniczenia kosztów jego eksploatacji.

Rozwój systemu tramwajowego i tym samym zwiększenie zapotrzebowania na tabor tramwajowy, a także zwiększenie udziału nowoczesnego taboru w ruchu będą wymagać podjęcia działań w zakresie modernizacji i rozwoju zaplecza technicznego. Rozważona zostanie możliwość modernizacji Zakładu Naprawy Tramwajów przy ul. Młynarskiej 2, powiększenie zajezdni tramwajowej przy ul. Siedmiogrodzkiej, lub też znalezienia innej lokalizacji.

Zwiększenie udziału nowoczesnego taboru autobusowego, w tym w szczególności wykorzystującego paliwa odnawialne, niskoemisyjne może wymagać podjęcia działań w zakresie modernizacji i rozwoju zaplecza technicznego.

Zadanie 8: Racjonalizacja przebiegu linii komunikacji publicznej (marszrutyzacja)

Usprawnienie systemu transportu publicznego w Warszawie będzie się także wiązać z racjonalizacją układu linii tramwajowych i autobusowych. Przeprowadzenie zmian, bardziej radykalnych niż dokonywane okresowo przez ZTM będzie niezbędne przede wszystkim z uwagi na konieczność dążenia do:

- uproszczenia dotychczasowego układu linii tramwajowych z zastosowaniem dwóch podstawowych kryteriów: ograniczenia liczby linii oraz istotnego (nawet o kilkanaście procent) zmniejszenia zapotrzebowania na tabor tramwajowy,
- dostosowania układu linii autobusowych do układu tras komunikacji szynowej z uwzględnieniem podstawowej funkcji komunikacji autobusowej w Warszawie, jaką powinno być dowożenie pasażerów do tramwaju, metra i kolei,
- eliminowania wzajemnej konkurencji w tych samych korytarzach transportowych między autobusem i transportem szynowym (tramwaj, metro, kolej).

Ograniczenie liczby linii i uczynienie ich przebiegu, przy zachowaniu wysokich częstotliwości tramwajów, będzie sprzyjać:

- pozyskaniu pasażerów sporadycznie korzystających z transportu publicznego, lub nie korzystających z niego w ogóle, dla których korzystanie z systemu transportu stanie się łatwiejsze,
- większemu i bardziej komfortowemu wykorzystywaniu systemu transportu publicznego przez osoby przyjezdne i turystów, nie znających układu komunikacyjnego Warszawy,
- zwiększeniu efektywności (mniejszym kosztem społecznym) funkcjonowania komunikacji publicznej.

W przypadku komunikacji tramwajowej dążyć się będzie do jej zorganizowania na wzór organizacji systemu metra. Uproszczenie układu powinno zostać wykonane w taki sposób, aby podstawowe korytarze tramwajowe, na kierunkach wschód-zachód (*Most Poniatowskiego - Al. Jerozolimskie, Most Śląsko-Dąbrowski - Al. Solidarności, Most Gdański - Słomińskiego*) oraz północ-południe (*Targowa-Grochowska, Andersa-Marszałkowska - Puławska, Jana Pawła II - Niepodległości, Towarowa - Okopowa*) były obsługiwane przez jedną, lub dwie linie tramwajowe z uzupełnieniem układu odcinkami o charakterze łącznikowymi (np. ulice: Stawki, Nowowiejska, Filtrowa, itp.).

Z punktu widzenia korzyści dla pasażera, oprócz wymienionego wcześniej zwiększenia czytelności układu, efektem racjonalizacji przebiegu linii będzie:

- możliwość wprowadzenia stałego odstępu (taktu) pomiędzy tramwajami w ruchu,
- dogodniejsze korzystanie z przystanku bez konieczności dochodzenia do tramwajów różnych linii.

Z punktu widzenia miasta efektem racjonalizacji przebiegu linii będzie:

- istotne ograniczenie zapotrzebowania na tabor w wyniku skrócenia długości linii,
- ograniczenie kosztów eksploatacyjnych taboru i infrastruktury,

- przydzielenie określonej liczby i grupy taboru do poszczególnych korytarzy transportowych i tym samym wprowadzenia jednolitego standardu obsługi,
- łatwiejsze dokonywanie wymiany taboru na nowoczesny w przypadku modernizacji tras tramwajowych, a tym samym uzyskiwania większego efektu związanego z podwyższeniem komfortu podróżowania i poprawieniem wizerunku trasy tramwajowej,

W przypadku komunikacji autobusowej, oprócz poprawy czytelności linii i dostosowania ich układu do obsługi podstawowych korytarzy komunikacji szynowej dążyć się będzie do:

- dostosowania układu linii komunikacyjnych i położenia przystanków do zmian zagospodarowania przestrzennego miasta i strefy przedmieść, pod względem rodzaju i intensywności funkcji,
- skrócenia czasu podróżowania komunikacją autobusową,
- wprowadzenia stałego odstępu pomiędzy autobusami w ruchu.

Należy brać pod uwagę, że ograniczenie liczby linii tramwajowych i autobusowych zmniejszy bezpośrednio połączeń w systemie transportu publicznego, a tym samym zwiększy liczbę przesiadek. Uciążliwości wynikające z większej liczby przesiadek będą rekompensowane istotnym usprawnieniem podstawowych węzłów przesiadkowych miasta (zadanie 6). Badania przeprowadzone z wykorzystaniem modelu ruchowego Warszawy wskazują jednak, że wzrost ten nie powinien być wyższy niż 10% ogólnej liczby przesiadek, co przy rosnącym wykorzystywaniu biletów okresowych (jedno i wielodniowych) nie będzie wpływać znacząco na ograniczenie atrakcyjności transportu publicznego. Z uwagi na przywiązanie pasażerów do przebiegu linii transportu publicznego racjonalizacja układu linii będzie wprowadzana po przeprowadzeniu szczegółowych analiz skutków i z wykorzystaniem szerokiej kampanii reklamowej.

4.3 System transportu drogowego

4.3.1 Wstęp

Strategia w zakresie systemu transportu drogowego Warszawy nawiązuje do projektu „Narodowej Strategii Spójności 2007-2013 wspierającej wzrost gospodarczy i zatrudnienie” zaakceptowanej w dniu 14 lutego 2006 roku przez Radę Ministrów, oraz Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko zatwierdzonego decyzją Komisji Europejskiej z dnia 7 grudnia 2007.

Celem programu jest poprawa atrakcyjności inwestycyjnej Polski i jej regionów poprzez rozwój infrastruktury technicznej przy równoczesnej ochronie i poprawie stanu środowiska, zdrowia, zachowaniu tożsamości kulturowej i rozwijaniu spójności terytorialnej. Program zgodnie z Narodowymi Strategicznymi Ramami Odniesienia (NSRO), zatwierdzonymi 7 maja 2007 r. przez Komisję Europejską, stanowi jeden z programów operacyjnych będących podstawowym narzędziem do osiągnięcia założonych w nich celów przy wykorzystaniu środków Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

Dla osiągnięcia głównego celu NSRO niezbędne będzie wsparcie zagadnień związanych z rozbudową infrastruktury decydującej o konkurencyjności polskiej gospodarki i poszczególnych regionów. Dotyczy to zarówno przeznaczenia odpowiednich do skali potrzeb środków na te sfery, jak i wprowadzenia odpowiednich przekształceń systemu przygotowania

i realizacji projektów infrastrukturalnych. Cel realizowany przez NSRO w obszarze rozbudowy infrastruktury drogowej będzie osiągany m.in. poprzez powiązanie Warszawy z siecią autostrad i dróg ekspresowych, a tym samym powiązań z innymi miastami Polski oraz powiązań międzynarodowych.

Rozwój systemu drogowego Warszawy będzie następował w taki sposób aby sprzyjać zaspokojeniu istotnych potrzeb mieszkańców w zakresie mobilności oraz przewozu ładunków, z jednoczesnym ograniczeniem ujemnych skutków wynikających z ruchu samochodów dla środowiska naturalnego i warunków życia ludzi. W podejmowanych działaniach dążyć się będzie do prawidłowego zhierarchizowania układu drogowego Warszawy pod względem funkcji. Zadanie to będzie rozumiane jako:

- **Rozwijanie układu dróg wyższych klas** (drogi ekspresowe – S i drogi główne ruchu przyspieszonego - GP) w **układach obwodowych** (np. wokół Śródmieścia) i na powiązaniach z siecią dróg zewnętrznych w stosunku do miasta, w celu zapewnienia sprawnego funkcjonowania systemu drogowego Warszawy.
- **Ograniczenie funkcji ulic i jej parametrów technicznych w obszarze centralnym miasta** z uwagi na konieczność przeciwdziałania nadmiernemu wzrostowi ruchu i pogarszaniu się środowiska naturalnego oraz z uwagi na dążenie do podniesienia jakości przestrzeni miejskiej. W centralnych obszarach miasta, dobrze obsługiwanych transportem zbiorowym, budowa nowych, dróg lub poszerzanie istniejących będzie ograniczona do minimum i związana wyłącznie z realizacją miejskich planów rewitalizacji obszarów i realizacją planów zagospodarowania przestrzennego. Powszechnie wdrażane będą zaawansowane metody zarządzania ruchem służące większej efektywności wykorzystania infrastruktury.

Działania prowadzone w tym kierunku zarówno o charakterze inwestycyjnym jak i z wykorzystaniem środków organizacji ruchu (dostosowywanie parametrów przekroju poprzecznego, odstępów pomiędzy skrzyżowaniami itp.) umożliwią segregację ruchu o różnym charakterze, z rozdzieleniem:

- ruchu lokalnego od ruchu o większym zasięgu (o charakterze tranzytowym),
- ruchu osobowego od ruchu towarowego (samochodów ciężarowych i dostawczych).

Jest to tym istotniejsze, że w ostatnich latach obserwowany jest szybki wzrost ruchu dojazdowego do Warszawy. Również planowany rozwój głównych dróg krajowych w bezpośrednim otoczeniu Warszawy (drogi ekspresowe S7, S8, S17, a przede wszystkim przewidywane doprowadzenie autostrady A-2 do zachodniej granicy Warszawy (do węzła „Konotopa”) i budowa Trasy Mostu Południowego, będą miały bardzo istotny wpływ na funkcjonowanie miejskiego systemu transportowego.

Oprócz realizacji nowych elementów sieci drogowo – ulicznej w układzie obwodowym oraz ograniczania funkcji ulic w strefie śródmiejskiej za istotne uważa się:

- uzupełnianie braków w istniejącym systemie drogowym i/lub usuwanie „wąskich gardeł” na istniejących ciągach ulic o podstawowym znaczeniu z tym, że nie będzie to dotyczyć przedsięwzięć zwiększających przepustowość układu drogowego na kierunkach prowadzących do ścisłego centrum miasta,
- zapewnianie dostępności, a przez to podniesienie atrakcyjności terenów przeznaczonych pod zabudowę.

W ramach strategii dotyczącej transportu drogowego przewidziano także szereg działań związanych z:

- usprawnieniem zarządzania ruchem,
- usprawnieniem zarządzania parkowaniem,
- rozwojem i ułatwieniami w zakresie ruchu pieszego,
- rozwojem i ułatwieniami w zakresie ruchu rowerowego.

4.3.2 Planowany rozwój układu dróg krajowych w rejonie Warszawy

Biorąc pod uwagę cel kierunkowy uczynienia z Warszawy metropolii europejskiej o wysokiej dynamice rozwoju gospodarczego i stale wzrastającej jakości życia mieszkańców, planowany stopień rozwoju systemu drogowego będzie zapewniać sprawne powiązania o zasięgu krajowym i międzynarodowym. Sprzyjać temu będzie rządowa strategia rozwoju infrastruktury transportu i plany w zakresie budowy autostrad i dróg ekspresowych.

Działania rządowe w okresie do 2013 roku przewidują realizację następujących elementów układu autostrad i dróg ekspresowych związanych z Warszawą:

- a) Budowę autostrady A2 w II transeuropejskim korytarzu transportowym, łączącej aglomeracje miejskie Warszawy, Łodzi i Poznania z drogowym systemem transportowym Unii Europejskiej (przez połączenie z niemiecką autostradą Nr 12 w Świecku) i Białorusi (przez połączenie z białoruską drogą magistralną M1 w Kukurykach).
- b) Przebudowę do parametrów drogi ekspresowej drogi krajowej nr 8 (Via Baltica) w I transeuropejskim korytarzu transportowym, łączącej Warszawę z granicą litewską w Budzisku.
- c) Przebudowę do parametrów drogi ekspresowej drogi krajowej nr 17 łączącej Warszawę i Lublin w kierunku granicy z Ukrainą.
- d) Przebudowę do parametrów drogi ekspresowej drogi krajowej nr 7 łączącej Gdańsk, Warszawę, Radom, Kielce, Kraków w kierunku granicy z Republiką Słowacką.
- e) Przebudowę do parametrów drogi ekspresowej drogi krajowej nr 8 łączącej Warszawę z Piotrkowem Trybunalskim i autostradą A-1.

Niezależnie od układu dróg szybkiego ruchu doprowadzanych do Warszawy, podstawowym zadaniem centralnej administracji drogowej w obszarze warszawskiego węzła transportowego będzie realizacja układu obwodowego krajowych dróg ekspresowych, składającego się z następujących dwóch ciągów:

- północnej półobwodnicy przebiegającej od autostradowego węzła „Konotopa” zlokalizowanego na zachód od granicy Warszawy do Alei Prymasa Tysiąclecia (ten odcinek jest obecnie w budowie, termin zakończenia 2010 rok), następnie istniejącą Trasą Armii Krajowej (zmodernizowaną pod kątem dostosowania jej do parametrów drogi ekspresowej) i od miejscowości Marki projektowaną trasą Wschodniej Obwodnicy Warszawy do węzła „Zakręt” na skrzyżowaniu istniejących dróg krajowych nr 2 i nr 17,
- południowej półobwodnicy przebiegającej od autostradowego węzła „Konotopa”, w korytarzu rezerwowanym dla Południowej Obwodnicy Warszawy, do węzła z istniejącą drogą nr 17 na wschód od granicy miasta, a następnie jako autostrada A-2 w kierunku wschodnim (Trasa Mostu Południowego).

Zakłada się, że wszystkie elementy układu obwodowego krajowych dróg ekspresowych zostaną sfinansowane z budżetu centralnego tj. budżetu Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad (przewiduje się także finansowanie części elementów układu ze środków Unii Europejskiej). Warunkiem jest - w świetle istniejących przepisów prawnych - zaprojektowanie wymienionych tras jako dróg ekspresowych. Nie wyklucza to możliwości łagodzenia niektórych parametrów technicznych tras drogowych oraz stosowania odstępstw od obowiązujących przepisów np. ze względu na wymagania ochrony środowiska czy też uwarunkowania związane z koniecznością obsługi miasta i faktu przebiegu niektórych odcinków obwodnicy przez tereny intensywnie zagospodarowane.

Zrealizowanie układu obwodowego w standardzie dróg ekspresowych pozwoli na osiągnięcie następujących celów:

- zapewnione zostaną powiązania Warszawy z Transeuropejskimi Korytarzami Transportowymi – I (droga S8 - Via Baltica), II (autostrada A2) i VI (poprzez drogi S7 i S8),
- zapewnione będzie sprawne wprowadzanie do miasta ruchu docelowego o zasięgu międzynarodowym, krajowym i regionalnym a następnie rozprowadzanie go za pośrednictwem wewnętrznego układu ulic miejskich (poprzez połączenia z autostradą A2, drogami ekspresowymi S7, S8 i S17 oraz drogami krajowymi nr 61 i nr 79),
- obszar centralny Warszawy zostanie odciążony od ruchu tranzytowego dalszego zasięgu (który przechodzi obecnie przez ten obszar ze względu na brak innych możliwości przejazdu) oraz części ruchu między dzielnicami aglomeracji, niezwiązanego z tym obszarem,
- stworzone zostaną dodatkowe połączenia pomiędzy dzielnicami Warszawy, omijające jej centrum.

Część z projektowanych elementów obwodnicy ma w zasadzie przesądzone rozwiązania. Pozostałe są, lub będą przedmiotem opracowań koncepcyjnych.

Obecnie poszczególne elementy ekspresowej obwodnicy posiadają następujące decyzje administracyjne:

- Trasa AK odc. Prymasa Tysiąclecia – Marki ma decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach i decyzję lokalizacyjną,
- Trasa S2 węzeł Lotnisko - Puławska ma decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach i decyzję lokalizacyjną,
- Trasa S2 węzeł Konotopa – Lotnisko ma decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach i decyzję lokalizacyjną,
- Trasa S2 węzeł Puławska – węzeł Lubelska – przygotowane materiały do wniosku o decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach,
- S17 węzeł Zakręt – węzeł Marki ma decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach.

Niezależnie od realizacji układu obwodowego dróg krajowych ekspresowych, (który w zasadniczy sposób usprawni powiązania na kierunku wschód – zachód), bardzo ważne będzie rozwiązanie kwestii wprowadzenia do układu drogowego Warszawy:

- drogi ekspresowej S7/S8 – wloty do Warszawy od strony południowej (Kraków-Kielce-Radom) - połączenie Salomea – Wolica ma decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach i decyzję lokalizacyjną dla całego odcinka i przygotowany projekt budowlany,
- drogi ekspresowej S7 – wlot do Warszawy od strony północnej (Gdańsk), dla odcinka Trasa AK – Łomianki - jest złożony wniosek o decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach,
- drogi ekspresowej S8 - wloty do Warszawy od strony wschodniej (Białystok) jest złożony wniosek o decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach,
- drogi ekspresowej S17 – wlot do Warszawy od strony południowo-wschodniej (Lublin), złożony jest wniosek o decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach,
- Prowadzone są prace studialne nad korytarzem dla nowego wlotu do Warszawy dla trasy S7 od strony południowej.

Realizacja nowego włączenia południowego wlotu drogi S7/S8 do Warszawy na odcinku Salomea – Wolica znajduje się obecnie na etapie wykupu terenów (planowana realizacja inwestycji lata 2009-2012). Wybudowanie tego odcinka umożliwi znaczne odciążenie z ruchu silnie obciążonej ruchem Al. Krakowskiej.

W odniesieniu do wlotu drogi S8 z kierunku wschodniego zakłada się, że będzie on podłączony do istniejącego ciągu Trasy Armii Krajowej, natomiast wlot z kierunku południowego zostanie włączony do trasy łącznicowej Salomea - Wolica. Zrealizowanie wschodniego odcinka drogi S8 pozwoli na sprawne połączenie Warszawy z I transeuropejskim korytarzem transportowym. Ruch z tej drogi poprzez układ obwodowy dróg ekspresowych, będzie rozprowadzany na układ ulic miejskich z ominięciem centralnego obszaru miasta.

Modernizacja drogi krajowej nr 17 do parametrów drogi ekspresowej zapewni sprawne powiązanie Warszawy w kierunku południowo – wschodnim. Ruch z tej trasy poprzez węzły z Południową Obwodnicą Warszawy oraz Trasą Armii Krajowej będzie wprowadzany do Warszawy z ominięciem obszaru centralnego, a następnie rozprowadzony na układ miejski poprzez węzły układu obwodowego krajowych dróg ekspresowych.

4.3.3 Zadania Strategii dotyczące rozwoju systemu drogowego Warszawy

Działania władz Warszawy w zakresie systemu drogowego będą prowadziły do usunięcia jego słabych stron, zapewnienia sprawności funkcjonowania oraz stwarzania szans rozwoju miasta. W zakresie systemu drogowego planuje się realizację następujących 11-tu podstawowych zadań strategii:

- Zadanie 1. Zapewnienie wysokiego standardu technicznego ulic i obiektów.
- Zadanie 2. Stworzenie kompletnego układu tras obwodowych.
- Zadanie 3. Zwiększenie stopnia zhierarchizowania sieci drogowej.

- Zadanie 4. Lepsze wykorzystanie systemu transportowego poprzez wdrażanie systemów zarządzania ruchem.
- Zadanie 5. Ułatwienie przekraczania Wisły - budowa nowych tras mostowych.
- Zadanie 6. Poprawienie dostępności Warszawy w powiązaniach zewnętrznych.
- Zadanie 7. Wprowadzenie ograniczeń w ruchu indywidualnym w strefie śródmiejskiej Warszawy i innych wybranych obszarach miasta..
- Zadanie 8. Zwiększenie kontroli dostępu do ciągów ulicznych wyższych klas.
- Zadanie 9. Uporządkowanie systemu parkowania.
- Zadanie 10. Wdrażanie systemów opłat (wprowadzanie mechanizmów fiskalnych) za korzystanie z infrastruktury drogowej.
- Zadanie 11. Podejmowanie działań łagodzących skutki funkcjonowania systemu drogowego na otoczenie.

Zadanie 1: Zapewnienie wysokiego standardu technicznego ulic i obiektów

Działania prowadzone w ostatnich latach w zakresie poprawy stanu technicznego ulic i obiektów przynoszą pozytywne efekty i są zauważane przez użytkowników systemu drogowego oraz pasażerów transportu publicznego. Zebrane doświadczenia, skala zidentyfikowanych potrzeb modernizacyjnych oraz poparcie opinii publicznej dla podejmowanych działań (pomimo występowania okresowych uciążliwości) wskazują, że niezbędne jest kontynuowanie poprawy stanu technicznego nawierzchni ulic i obiektów. Jest to niezbędne zarówno z punktu widzenia potrzeb użytkowników systemu jak też z uwagi na wizerunek i prestiż Warszawy.

Wymaga to także:

- Wprowadzenia systemu zarządzania utrzymaniem infrastruktury drogowej wraz z systematycznie aktualizowaną bazą danych o stanie technicznym infrastruktury transportowej i możliwością przewidywania, planowania i optymalizowania wydatków na utrzymanie infrastruktury oraz
- Opracowania wieloletniego programu napraw i remontów infrastruktury drogowej z programem finansowania.

Zahamowanie degradacji infrastruktury drogowej, a następnie doprowadzenie do uzyskania wysokiego standardu technicznego ulic i obiektów będzie realizowane:

- poprzez przeznaczanie w budżecie miasta odpowiednio dużych środków finansowych na modernizowanie (wzmacnianie) nawierzchni ulic i obiektów, np. kosztem wydatków dotychczas ponoszonych na rozwój układu drogowego w strefie śródmiejskiej (budowanie drugich jezdni ulic w strefach I i II, itp.);
- poprzez aktywne pozyskiwanie środków pozabudżetowych, np. z funduszy UE, funduszy na ochronę środowiska, itp.

Zadanie 2: Stworzenie kompletnego układu tras obwodowych

Jedną ze słabych stron obecnego układu drogowego miasta jest brak połączeń obwodowych umożliwiających omijanie obszaru strefy śródmiejskiej. Powoduje to, że znaczna część podróży w mieście, włączając w to podróże tranzytowe, odbywa się z wykorzystaniem

śródmiejskiego układu ulic, a nawet ścisłego centrum miasta. Od wielu lat koncepcje rozwoju systemu transportowego zapisywane w kolejnych dokumentach planistycznych w tym w planach zagospodarowania przestrzennego Warszawy, rezerwowały korytarze dla projektowanych tras obwodowych. Ich realizacja była jednak wciąż odkładana w czasie, głównie ze względu na brak środków finansowych oraz protesty społeczne. Rozwój motoryzacji i rosnące uciążliwości dla mieszkańców miasta wynikające ze źle ukształtowanego układu drogowego zmuszają jednak do intensywnego działania na rzecz stworzenia kompletnego układu tras obwodowych w tym:

- **Obwodnicy Śródmiejskiej**, na którą składają się następujące odcinki ulic:
 - na północy wzdłuż ciągu ulic GP – Słomińskiego – Starzyńskiego,
 - wzdłuż zachodniej granicy strefy śródmiejskiej: ciąg ulic GP Okopowa – Towarowa - Raszyńska,
 - na południu: Trasa Łazienkowska – Al. Stanów Zjednoczonych (GP),
 - na wschodzie: ciąg istniejących ulic Al. Stanów Zjednoczonych - Wiatraczna oraz projektowanych: Nowo-Wiatraczna - Zabraniecka i jej przedłużenie wzdłuż torów PKP do węzła Żaba,
- **Obwodnicy Miejskiej**, na którą składają się następujące trasy:
 - od zachodu: Trasa NS o parametrach ulicy GP na odcinku od trasy AK do węzła „Marynarska”,
 - od południa: ciąg ulic GP: Marynarska – Rzymowskiego – Witosa oraz Trasa Siekierkowska,
 - od wschodu: Trasa Olszynki Grochowskiej - GP,
 - od północy: Trasa Mostu Północnego - GP.

Zadanie 3: Zwiększenie stopnia zhierarchizowania sieci drogowej

Dążyć się będzie do stworzenia hierarchicznego układu drogowego miasta, poprzez realizację nowych oraz modernizowanie istniejących elementów układu drogowego. Przyjmuje się, że podstawą systemu drogowego Warszawy będzie:

- W obszarze ścisłego centrum miasta (strefa I - śródmiejska) układ ulic zbiorczych i niższych klas. Podstawowe funkcje ulic będą związane z: obsługą samochodowego ruchu dojazdowego i wewnętrznego, obsługą komunikacji zbiorowej, ruchu rowerowego i pieszych, a parametry techniczne (szerokość przekroju, liczba pasów ruchu, itp.) będą ograniczać prędkość jazdy.
- W strefie II - miejskiej układ ulic zbiorczych i niższych klas oraz wyjątkowo ulic G i GP. Podstawowe funkcje podobnie jak w przypadku strefy I będą związane z obsługą ruchu dojazdowego i ruchu wewnętrznego.
- Układ dróg ruchu szybkiego (S), który wraz z układem dróg GP i G pozwoli na sprawne rozprowadzanie ruchu międzydzielnicowego oraz ruchu zewnętrznego. Zapewni to odciążenie układu ulic zbiorczych i lokalnych od nadmiernego ruchu samochodowego w tym także ruchu samochodów towarowych i stworzy możliwość przywrócenia temu układowi funkcji obsługi przyległego zagospodarowania.

Zadanie 4: Lepsze wykorzystanie systemu transportowego poprzez wdrażanie systemów zarządzania ruchem

Oprócz działań prowadzących do modernizacji i rozwoju infrastruktury transportowej ważnym zadaniem będzie lepsze i bardziej efektywne wykorzystywanie już istniejącego systemu drogowego. W tym celu rozwijany będzie pod względem obszarowym i funkcjonalnym zintegrowany system zarządzania ruchem, docelowo obejmujący obszar całej Warszawy. Ze względu na wzajemne ścisłe powiązania pomiędzy poszczególnymi podsystemami transportowymi miasta, system ten będzie przede wszystkim dotyczyć:

- zarządzania ruchem drogowym; sterowania sygnalizacją świetlną oraz monitorowania ruchu na najważniejszych arteriach; jedną z najważniejszych funkcji systemu będzie szybkie reagowanie w stanach awaryjnych (wypadki, kolizje, awarie) oraz informowanie użytkowników systemu o aktualnej sytuacji ruchowej w mieście,
- zarządzania transportem publicznym, w tym udzielania priorytetu w ruchu ulicznym środkom naziemnego transportu publicznego,
- zarządzania parkowaniem,
- zarządzania ruchem towarowym.

Ocena istniejących warunków ruchu oraz analiza wariantowych programów inwestowania w infrastrukturę transportu i zarządzanie ruchem, uzasadnia kontynuowanie działań zmierzających do wdrożenia systemu i jego dalszego rozwoju. Działania takie będą zgodne z obserwowanymi na świecie tendencjami inwestowania w wysoce efektywne ekonomicznie i wykorzystujące najnowsze technologie systemy zarządzania ruchem. Wdrożenie zintegrowanego systemu zarządzania ruchem umożliwi:

1. Podwyższenie sprawności ruchu miejskiego, w tym w szczególności:
 - zwiększenie wygody i płynności ruchu (zmniejszanie liczby zatrzymań),
 - zmniejszenie czasu podróży (redukcja czasu traconego),
 - zwiększenie przepustowości układu drogowego,
 - ograniczenie kosztów ruchu.

Kluczowe będzie wprowadzenie nowoczesnego sterowania sygnalizacją świetlną na skrzyżowaniach, które umożliwi dostosowanie programów sygnalizacji do bieżących warunków ruchu.

2. Stosowanie specjalnych strategii sterowania ruchem.

Możliwe będzie wykrywanie przeciążeń układu komunikacyjnego i odpowiednie reagowanie poprzez przygotowane specjalne strategie sterowania (np. ograniczanie dopływu ruchu do centrum miasta, ograniczanie ruchu na wybranych trasach drogowych, aktywne i dynamiczne sterowanie ruchem drogowym w stanach awaryjnych).

3. Uprzywilejowanie w ruchu pojazdów transportu publicznego.

Wdrożenie systemu umożliwi (wraz z wprowadzeniem systemu zarządzania ruchem autobusów i tramwajów) podwyższenie sprawności funkcjonowania transportu publicznego, głównie na tych trasach, na których występują najgorsze warunki ruchu autobusów i tramwajów. Umożliwi to utrzymanie roli transportu publicznego w obsłudze przewozów pasażerskich, ograniczenie wzrostu liczby podróży odbywanych komunikacją indywidualną i związanego z tym zatłoczenia ulic i wzrastającego zanieczyszczenia

środowiska, zmniejszenia średnich czasów podróży zarówno transportu publicznego jak i indywidualnego i zmniejszenia spodziewanych strat czasu w stosunku do przypadku, gdy zaniechane będą jakiegokolwiek działania.

4. Pełne zbieranie informacji o ruchu, zdarzeniach drogowych (wypadki, kolizje awarie, przeciążenia układu ulic), warunkach atmosferycznych (np. gołoledź) i przekazywania informacji dla kierowców i służb miejskich. System monitorowania ruchu na wybranych kluczowych trasach, w tunelach i w newralgicznych punktach miasta umożliwi szybkie wykrywanie wypadków i incydentów wymagających interwencji oraz ostrzeżenie i informowanie uczestników ruchu drogowego przez znaki o zmiennej treści.
5. Poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego.
6. Usprawnienie ruchu tranzytowego oraz przewozu materiałów niebezpiecznych.

W przypadku ruchu tranzytowego możliwe będzie sterowanie przepływem ruchu poprzez system znaków/tablic zmiennowskazaniowych. W przypadku transportu materiałów niebezpiecznych możliwe będzie monitorowanie tras przejazdu, wprowadzanie ułatwień w ruchu, a także szybsze reagowanie w przypadku awarii.

7. Ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko.

Zadanie 5: Ułatwienie przekraczania Wisły - budowa nowych tras mostowych

Dążenie do ograniczenia transportochłonności układu drogowego wymaga zwiększenia liczby przepraw mostowych i tras drogowych spinających korytarze drogowe przebiegające wzdłuż Wisły. W znaczący sposób zmniejszy to średnie długości podróży, a tym samym przyczyni się do ograniczenia natężenia ruchu, zmniejszenia emisji zanieczyszczeń i kosztów eksploatacyjnych.

Jako priorytetowe będzie się traktować działania zgodne ze „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Warszawy”, w którym zarezerwowano następujące korytarze dla nowych przepraw mostowych przez Wisłę:

- Trasa Mostu Północnego, o charakterze międzydzielnicowym i międzyregionalnym,
- Trasa mostowa Krasieńskiego-Budowlana, o charakterze lokalnym i międzydzielnicowym,
- Trasa na Zaporze, o charakterze lokalnym i międzydzielnicowym,
- Trasa Mostu Południowego, o charakterze międzydzielnicowym i międzyregionalnym.

Kolejność powstawania tras i budowy mostów narzuca sytuacja ruchowa na istniejących mostach i plany rozwoju przestrzennego miasta. Obciążenie ruchem obecnie funkcjonujących mostów przez Wisłę (najbardziej obciążony jest most Grota Roweckiego), uwarunkowania w zakresie rozwoju komunikacji zbiorowej (np. dążenie do lepszego powiązania Tarchomina z centrum miasta) oraz stopień zaawansowania prac planistyczno-projektowych wskazują jednoznacznie na priorytet realizacyjny dla Trasy Mostu Północnego.

Uwzględniając zasadność ułatwienia powiązań pomiędzy dzielnicami Targówek i Żoliborz (w tym także ułatwienia dojazdu do I linii metra – Pl. Wilsona) jako zadania pilne należy traktować realizację trasy mostowej Budowlana-Krasieńskiego.

Zwiększenie integracji południowej części miasta i ułatwienie funkcjonowania układu komunikacyjnego wymaga południowej realizacji 2 przepraw mostowych: Trasy na Zaporze oraz budowanej przez GDDKiA Południowej Obwodnicy Warszawy (w tym planowanego w jej ciągu mostu przez Wisłę).

Zadanie 6: Poprawienie dostępności w powiązaniach zewnętrznych

Przedsięwzięcia realizowane z budżetu krajowej administracji drogowej: obwodnica ekspresowych dróg krajowych oraz modernizacja tras S7, S8 i S17 stworzą w Warszawie szkielet dróg ekspresowych, zapewniając zupełnie nową jakość w funkcjonowaniu systemu drogowego miasta oraz jego powiązań z układem dróg zewnętrznych. W związku z tym w strategii rozwoju ulic miejskich uwzględniono konieczność zintegrowania działań i maksymalizacji wykorzystania inwestycji realizowanych z budżetu centralnego dla poprawy funkcjonowania Warszawy w zakresie powiązań zewnętrznych. Stąd też dążyć się będzie do tego, aby projektowane elementy krajowych dróg ekspresowych zapewniały jak najlepsze powiązanie z podstawowym układem miejskim (istniejącym i projektowanym), który z kolei zapewnia dojazd do otaczającego zagospodarowania.

Biorąc powyższe pod uwagę, przewiduje się realizację inwestycji w zakresie ulic miejskich w sposób skoordynowany w czasie z planowaną realizacją krajowych dróg ekspresowych. Wśród najważniejszych przedsięwzięć w tym względzie należy wymienić:

- modernizację odcinka Al. Jerozolimskich od Ronda Zesłańców Syberyjskich – Łopuszańska;
- modernizację ciągu ulic Marsa – Żołnierska,
- dokończenia budowy Trasy Siekierkowskiej,
- budowę ul. Nowo-Lazurowej,
- budowę dojazdów do portu lotniczego im. F. Chopina,
- budowę Trasy NS na odc. od węzła Marynarska do węzła z Trasą AK,
- budowę wschodniej części obwodnicy śródmiejskiej na odc. od Ronda Wiatraczna do węzła Żaba,
- budowę przedłużenia Trasy Świętokrzyskiej od Mostu Świętokrzyskiego z przecięciem wschodniej części obwodnicy śródmiejskiej na odc. od Ronda Wiatraczna do węzła Żaba, śladem istniejących ulic Ziemowita i Swojskiej, łącząc obwodnicę śródmiejską z Trasą Olszynki Grochowskiej z planowanym nowym przebiegiem drogi wojewódzkiej 634 w Żąbkach do węzła łączącego drogi wojewódzkie 631 i 634 z planowaną drogą ekspresową S-17,
- budowę ul. Czerniakowskiej-bis,
- przebudowę Wału Miedzeszyńskiego na odc. od skrzyżowania z ul. Trakt Lubelski do granic miasta,
- dokończenie budowy ulic Nowozabraniecka – Strażacka – Cyrulików – Okuniewska do granicy m.st. Warszawy łączący Obwodnicę Śródmiejską (ul. Nowo-Wiatraczna), Obwodnicę Etapową (ul. Żołnierska) i Wschodnią Obwodnicę Warszawy, wyprowadzając ruch kołowy promieniście z centrum Warszawy w kierunku wschodnim.

Zadanie 7: Wprowadzenie ograniczeń w ruchu indywidualnym w strefie śródmiejskiej Warszawy i innych wybranych obszarach miasta.

Zgodnie z przyjętą polityką transportową, w obszarze centrum Warszawy (strefa I – śródmiejska) podstawową rolę w obsłudze obszaru pełnić będzie transport publiczny.

Możliwość dojazdów samochodami będzie ograniczana, a w wybranych obszarach, w uzasadnionych przypadkach także eliminowana. W szczególności działania restrykcyjne będą dotyczyć ruchu o charakterze tranzytowym.

Przyjmuje się, że układ ulic wewnątrz obwodnicy Śródmieścia (za wyjątkiem Wisłostrady lewobrzeżnej i ciągu ulic Wybrzeże Helskie – Wybrzeże Szczecińskie – Wał Miedzeszyński) będzie pełnić funkcje ulic zbiorczych i lokalnych mających za zadanie zapewnienie bezpośredniej obsługi przyległego zagospodarowania przestrzennego. W strefie I promowany będzie ruch pieszy i rowerowy z jednoczesnym wprowadzaniem ograniczeń w ruchu dla samochodów osobowych i zwłaszcza towarowych (ciężarowych i dostawczych). Będzie to oznaczać m.in. wyłączenie wybranych ulic z ruchu samochodowego, wyznaczenie naziemnych przejść dla pieszych (także w miejscach gdzie obecnie funkcjonują przejścia podziemne) oraz ograniczanie liczby miejsc postojowych dla samochodów. Organizacja strefy ograniczonego ruchu będzie następować z wykorzystaniem szerokiej gamy środków redukujących prędkość ruchu.

Równocześnie dążyć się będzie do tworzenia dogodnych, krótkich powiązań dla pieszych, zapewnienia dobrej dostępności do przystanków i dworców transportu publicznego i eliminowania uciążliwości funkcjonalnych pochodzących od ruchu samochodowego na ciągach o intensywnym ruchu pieszym.

Przyjmując powyższe pod uwagę przyjmuje się, że w ramach Strefy I wydzielonych zostanie 7 następujących stref o zróżnicowanym traktowaniu ruchu pieszego, rowerowego, transportu zbiorowego i samochodowego:

Strefa I-PR z dopuszczonym wyłącznie ruchem pieszym i rowerowym, w której zasadniczym elementem będzie eliminacja ruchu pojazdów silnikowych (samochodów i pojazdów transportu zbiorowego) i nadanie bezwzględnie priorytetu ruchowi pieszemu i rowerowemu z odpowiednim przystosowaniem przestrzeni ulicy do potrzeb tego typu ruchu.

Strefa I-OR 20 z ograniczonym ruchem samochodów, w której ulice będą przeznaczone do wspólnego użytkowania przekroju przez pieszych i rowerzystów oraz przez pojazdy komunikacji indywidualnej; dotyczy to tych rejonów gdzie istnieje potrzeba wprowadzenia strefy I-PR a jednocześnie nie jest możliwe całkowite wyłączenie obszaru/ulicy z ogólnego ruchu; ale przy zachowaniu jako priorytetowego ruchu pieszego i rowerowego.

Strefa I-OR 30 z ograniczonym ruchem samochodów, w której ulice będą przeznaczone do wspólnego użytkowania przez pieszych i rowerzystów oraz przez pojazdy komunikacji indywidualnej; dotyczy to tych rejonów gdzie jednym z celów jest wyeliminowanie ruchu tranzytowego w stosunku do obszaru i pozostawienie wyłącznie ruchu źródłowo-docelowego; w obszarze tym, jako priorytetowy uznaje się ruch pieszy i rowerowy, z ograniczeniem prędkości samochodów do 30km/h.

Strefa I-PRTZ z ruchem pieszym, rowerowym i transportem zbiorowym, w którym ulice przeznaczone są do wspólnego użytkowania przez pieszych, rowerzystów i pojazdy transportu zbiorowego; dotyczy to ulic gdzie istnieje potrzeba wprowadzenia strefy I-PR a jednocześnie występuje konieczność obsługi transportem zbiorowym.

Ulica „UTZ” - z uprzywilejowaniem transportu zbiorowego, dotyczy pozostałych ulic obsługiwanych transportem zbiorowym gdzie zakłada się wprowadzenie uprzywilejowania komunikacji autobusowej i tramwajowej; oznacza to utrzymanie bądź wprowadzenie

segregacji ruchu indywidualnego i zbiorowego (wydzielone torowiska tramwajowe i tramwajowo-autobusowe, jezdnie autobusowe, wydzielone pasy autobusowe).

Ulica „O 50” – ogólnodostępna, dotyczy ulic wykorzystywanych wspólnie przez ruch samochodowy, transport zbiorowy, ruch rowerowy i ruch pieszy; dotyczy to ulic gdzie nie jest możliwe wprowadzenie uprzywilejowania dla transportu zbiorowego.

Ulica „O>50” – ulice z prędkością powyżej 50 km/h; dotyczy to ulic funkcjonujących w strefie I na zasadzie wyjątku, na których dopuszczone będzie podwyższenie prędkości powyżej 50km/h, ale przy zapewnieniu odpowiednich parametrów trasy i rozwiązań technicznych bezwzględnie segregujących ruch samochodów i transportu zbiorowego od ruchu pieszego i rowerowego.

Zakładane charakterystyki stref z prędkościami dopuszczalnymi i granicami obszarów przedstawiono w tabeli 28. i na rysunku na str. 173.

Tabl. 28. Zestawienie stref i ich podstawowa charakterystyka.

Strefy	Użytkownicy i <u>użytkownicy z priorytetami</u>	Maksymalne dopuszczalne prędkości w strefie	Ulice/obszar
strefa I-PR	<u>ruch pieszy</u> <u>ruch rowerowy</u>	20 km/h	- Stare i Nowe Miasto - Ciąg pieszo- rowerowy na przedłużeniu ul. Mostowej, Bolesci do Ratuszowej (z mostem pieszo-rowerowym) - ul. Chmielna - ul. Agrykola - ciąg pieszo-rowerowy łączący ul. Projektowaną 1 i Projektowaną 2, na wschód od PKiN
strefa I-OR 20	<u>ruch pieszy</u> <u>ruch rowerowy</u> ruch samochodowy	20km/h	- Mokotowska – Pl. Zbawiciela – Pl. Trzech Krzyży
strefa I-OR 30	<u>ruch pieszy</u> <u>ruch rowerowy</u> ruch samochodowy	30 km/h	Pozostałe ulice w strefie I, spełniające kryteria I-OR 30 (wg rysunku stref brd)
strefa I-PRKZ	<u>ruch pieszy</u> <u>ruch rowerowy</u> <u>ruch TZ</u>	30 km/h	- Krakowskie Przedmieście - Nowy Świat - Marszałkowska (odcinek Pl. Konstytucji Plac Unii Lubelskiej) - Nowowiejska (odcinek Waryńskiego – Pl. Zbawiciela) - Świętokrzyska (odcinek Marszałkowska – Nowy Świat)
strefa I-UTZ	ruch pieszy ruch rowerowy <u>ruch TZ</u> ruch samochodowy	50 km/h	Pozostałe ulice w strefie I, spełniające kryteria I-UTZ (wg rysunku stref brd)
strefa I- O 50	ruch pieszy ruch rowerowy ruch TZ ruch samochodowy	50 km/h	Pozostałe ulice w strefie I spełniające kryteria I-UTZ (wg rysunku stref brd)
strefa I-O>50	ruch pieszy ruch rowerowy <u>ruch TZ</u> <u>ruch samochodowy</u>	>50 km/h	- Obwodnica Śródmiejska, - Wisłostrada (ograniczona od północy i południa Obwodnicą Śródmiejską)

Poza strefą śródmiejską, w celu wprowadzenia ułatwień w ruchu pieszych, zmniejszenia zapotrzebowania na odbywanie podróży samochodem oraz dążenie do poprawiania jakości przestrzeni publicznych będą wyznaczone strefy wolne od samochodów, lub z ograniczeniami ruchu samochodów, głównie w rejonach dobrze obsługiwanych transportem zbiorowym (np. w rejonie węzłów przesiadkowych). Strefy te będą skorelowane z „centrami dzielnic” oraz „centrami lokalnymi” określonymi w Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego m.st. Warszawy. Lokalizacje Stref i szczegółowe rozwiązania będą wynikać ze szczegółowych opracowań projektowych

Zadanie 8: Zwiększenie kontroli dostępu do ciągów ulicznych wyższych klas

Planowane ograniczenie dostępności obszaru ścisłego centrum Warszawy dla ruchu samochodowego musi oznaczać stworzenie ułatwień w poruszaniu się poza tym obszarem, a szczególnie na ulicach wyższych klas (G i GP). Jednym ze sposobów usprawnienia ruchu drogowego będzie wprowadzenie restrykcyjnego przestrzegania kontroli dostępności w tym:

- liczby skrzyżowań z drogami niższych klas,
- liczby zjazdów publicznych i indywidualnych,
- możliwości zatrzymywania i parkowania pojazdów,

i tym samym udroźnienie ruchu i ograniczenie możliwości występowania zakłóceń w ruchu.

Przykładem mogą być tzw. „czerwone trasy” wprowadzone w Londynie, na których ograniczenia dotyczące zatrzymywania się i parkowania dały szansę znaczącego usprawnienia ruchu, skrócenia czasu przejazdu, poprawienia niezawodności i likwidacji opóźnień.

Działania w tym względzie będą wymagać konsekwentnego i aktywnego egzekwowania wprowadzanych ograniczeń.

Zadanie 9: Uporządkowanie systemu parkowania

Uporządkowanie systemu parkowania będzie istotnym środkiem realizacji polityki transportowej głównie w obszarach silnie zurbanizowanych (strefy I i II). Podstawą działania będzie rezygnacja z prób dostosowania podaży miejsc parkingowych do popytu. Oznacza to zmianę dotychczasowego podejścia władz miasta. Limitowanie liczby miejsc parkingowych (także na działkach prywatnych) będzie zależeć od cech poszczególnych obszarów, sprawności funkcjonującego transportu publicznego oraz charakteru i intensywności zabudowy.

Działania zmierzające do uporządkowania parkowania będą umożliwiać zachowanie równowagi pomiędzy dostępnością i przepustowością układu drogowego, a chłonnością parkingową. Przyczynią się także do uzyskania oszczędności w przestrzeni ulic z możliwością ich wykorzystania na potrzeby transportu publicznego i rowerowego, utrzymanie koncentracji przewozów transportem publicznym (zwiększenie efektywności jej funkcjonowania) oraz przeciwdziałanie degradacji przestrzeni. Podstawowe działania w zakresie uporządkowania systemu parkowania będą dotyczyć:

1. Rozszerzenia strefy płatnego parkowania na całą strefę I (śródmiejską) i wybrane obszary strefy II (miejskiej) oraz wprowadzenie zróżnicowania stawek opłat w strefach.
2. Rozwoju systemu parkingów typu Parkuj i Jedź, w pierwszej kolejności przy peryferyjnych przystankach linii komunikacji szynowej (metro, kolej, tramwaj).

3. Stosowania limitów budowy nowych miejsc parkingowych w zależności od strefy miasta.
4. Uporządkowania parkowania w liniach rozgraniczających ciągów ulicznych, w tym w szczególności ograniczenie możliwości parkowania wzdłuż ciągów ulic klasy GP i G oraz fizyczne uniemożliwienie parkowania na chodnikach i trawnikach do tego nie przeznaczonych w strefie I oraz w obszarach, gdzie taki problem regularnie powtarza się w strefach II i III.
5. Budowy miejskich parkingów wielopoziomowych z jednoczesnym ograniczeniem liczby miejsc do parkowania w poziomie terenu.
6. Wprowadzanie pasów postojowych dla samochodów na ulicach klasy Z i L.
7. Porządkowania parkowania w strefach mieszkaniowych, w tym w szczególności w obszarach zabudowy wysokiej.
8. Zdecydowanego i konsekwentnego zwiększenia stopnia egzekwowania zakazów parkowania.

W odniesieniu do limitów budowy nowych miejsc parkingowych opracowane będą szczegółowe normy parkingowe obowiązujące w poszczególnych strefach miasta. Podstawą do określenia norm parkingowych będą ogólne wskaźniki przedstawione w tabl. 29.

Tabl. 29. Wskaźniki parkingowe

Wskaźniki parkingowe			
	dla biur i urzędów	dla handlu i usługi	dla mieszkańców
strefa I			
podstrefa Ia	nie więcej niż 5 miejsc/ 1000 m ² pow. użyt. biur i urzędów	nie więcej niż 10 miejsc /1000 m ² pow. użyt. handlu i usług	1 miejsce /1 mieszkanie/ lub mniej
podstrefa Ib	nie więcej niż 10 miejsc/ 1000 m ² pow. użyt. biur i urzędów	nie więcej niż 15 miejsc /1000 m ² pow. użyt. handlu i usług	1 miejsce/1 mieszkanie/ lub mniej
podstrefa Ic	10-18 miejsc/1000 m ² pow. użyt. biur i urzędów	15 – 25 miejsc /1000 m ² pow. użyt. handlu i usług	1 miejsce/1 mieszkanie
strefa II	18-30 miejsc/ 1000 m ² pow. użyt. biur i urzędów	25-38 miejsc /1000 m ² pow. użyt. handlu i usług	1 miejsce/1 mieszkanie, nie mniej jednak niż 1 miejsce/60 m ² pow. użyt. mieszkania
strefa III	25-30 miejsc/ 1000 m ² pow. użyt. biur i urzędów	30-60 miejsc/ 1000 m ² pow. użyt. handlu i usług	min. 1 miejsce/1 mieszkanie, nie mniej jednak niż 1 miejsce/60 m ² pow. użyt. mieszkania

W rejonie celów podróży rowerowych (biura, urzędy, obiekty handlowe i usługowe) należy przewidywać min. 5 miejsc dla rowerów na 1000m² pow. użytkowej.

Zadanie 10: Rozwój systemów opłat (wprowadzanie mechanizmów fiskalnych) za korzystanie z infrastruktury drogowej.

Niezależnie od opłat za parkowanie, w dalszej przyszłości - w celu ograniczania używania samochodów osobowych oraz powiązania korzystania z infrastruktury drogowej z ponoszeniem kosztów jej budowy i eksploatacji, rozważone będą możliwości wprowadzenia w Warszawie:

- opłat za korzystanie z wybranych elementów układu drogowego (np. mostów i tuneli),

- opłat za wjazd do obszaru centralnego.

Od opłat, po zarejestrowaniu, zwolnione byłyby: osoby niepełnosprawne, pojazdy napędzane alternatywnymi źródłami energii, pojazdy z co najmniej 9 miejscami, pojazdy służb technicznych i pomocy drogowej. Mieszkańcy obszaru objętego opłatami korzystaliby ze zniżek.

Tego typu rozwiązania funkcjonują już w różnych miastach świata np. Singapur, Oslo, czy Londyn. Ostatnio opłaty za wjazd do centrum wprowadzono także w Sztokholmie. Doświadczenia londyńskie pokazują, że wprowadzenie opłat za wjazd do centrum Londynu, spowodowało zmniejszenie liczby pojazdów wjeżdżających do tego obszaru o około 18%. Spowodowało to zmniejszenie o ok. 30% strat czasu powodowanych zatłoczeniem ulic. Rozwiązania fiskalne będą stosowane wyłącznie w przypadku obserwowania dalszego pogarszania się warunków ruchu drogowego w centrum Warszawy i /lub pogarszania się stanu środowiska naturalnego i zdrowotnego społeczeństwa oraz po wyczerpaniu innych możliwych działań naprawczych. Działania tego typu będą poprzedzane szczegółową analizą kosztów i korzyści społecznych oraz kampanią informacyjną prowadzoną w celu uzyskania jak największej akceptacji społecznej.

Wprowadzenie opłat uzależnione jest od zmian w ustawie o drogach publicznych. W przypadku akceptacji tego rozwiązania, wskazane byłoby wystąpienie władz miasta z odpowiednią inicjatywą ustawodawczą, obejmującą także rezygnację z limitowania wysokości stawek opłat, w tym za parkowanie. Stawki te wynikać bowiem powinny z analiz cenowej elastyczności popytu.

Zadanie 11: Podejmowanie działań łagodzących skutki funkcjonowania systemu drogowego na otoczenie.

Podejmowane będą działania mające na celu zmniejszenie emisji zanieczyszczeń i hałasu pochodzących od ruchu samochodowego. Odbywać się to będzie m.in. poprzez:

- koordynowanie rozwoju układu drogowego i zagospodarowania przestrzennego (np. w trakcie tworzenia i aktualizacji planów miejscowych zagospodarowania przestrzennego),
- stosowanie środków technicznych i inżynierii ruchu ograniczających emisję hałasu i zanieczyszczeń (np. w formie wytycznych do projektowania niwelety, stosowania odpowiednich („cichych”) nawierzchni, stosowanie ekranów, stosowanie strategii sterowania ograniczających dopływ i zwiększających płynność ruchu , itp.),
- uwzględnianie w projektach budowy nowych dróg oraz projektach modernizacji dróg możliwości sadzenia drzew, np. w formie szpalerów drzew; dotyczyć to będzie wszystkich klas dróg,
- w Strefie I weryfikowanie przestrzeni zajmowanej przez parkujące samochody, pod kątem możliwości zwiększenia powierzchni terenów zielonych,
- wprowadzanie stref ruchu uspokojonego ($v < 30$ km/h) i środków uspokojenia ruchu.

4.4 Bezpieczeństwo ruchu drogowego

Realizacja Strategii w odniesieniu do problemu poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego będzie wymagać:

- stworzenia struktur zdolnych pokierować działaniami na rzecz ograniczenia zagrożeń w mieście i wyposażenie ich w odpowiednie narzędzia realizacji,

- wdrożenia środków prewencyjnych gwarantujących szybki i istotny spadek liczby ofiar śmiertelnych w mieście oraz
- pozyskanie poparcia mieszkańców stolicy dla realizowanych działań.

Realizacja programu poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego w mieście będzie oznaczać konieczność aktywnego adaptowania wszystkich skutecznych, efektywnych, możliwych do wdrożenia i społecznie akceptowanych działań. Jeżeli kolejne rozwiązania spełniać będą te kryteria nakłady poniesione na wdrożenie takich środków szybko się zwrócą.

W Strategii przewiduje się realizację 7 następujących zadań o znaczeniu podstawowym dla poprawy BRD:

- Zadanie 1. Powołanie jednostki odpowiedzialnej za stan bezpieczeństwa ruchu drogowego.
- Zadanie 2. Utworzenie Warszawskiej Bazy Danych o BRD oraz systemu monitorowania i oceny efektów realizowanych przedsięwzięć.
- Zadanie 3. Wydzielenie funduszu na działania ograniczające zagrożenia występujące w ruchu drogowym.
- Zadanie 4. Opracowanie i wdrożenie systemu zarządzania prędkością w mieście.
- Zadanie 5. Działania na rzecz stosowania urządzeń ochronnych w samochodach (pasów bezpieczeństwa, fotelików dla dzieci).
- Zadanie 6. Wprowadzenie audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego i audytu rozwiązań transportowych pod kątem potrzeb osób niepełnosprawnych przy ocenie projektów modernizowanych i nowobudowanych ulic.
- Zadanie 7. Stworzenie ośrodka pomocy ofiarom wypadków i ich rodzinom.

Zadanie 1: Powołanie jednostki odpowiedzialnej za stan bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Do zadań tej jednostki będzie należeć m.in. przygotowanie miejskiego programu poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego, a następnie jego wdrożenie, inicjowanie i nadzorowanie współpracy pomiędzy administracją rządową, administracją samorządową, organizacjami pozarządowymi, szkolenie kadry, zarządzanie środkami budżetowymi na działania prewencyjne, informowanie społeczeństwa o stanie bezpieczeństwa ruchu drogowego w stolicy, podejmowanych działaniach i ich efektach, realizacja kampanii edukacyjnych.

Zadaniem ww. jednostki będzie dbanie o to by problemy bezpieczeństwa ruchu drogowego znalazły swoje odzwierciedlenie w innych programach miejskich. Polityka tworzenia bezpieczniejszego środowiska drogowego obejmuje, bowiem stopniowe integrowanie działań na rzecz ograniczenia zagrożeń w ruchu drogowym z innymi przedsięwzięciami, takimi jak doskonalenie prawa krajowego i lokalnego, planowanie przestrzenne (w tym pełnienie nadzoru nad zabudową, która utrudniłaby prowadzenie ruchu kołowego i pieszego), planowanie systemu transportowego, rozwój infrastruktury drogowej, działania straży miejskiej, programy poprawy zdrowia, czy edukacji.

Jednostka ta będzie odpowiedzialna za realizację pozostałych zadań strategii dotyczących bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Zadanie 2: Utworzenie Warszawskiej Bazy Danych o BRD oraz systemu monitorowania i oceny efektów realizowanych przedsięwzięć.

Warunkiem wstępnym prowadzenia efektywnej działalności w każdej dziedzinie jest posiadanie rzetelnych i wiarygodnych informacji. W przypadku działań z zakresu bezpieczeństwa ruchu drogowego chodzi m.in. o dane na temat skali zagrożenia w mieście (wypadki, ofiary, kolizje, wykroczenie itd.), przyczyn i okoliczności tego zagrożenia oraz efektów dotychczasowych działań. Istniejący system gromadzenia i przetwarzania danych o wypadkach tylko w części spełnia wymagania stawiane takim systemom.

Stworzenie wspólnej, zintegrowanej bazy danych o stanie bezpieczeństwa ruchu drogowego umożliwi m.in. połączenie danych zbieranych przez policję i służby miejskie z informacjami posiadanymi przez towarzystwa ubezpieczeniowe i służby medyczne, uprości problem modyfikacji i rozwoju bazy, a także umożliwi w przyszłości włączenie miasta w system zbierania danych na poziomie centralnym i unijnym. Jedna baza danych uporządkuje sprawę okresowego publikowania danych i analiz stanu bezpieczeństwa ruchu drogowego w Warszawie. Baza powinna mieć połączenie on-line z policją, służbą zdrowia, towarzystwami ubezpieczeniowymi, powinna też przynajmniej część swoich zasobów udostępniać w internecie mieszkańcom Warszawy.

Zadanie 3: Wydzielenie funduszu na działania ograniczające zagrożenia występujące w ruchu drogowym.

Prowadzenie działań prewencyjnych wymaga odpowiednich środków finansowych. Dobrze przygotowane rozwiązania ograniczające zagrożenie w ruchu drogowym zwykle są efektywne i tańsze niż usuwanie skutków wypadków drogowych. W pierwszym okresie środki finansowe będą przeznaczane na opracowanie programu poprawy BRD, studiów wykonalności proponowanych rozwiązań, a następnie na ich podstawie przygotowanie wniosków o ich sfinansowanie np. z odpowiednich programów unijnych. Dodatkowo podejmowane będą działania w celu przeznaczenia części wpływów z mandatów za wykroczenia drogowe na działalność prewencyjną, a także pozyskiwania wsparcia finansowego w towarzystwach ubezpieczeniowych i u sponsorów.

Zadanie 4: Opracowanie i wdrożenie systemu zarządzania prędkością w mieście

Wyniki analiz prowadzonych w Europie potwierdzają, że największe potencjalne możliwości poprawy bezpieczeństwa ruchu związane są z wdrożeniem przejrzystego systemu zarządzania prędkością. Wśród znanych metod szczególne miejsce zajmuje automatyczny nadzór nad prędkością. Wymaga to opracowania i wdrożenia (przy akceptacji społecznej) programu różnicującego dopuszczalną prędkość w zależności od klasy drogi (S, GP i G poza obszarami zabudowy) i jej parametrów technicznych, w tym ograniczającego prędkość na drogach głównych, zbiorczych i lokalnych do 50 km/h (w strefie I nawet 40 km/h).

W strefie I działania skierowane będą m.in. na ograniczanie szerokości jezdni i udostępnienie odzyskanej w ten sposób powierzchni ruchowi pieszemu, rowerowemu, małej gastronomii, terenom zielonym, parkingom oraz inne rozwiązania inżynierskie wymuszające wolniejszą jazdę. Prowadzone będą także wzmożone działania kontrolne wykonywane przez policję i straż miejską.

Zakłada się, że wdrożenie systemu zarządzania prędkością w mieście zwiększy liczbę kierowców przestrzegających obowiązujące limity prędkości.

Zadanie 5: Działania na rzecz stosowania urządzeń ochronnych w samochodach (pasów bezpieczeństwa, fotelików dla dzieci).

Stosowanie pasów bezpieczeństwa w samochodach i fotelików dla dzieci jest jednym z najtańszych i jednocześnie najefektywniejszym środkiem ochrony użytkowników samochodów. Urządzenia ochronne prawidłowo stosowane redukują ryzyko śmierci i ciężkich obrażeń o 40-65%. Badania prowadzone przez Krajową Radę Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego w Warszawie wskazują, że procent stosowania pasów bezpieczeństwa w mieście nie jest wysoki (ok. 70 % na przednich siedzeniach, 50% na siedzeniach tylnych).

Wymagać to będzie wzmocnienia nadzoru policyjnego oraz kampanii edukacyjnej. Istnieje szansa skoordynowania wysiłków miasta z działaniami podejmowanymi na poziomie centralnym.

W Strategii przyjmuje się, że w 2010 roku wskaźnik stosowania pasów na przednich siedzeniach w samochodach w Warszawie powinien osiągnąć poziom 90%, a na tylnych siedzeniach – 80%. Ustalenie wskaźników realizacji programu dla urządzeń ochronnych służących przewożeniu dzieci w samochodach wymagać będzie wcześniejszego przeprowadzenia badań.

Zadanie 6: Wprowadzenie audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego i audytu rozwiązań transportowych pod kątem potrzeb osób niepełnosprawnych przy ocenie projektów modernizowanych i nowobudowanych ulic

W Strategii przyjmuje się, że niezbędne jest wprowadzenie w Warszawie sformalizowanej procedury oceny nowych rozwiązań drogowych, projektów modernizacji i projektów organizacji ruchu z punktu widzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego czyli tzw. audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz dostępności dla osób niepełnosprawnych czyli tzw. audytu dostępności.

Audyt bezpieczeństwa i audyt dostępności powinny być prowadzone na różnych etapach tworzenia projektu (np. koncepcja programowa, projekt szczegółowy, nadzór nad budową lub modernizacją). Zakłada się, bowiem, że tańsze jest wprowadzanie poprawek czy nowych propozycji na etapie projektowania niż korygowanie już zrealizowanych rozwiązań drogowych. Podczas audytów powinny być analizowane efekty wdrożenia dotychczas zrealizowanych przedsięwzięć, badania wpływu ukształtowania drogi i zarządzania ruchem na bezpieczeństwo ruchu drogowego, obserwacje zachowań użytkowników dróg, badania nad czynnikami przyczyniającymi się do pojawienia się wypadków oraz utrudniającymi bądź uniemożliwiającymi samodzielne poruszanie się osób niepełnosprawnych.

Efektem audytów powinno być określenie wszystkich potencjalnych zagrożeń i sformułowanie propozycji, jak te mankamenty można usunąć. Przy ocenach projektów szczególny nacisk powinien być kładziony na konieczność wykorzystania rozwiązań redukujących błędy użytkowników (tzw. samoułumaczące się drogi), elementów wyposażenia drogi redukujących ciężkość wypadków (tzw. „wybaczące” środowisko), oraz rozwiązań, które umożliwiają samodzielne poruszanie się osób niepełnosprawnych w sposób optymalny zarówno dla użytkowników - osoby niepełnosprawne (możliwość poruszania się) jak i zarządców (utrzymanie i konserwacja).

W przypadku audytu **rozwiązań transportowych pod kątem potrzeb osób niepełnosprawnych uwzględniane będzie** bezpieczeństwo osób niepełnosprawnych w kontekście zagospodarowania pasa drogowego ze szczególnym uwzględnieniem ruchu osób słabowidzących.

Zadanie 7: Stworzenie ośrodka pomocy ofiarom wypadków i ich rodzinom

Zakłada się stworzenie w Warszawie ośrodka pomocy ofiarom wypadków drogowych i ich rodzinom, koordynującego działania służb świadczących pomoc prawną, psychologiczną i medyczną. Rozwiązanie to przyczyni się do znaczącego zmniejszenia konsekwencji zdarzeń i zmniejszy cierpienia ludzi. Działanie to będzie przykładem nowej filozofii działania władz miasta – skoro władzom miasta nie udało się zapobiec wypadkowi drogowemu, to przynajmniej ofiarom tych wypadków (i/lub ich rodzinom) udzielona zostanie pomoc. Ten kierunek działania jest również zgodny z zaleceniami Unii Europejskiej zawartymi w Trzecim Unijnym Programie Poprawy Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego i zaleceniami Światowej Organizacji Zdrowia.

Wdrożenie wielu zaproponowanych działań w zakresie bezpieczeństwa ruchu wymagać będzie poparcia mieszkańców miasta. W praktyce oznaczać to będzie konieczność opracowania szeregu programów edukacyjno-promocyjnych i wykorzystanie do ich realizacji istniejących w mieście struktur komunikacji ze społeczeństwem. Zdobycie akceptacji społecznej pozwoli szybciej i w sposób bezkonfliktowy wdrożyć zaplanowane rozwiązania. Akceptacja społeczna będzie umożliwiać także większą skuteczność działań. Ludzie, którzy rozumieją sens zaproponowanego rozwiązania i są do niego przekonani, będą łatwiej modyfikować swoje zachowania w pożądanym kierunku.

W Strategii przyjmuje się, że wskaźnikiem skuteczności działania w tym obszarze będą wyniki badań opinii społecznych na temat działalności władz miasta w zakresie bezpieczeństwa ruchu drogowego. Badania takie będą prowadzone systematycznie, np., co dwa lata.

4.5 Transport rowerowy

4.5.1 Wstęp

System transportu rowerowego w Warszawie powinien stwarzać możliwość szybkiego, sprawnego i bezpiecznego przejazdu rowerem przez całe miasto pomiędzy źródłami i celami podróży. System ten winien pełnić zarówno funkcję transportową, jak i rekreacyjno-sportową. Ponieważ cele podróży w dzielnicach centralnych są wspólne dla rowerzystów i zmotoryzowanych, obydwie sieci – uliczna i dróg dla rowerów – w znacznym stopniu pokrywają się ze sobą, co z kolei jest przyczyną wielu punktów kolizji ruchu rowerowego z samochodowym. Stąd w strefach śródmiejskich dążyć się będzie do uwzględnienia potrzeb ruchu rowerowego, zwłaszcza w postaci pierwszeństwa przejazdu (w wybranych punktach) oraz „przyjaznej rowerowi” sygnalizacji świetlnej. Równocześnie brane będą pod uwagę wymogi bezpieczeństwa ruchu pieszego. Uzupełnienie dla komunikacji rowerowej odbywającej się z wykorzystaniem rowerów prywatnych, stanowić może system rowerów publicznych (Warszawski Rower Miejski). Rowery te będą wypożyczane na automatycznych parkingach samoobsługowych, przy wykorzystaniu Warszawskiej Karty Miejskiej.

4.5.2 Zasady rozwoju systemu

Sieć dróg rowerowych w m.st. Warszawie powinna być budowana w sposób hierarchiczny, w podziale na trasy główne, lokalne i rekreacyjne, kierując się następującymi kryteriami:

- **Spójności** – system rowerowy będzie tworzyć spójną całość, łącząc wszystkie źródła i cele podróży rowerowych oraz będzie zapewniać powiązanie miejskich dróg rowerowych z trasami wybiegowymi w region.
- **Bezpośredniości** – system rowerowy będzie oferować użytkownikom bezpośrednie połączenia stwarzając możliwość łatwego i w miarę możliwości szybkiego poruszania się po mieście, konkurencyjnego w stosunku do samochodu.
- **Wygody** - system rowerowy będzie wykonywany z zachowaniem wysokich standardów projektowania i wykonania (rozwiązania geometryczne, w tym minimalizacja pochyłości niwelety i różnicy poziomów, konstrukcja nawierzchni, itp.).
- **Bezpieczeństwa ruchu** – system rowerowy będzie projektowany przy założeniu minimalizowania liczby punktów kolizji z ruchem samochodowym oraz – w miarę możliwości – niezależnie od ciągów ruchu pieszego. Równocześnie minimalizowane będzie zagrożenie bezpieczeństwa pieszych.
- **Atrakcyjności** - system rowerowy będzie czytelny dla użytkownika, dobrze powiązany z funkcjami miasta i odpowiadający potrzebom użytkowników.

Rozwojowi sieci dróg rowerowych towarzyszyć będzie:

- upowszechnienie urządzeń do parkowania rowerów, w tym przy wybranych przystankach transportu publicznego,
- zainstalowanie w wybranych punktach Warszawy, ze szczególnym uwzględnieniem dzielnic centralnych, elementów systemu roweru publicznego – parkingów samoobsługowych i punktów obsługi klienta (np. zintegrowanych z punktami ZTM),
- zapewnienie możliwości przewozu rowerów w środkach transportu publicznego.

4.5.3 Zadania w strategii rozwoju systemu rowerowego

Zadania Strategii dotyczące systemu transportu rowerowego wynikają między innymi z ustaleń Warszawskiego Okrągłego Stołu Transportowego. W ramach strategii przewiduje się realizację 4 następujących zadań:

- Zadanie 1. Wzmocnienie instytucjonalne rozwoju systemu rowerowego.
- Zadanie 2. Rozwój infrastruktury systemu rowerowego, w tym systemu roweru publicznego.
- Zadanie 3. Integracja systemu rowerowego, w tym Warszawskiego Roweru Miejskiego z innymi podsystemami transportowymi miasta.
- Zadanie 4. Zapewnienie bezpiecznego korzystania z roweru.

Zadanie 1: Wzmocnienie instytucjonalne rozwoju systemu rowerowego

Rozwój systemu rowerowego w Warszawie i istotne zwiększenie liczby podróży odbywanych rowerem będzie jednym z priorytetowych zadań w odniesieniu do systemu transportowego.

Oznacza to konieczność wzmocnienia roli Biura Drogownictwa i Komunikacji m.st. Warszawy (także jeśli chodzi o obsadę osobową) w celu ułatwienia koordynacji działań na rzecz rozwoju transportu rowerowego w mieście i zasięgania opinii środowiska rowerowego na różnych etapach inwestycji drogowych.

Działania będą dotyczyć wszystkich etapów procesu inwestycyjnego, w tym: sporządzania planów zagospodarowania przestrzennego, wydawania decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, opracowywania wstępnych koncepcji i projektowania, opracowywania szczegółowych projektów budowlanych oraz odbioru gotowych inwestycji.

Niezbędne będzie także:

- koordynowanie polityki przestrzennej miasta z polityką transportową w aspekcie ruchu rowerowego,
- inicjowanie zmian w wymaganiach technicznych ułatwiających projektowanie rozwiązań dla ruchu rowerowego przy zachowaniu wymogów bezpieczeństwa ruchu,
- opracowanie lokalnych wymogów technicznych dotyczących infrastruktury rowerowej i przyjęcie ich jako prawa miejscowego,
- przygotowywanie i wspieranie działań promocyjnych na rzecz wykorzystywania roweru do odbywania podróży, w tym przygotowanie i realizowanie procesu edukacji komunikacyjnej dla młodzieży szkolnej, inicjowanie działań w kierunku dawania przykładu dobrej praktyki, jeśli chodzi o zachęcanie do jazdy na rowerze pracowników urzędów miejskich i klientów itp.,
- promocja Warszawskiego Roweru Miejskiego jako indywidualnego środka transportu publicznego, szczególnie w obrębie ścisłego centrum – tak dla mieszkańców, jak i dla turystów,
- eliminowanie utrudnień w rozwoju ruchu rowerowego.

Wymaga to m.in. wydzielenia funduszu na działania w zakresie promocji ruchu rowerowego.

Zadanie 2: Rozwój infrastruktury systemu rowerowego, w tym systemu roweru miejskiego

Dla istotnego zwiększenia liczby podróży odbywanych z wykorzystaniem roweru obecny układ dróg rowerowych będzie docelowo uzupełniony o ok. 900km dróg rowerowych co umożliwi osiągnięcie wskaźnika gęstości sieci na poziomie 0,65km/1000 mieszkańców. Rozwój systemu dróg dla ruchu rowerowego będzie następować poprzez:

- **Tworzenie dróg dla rowerów w obrębie pasa drogowego**, odizolowanych od jezdni i prowadzonych tak, by ograniczyć do minimum możliwości kolizji między rowerzystami, między rowerzystami a samochodami oraz między rowerzystami a pieszymi.
- **Przystosowywanie ulic do wspólnego ruchu pieszych, rowerzystów i pojazdów samochodowych**, na których przy pomocy różnego rodzaju środków technicznych i odpowiedniej organizacji ruchu (prowadzących m.in. do ograniczenia prędkości pojazdów silnikowych do 30-40 km/h) wprowadzane będą pasy dla rowerów, lub jezdnie będą przystosowywane do wspólnego ruchu samochodów i rowerów (tzw. niewidzialna infrastruktura rowerowa”).
- **Budowę samodzielnych dróg rowerowych**, prowadzonych w terenie niezależnie od układu drogowego.

- **Tworzenie stref ruchu uspokojonego** z ograniczeniem prędkości do 30km/h i wyposażeniem w techniczne środki uspokojenia ruchu, na wszystkich obszarach, na których musi odbywać się ruch pojazdów, w szczególności w strefach zamieszkania, w dzielnicach willowych oraz na terenach zabytkowych.

W ramach realizowanej strategii dążyć się będzie do szerszego wykorzystania środków organizacji ruchu sprzyjających rozwojowi ruchu rowerowego. Przede wszystkim elementem realizacji strategii miasta będzie wspólne wykorzystywanie przekroju jezdni przez ruch samochodowy i rowerowy. Będzie to równoznaczne z wprowadzaniem ograniczenia ruchu samochodowego w strefie śródmiejskiej Warszawy, także poprzez obniżanie klas funkcjonalnych ulic, a w konsekwencji ich parametrów technicznych. Przewiduje się także dopuszczanie ruchu rowerowego na ulicach zamkniętych dla ruchu samochodowego. Dodatkowym elementem wspomagającym uspokojenie ruchu w centrum będzie zwiększenie udziału ruchu rowerowego poprzez wprowadzenie roweru miejskiego (np.: połączenie uczelni, akademików z węzłami przesiadkowymi).

Zadanie 3: Integracja systemu rowerowego z innymi podsystemami transportowymi miasta

Efektywne wykorzystanie systemu dróg rowerowych, w tym doprowadzających ruch do stacji i przystanków transportu publicznego, będzie ściśle uzależnione od stworzenia możliwości przewozu i bezpiecznego pozostawienia rowerów. W tym celu – poza rozszerzeniem możliwości przewozu roweru w pojazdach transportu publicznego - dążyć się będzie do zapewnienia możliwości bezpiecznego pozostawienia rowerów w węzłach przesiadkowych z roweru na inny podsystem transportu (komunikacja miejska) oraz w miejscach docelowych dla podróży odbywanych z wykorzystaniem roweru, a w szczególności w otoczeniu:

- stacji metra, oraz przystanków kolejowych położonych w granicach Warszawy,
- obiektów Urzędu Miasta st. Warszawy,
- obiektów uczelni warszawskich,
- innych ważnych obiektów jak np. muzea, parki, itp.

Uwzględnienie potrzeb osób korzystających z roweru będzie wymagało m.in. inicjowania przez władze Warszawy współpracy z samorządami gmin podwarszawskich oraz operatorami kolejowymi w zakresie zasad przewozu roweru oraz tworzenia parkingów dla rowerów w pobliżu dworców/stacji i przystanków kolejowych, położonych poza granicami Warszawy, ale na liniach dojazdowych do Warszawy. Jednym z przykładów projektów integracji transportu rowerowego będzie wytyczenie pasa rowerowego wzdłuż Emilii Plater łączącego obiekty Politechniki Warszawskiej z centrum miasta i dworcami kolejowymi w rejonie al. Jerozolimskich.

Dodatkowy element integracji ruchu rowerowego z komunikacją zbiorową będzie stanowiło zainstalowanie parkingów systemu Warszawskiego Roweru Miejskiego w bezpośrednim sąsiedztwie węzłowych przystanków komunikacji miejskiej, stacji metra i kolei dojazdowych.

Zadanie 4: Zapewnienie bezpiecznego korzystania z roweru

Stworzenie warunków dla intensywnego korzystania z roweru oprócz podaży infrastruktury będzie oznaczać konieczność:

- monitorowania sieci dróg rowerowych w zakresie ich stanu technicznego,
- utrzymywania przejezdności i dotrzymywania parametrów technicznych dróg

rowerowych,

- monitorowania sieci dróg rowerowych dla zapewnienia bezpieczeństwa osobistego użytkowników,
- monitorowania parkingów rowerowych dla zapewnienia bezpiecznego pozostawienia roweru,
- zaostrzonej kontroli ruchu rowerowego pod kątem bezpieczeństwa pieszych, zwłaszcza na chodnikach i przejściach,
- zwiększenie liczby patroli Straży Miejskiej i Policji poruszających się na rowerach.

4.6 Podsumowanie

4.6.1 Priorytety

Realizacja przygotowanej strategii w zakresie rozwoju systemu transportowego Warszawy wymaga środków finansowych znacznie większych niż przeznaczane w ostatnich latach. Dla realizacji zadań ujętych w „Strategii..” konieczne jest wykorzystanie możliwości dofinansowania projektów ze środków UE oraz wykorzystanie możliwości tkwiących w mechanizmach takich jak partnerstwo publiczno-prywatne (ppp). W przyszłości źródłem finansowania inwestycji i eksploatacji mogą być dochody systemu z opłat za wjazd do centrum, pod warunkiem zagwarantowania ich użycia wyłącznie na wsparcie transportu.

Skutki i efekty prowadzonych działań, szczególnie w odniesieniu do wielkich inwestycji infrastrukturalnych będą osiąganę po wielu latach eksploatacji. Konieczne jest, zatem oprócz prowadzenia działań, których realizacja będzie przynosiła efekty długofalowe (budowa układu obwodnic, budowa metra, modernizacja systemu kolejowego) korzystanie z wszelkich dostępnych środków, których zastosowanie będzie przynosić korzyści w znacznie krótszym czasie, hamując tym samym pogarszanie się warunków podróżowania środkami transportu publicznego i indywidualnego.

Dlatego też przedstawiono priorytety w podziale na dwie grupy:

- działania organizacyjno – modernizacyjne,
- działania inwestycyjne.

Grupa działań organizacyjno - modernizacyjnych

W tej grupie wśród działań priorytetowych należy przede wszystkim brać pod uwagę:

- wdrożenie zintegrowanego systemu zarządzania ruchem z uwzględnieniem priorytetu dla tramwajów i autobusów i z ograniczeniami ruchu samochodowego w wybranych obszarach;
- poprawę jakości transportu publicznego (racjonalizacja układu linii tramwajowych i autobusowych, modernizacja tras tramwajowych, rewitalizacja systemu kolejowego i wymiana taboru),
- likwidację zaległości w remontach ulic i obiektów i ich modernizację,
- usprawnienie systemu parkowania (rozwój systemu płatnego parkowania - SPPN, rozwój systemu Parkuj i Jedź),

- działania skierowane na poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego.
- rozwijane ruchu rowerowego w tym w szczególności w Śródmieściu Warszawy i na trasach dojazdowych do węzłów transportu zbiorowego.

Grupa działań inwestycyjnych

W tej grupie do działań priorytetowych należy zaliczyć:

- rozpoczęcie budowy centralnego odcinka II linii metra,
- budowę nowych tras tramwajowych, rozszerzających zakres obsługi komunikacją szynową na nowe obszary rozwojowe miasta (trasy o najlepszych wskaźnikach ekonomicznych),
- budowę nowych tras mostowych i mostów przez Wisłę,
- budowę układu ulicznego realizującego powiązania obwodowe w stosunku do obszaru centralnego, powiązane z planowanym układem obwodowym dróg ekspresowych realizowanych przez rządową administrację drogową.

4.6.2 Koszty i korzyści społeczne

Realizacja strategii rozwoju systemu transportowego opartej na zasadzie zrównoważenia rozwoju, będzie przynosić koszty i korzyści społeczne. Będą one wynikać bezpośrednio z przyjętej polityki transportowej i ze sprzeczności pewnych celów rozwoju systemu transportowego. Z jednej strony będzie się, bowiem dążyć do usprawniania systemu transportowego i tym samym stworzenia warunków dla rozwoju gospodarczego i przedsiębiorczości, kojarzonej ze swobodą dostępu do systemu transportowego całego miasta. Z drugiej strony niezbędne będą działania w kierunku ochrony wybranych fragmentów miasta przed nadmiernym ruchem samochodowym i zwiększenia przyjazności miasta dla jego mieszkańców czy też ochrony czystości powietrza.

Podstawowe koszty społeczne wynikające z realizacji strategii będą związane z koniecznością nakładania pewnych ograniczeń. Warunkiem powodzenia realizacji strategii będzie, zatem umiejętność osiągnięcia kompromisu pomiędzy celami transportowymi, gospodarczymi, ekonomicznymi i środowiskowymi oraz umiejętność dokonania odpowiednich wyborów.

Podstawowe **koszty społeczne** wynikające z wdrożenia strategii będą dotyczyć dwóch aspektów:

- konieczności finansowania przez mieszkańców rozwoju i eksploatacji rozbudowanego systemu transportu publicznego,
- ograniczeń w swobodnym korzystaniu z samochodu w centralnych obszarach miasta (strefa I i II).

Wśród podstawowych **korzyści społecznych o charakterze transportowym** można wymienić:

- zapewnienie dogodnych możliwości podróżowania w powiązaniach wewnętrznych i zewnętrznych, w tym z wykorzystaniem transportu zbiorowego,
- zwiększenie niezawodności funkcjonowania systemu transportowego,

- poprawę warunków i komfortu podróżowania (skrócenie czasu podróżowania, zwiększenie płynności ruchu, wprowadzanie nowoczesnego taboru, poprawa warunków oczekiwania na przystankach, wprowadzanie systemów informacyjnych),
- ułatwienie prowadzenia ruchu tranzytowego w stosunku do Warszawy,
- poprawę bezpieczeństwa ruchu i ochronę zdrowia i życia podróżujących,
- łagodzenie nierównomierności obsługi transportowej poszczególnych obszarów miasta,
- ułatwienie ruchu niezmotoryzowanego w tym ruchu pieszego i rowerowego,
- zapewnienie dobrej dostępności systemu transportowego dla niepełnosprawnych,
- zapewnienie dobrych warunków dla umożliwienia dotarcia pomocy w sytuacjach awaryjnych.

Wśród podstawowych **korzyści społecznych o charakterze innym niż transportowy** można wymienić:

- zapewnienie racjonalnego wydatkowania środków publicznych w systemie transportowym na cele inwestycyjne i eksploatacyjne,
- stymulowanie rozwoju przestrzennego miasta, ładu przestrzennego i przeciwdziałanie jego nadmiernemu „rozlewaniu się” – lepsze wykorzystanie terenów miejskich,
- zwiększenie stopnia integracji w skali aglomeracji i w odniesieniu do bardziej odległych obszarów,
- stworzenie możliwości zwiększenia aktywności mieszkańców miasta,
- stworzenie warunków do rozwoju gospodarczego i turystyki,
- ograniczenie negatywnego oddziaływania transportu na środowisko naturalne, zdrowie mieszkańców miasta oraz na wartości historyczne i kulturowe,
- wzmocnienie stołeczności miasta i jego prestiżu miasta w skali krajowej i międzynarodowej,
- zwiększenie stopnia partycypacji społecznej w kształtowaniu polityki komunikacyjnej i rozwoju systemu transportowego.

4.6.3 Oddziaływanie na środowisko

Podstawowe zagrożenia środowiska wynikające z funkcjonowania systemu transportowego miasta są związane z emisjami hałasu, wibracji i zanieczyszczeniem powietrza. Przyjęta polityka transportowa i strategia jej realizacji będą sprzyjać zmniejszaniu najistotniejszych zagrożeń pochodzenia transportowego poprzez:

- faworyzowanie energooszczędnych i mniej obciążających środowisko środków transportu osób towarów rozumiane jako:
 - rozwój i planowanie wykorzystywania transportu publicznego, w tym w szczególności szynowego w celu utrzymania jego wysokiego udziału w przewozach,
 - ograniczanie ruchu samochodowego w wybranych obszarach miasta (historyczne centrum, obszary rekreacyjne) oraz przenoszenie tego ruchu z obszarów koncentracji

funkcji zamieszkania i pracy na trasy obwodowe izolowane od zabudowy i zapewniające płynność ruchu,

- zwiększenie efektywności użytkowania środków transportu w tym także lepsze zarządzanie ruchem i zwiększenie jego płynności,
- oddziaływanie na zmniejszenie ruchliwości zwłaszcza w podróżach samochodem,
- tworzenie warunków dla rozwoju ruchu rowerowego, ułatwień dla ruchu pieszego w tym tworzenie stref ruchu pieszego,
- ograniczenie do minimum naruszania wartościowej substancji miasta przez nowe trasy drogowe,
- działanie w kierunku stosowania i egzekwowania norm emisji spalin i hałasu dla pojazdów oraz stosowanie niskoemisyjnych paliw odnawialnych.

Ilustracją do przedstawionych priorytetowych działań strategicznych w zakresie systemu transportowego w Strategii są załączniki graficzne ze „Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego” przyjętego uchwałą nr LXXXII/2746/2006 Rady m.st. Warszawy - z dnia 10 października 2006 roku, przedstawiające kierunki rozwoju systemu transportowego w zakresie:

- Rys nr 9 – Układ drogowo-uliczny. Klasyfikacja – Kierunki rozwoju,
- Rys nr 10 – Komunikacja zbiorowa – Kierunki rozwoju,
- Rys nr 11 – Strefy zróżnicowanych warunków obsługi komunikacyjnej i parkowania pojazdów – Kierunki rozwoju.

5 KOMUNIKACJA SPOŁECZNA, ZASADY PROMOCJI STRATEGII ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU SYSTEMU TRANSPORTOWEGO WARSZAWY

Doświadczenia ostatniego okresu wykazały, że jedną z przyczyn powolnego wdrażania planów i programów poprawy i rozwoju systemu transportu są protesty wynikające albo z niedostatku informacji, albo - nawet gdy ona jest dobra - z braku umiejętności osiągania konsensusu w sprawach budzących wątpliwości specjalistów czy społeczeństwa. Źródłem tego szukać należy w braku komunikacji pomiędzy władzami, służbami miejskimi, specjalistami, podmiotami gospodarczymi, stowarzyszeniami i organizacjami pozarządowymi oraz społecznościami lokalnymi. Zapewnienie tej komunikacji jest jednym z warunków sukcesu przy wdrażaniu Strategii. Konieczne są odpowiednie działania w fazie przygotowywania decyzji oraz ich realizacji.

Jednym ze sprawdzonych sposobów włączania społeczeństwa w tworzenie i realizację strategii rozwoju transportu jest tzw. okrągły stół transportowy. Powołany w 2000r. Warszawski Stół Transportowy (WOST) był przeniesieniem na grunt Warszawy kanadyjskich doświadczeń we włączaniu społeczeństwa w tworzenie i realizację polityki rozwoju miasta. Działał on do roku 2004. Przewiduje się rozważenie ponownego powołania WOST, lub podjęcie innych, systematycznych działań stwarzających platformę dla dyskusji między społeczeństwem i podmiotami zaangażowanymi w realizację planów i programów rozwoju systemu transportu.

Strategia Zrównoważonego Rozwoju Systemu Transportowego Warszawy będzie promowana, m.in. przez informowanie opinii społeczeństwa i innych podmiotów o celach, zadaniach i sposobach ich realizacji. W szczególności zakłada się szerokie informowanie o projektach realizowanych przy pomocy funduszy UE. Celem jest zwiększenie świadomości społecznej i przejrzystości działań Unii Europejskiej, a także tworzenie spójnego obrazu pomocy, zaangażowanej na terenie wszystkich zainteresowanych Państw Członkowskich. Zgodnie z wymogami wynikającymi z Rozporządzenia Komisji Europejskiej nr 1159/20 z dnia 30 maja 2000r Państwa Członkowskie mają obowiązek dostarczania informacji i promocję działań dotyczących pomocy udzielanej w ramach funduszy UE.

Działania te, w sposób czytelny i jasny, powinny być prowadzone dla projektów infrastrukturalnych, w tym:

- Jeżeli projekt jest realizowany przed podpisaniem umowy, należy zadbać o rozpowszechnianie informacji o tym, iż ubiega się o dofinansowanie z funduszy Unii Europejskiej, a w momencie otrzymania takiego dofinansowania należy dopełnić obowiązków związanych z właściwą promocją projektu współfinansowanego z środków Unii Europejskiej.
- Jeżeli projekt został zrealizowany, a później zaczął ubiegać się o środki unijne, beneficjent jest zobowiązany do poinformowania o tym fakcie społeczeństwa i beneficjentów końcowych projektów.

W związku z zaleceniami Rozporządzenia Komisji nr 1159/2000, należy stworzyć Plan Promocji, który powinien szczegółowo określać m.in.:

- cele działań informacyjnych i promocyjnych,
- potencjalne grupy docelowych działań informacyjnych i promocyjnych,

- strategię informowania i promocji „Strategii Zrównoważonego Rozwoju Systemu Transportowego Warszawy do 2015 roku i na lata kolejne”,
- jednostki odpowiedzialne za realizację.

Cele planu promocji

Podstawowymi celami planu promocji, zgodnie z wymogami określonymi w rozporządzeniu KE są:

- określenie sposobów zapewnienia powszechnego dostępu do informacji związanej z realizacją inwestycji na terenie Miasta st. Warszawy, w tym współfinansowanych z funduszy Unii Europejskiej w ramach „Strategii Zrównoważonego Rozwoju Systemu Transportowego Warszawy do 2015 roku i na lata kolejne”;
- określenie sposobów informowania opinii publicznej o roli Unii Europejskiej w zakresie wspierania rozwoju i modernizacji systemu transportowego w aglomeracji warszawskiej oraz o osiągniętych rezultatach tego wsparcia;
- przejrzyste określenie i delegowanie odpowiedzialności za inicjowanie i realizację na szczeblu Miasta Stołecznego Warszawy działań informacyjnych i promocyjnych dotyczących możliwości uzyskania wsparcia finansowego z funduszy UE.

Wszelkie działania informacyjne i promocyjne realizowane w ramach Planu Promocji „Strategii Zrównoważonego Rozwoju Systemu Transportowego Warszawy do 2015 roku i na lata kolejne” jak i poszczególnych projektów mają na celu:

- skuteczne poinformowanie wszystkich zainteresowanych o zgłoszonych projektach do realizacji przy współfinansowaniu z funduszy europejskich w ramach „Strategii Zrównoważonego Rozwoju Systemu Transportowego Warszawy do 2015 roku i na lata kolejne” oraz o obowiązujących w tym zakresie procedurach;
- podniesienie świadomości opinii publicznej o rezultatach zaangażowania środków z Unii Europejskiej w działania realizowane w ramach „Strategii Zrównoważonego Rozwoju Systemu Transportowego Warszawy do 2015 roku i na lata kolejne”.

Grupy docelowe Planu Promocji

Grupami docelowymi planu promocji są:

- Społeczeństwo Warszawy i aglomeracji;
- Komórki i jednostki organizacyjne oraz osoby prawne Miasta st. Warszawy realizujące projekty współfinansowane ze środków Unii Europejskiej;
- Organizacje pozarządowe;
- Lokalne władze oraz inne właściwe władze publiczne;
- Media.

Główne instrumenty działań informacyjnych i promocyjnych

- Publikacje (broszury, ulotki i biuletyny).

Zgodnie z wymogami powinny zawierać jasne wskazanie na udział Unii Europejskiej w realizacji projektu oraz, w miarę potrzeb, funduszu, jak również godło wspólnotowe, jeżeli narodowe bądź regionalne godło także zostało użyte. Publikacje powinny zawierać odesłania do organu odpowiedzialnego za treść informacji i do organu zarządzającego wyznaczonego do realizacji danego pakietu pomocniczego.

W odniesieniu do „Strategii Zrównoważonego Rozwoju Systemu Transportowego Warszawy do 2015 roku i na lata kolejne” za publikację zarówno całego dokumentu, jak również jego streszczenia, zawierającego kluczowe informacje, odpowiedzialne będzie Biuro Drogownictwa i Komunikacji.

- Informacja dostępna za pomocą środków elektronicznych (strony internetowe, bazy danych dla potencjalnych beneficjentów).

Ta forma działań informacyjnych jest szczególnie zalecana, ze względu na skuteczne przekazywanie informacji oraz możliwość usprawnienia dialogu z opinią publiczną. Zgodnie z wymogami rozporządzenia, strony internetowe dotyczące informacji o projektach realizowanych z pomocą środków Unii Europejskiej, powinny wspominać uczestnictwo Unii Europejskiej, oraz odpowiedniego funduszu, a także zawierać odsyłacz do pozostałych stron internetowych Komisji dotyczących funduszy UE.

W odniesieniu do „Strategii Zrównoważonego Rozwoju Systemu Transportowego Warszawy do 2015 roku i na lata kolejne”, w ramach Planu Promocji, powinno dążyć się do umieszczenia jej na stronach internetowych Miasta st. Warszawy lub, co najmniej, jej streszczenia z kluczowymi informacjami.

- Współpraca z mediami – prasą, telewizją, rozgłośniami radiowymi o zasięgu lokalnym i regionalnym.

W celu upowszechnienia informacji związanych ze „Strategią Zrównoważonego Rozwoju Systemu Transportowego Warszawy do roku 2015 i na lata kolejne” należy nawiązać współpracę z mediami. Odpowiedzialnymi za inicjowanie tego są wszystkie komórki i jednostki organizacyjne oraz osoby prawne Miasta st. Warszawy zaangażowane we wdrażanie Strategii.

- Billboardy, tablice pamiątkowe.

Billboardy (na miejscu realizacji danego projektu), stałe tablice pamiątkowe (w miejscach powszechnie dostępnych po zakończeniu realizacji projektu) umieszczane są w celu informowania opinii publicznej o dofinansowaniu projektów ze środków Unii Europejskiej.

Forma i treść billboardów oraz tablic pamiątkowych powinna być zgodna z zapisami Rozporządzenia Komisji Europejskiej 1159/2000. Odpowiedzialnymi za prawidłowe oznaczenie miejsca realizacji projektów są wszystkie komórki i jednostki organizacyjne oraz osoby prawne Miasta st. Warszawy realizujące projekty.

Generalnie, wszystkie działania informacyjne i reklamowe kierowane do opinii publicznej, materiały promocyjne, a także dokumenty stosowane podczas projektów współfinansowanych ze środków UE powinny zawierać:

- logo Unii Europejskiej,
- herb Miasta st. Warszawy,
- logo europejskiego funduszu zaangażowanego w realizację projektu,

- logo programu operacyjnego, w ramach którego realizowany jest projekt.

Zgodnie z wymogami wymienione wyżej logo muszą się znaleźć na:

- billboardach;
- tablicach pamiątkowych;
- wnioskach aplikacyjnych;
- kwartalnych, rocznych i sporządzanych na zakończenie raportach z realizacji projektów;
- ogłoszeniach;
- korespondencji;
- stronie internetowej m. st. Warszawy, która zawiera informacje nt. prowadzonych inwestycji w mieście;
- materiałach prasowych.

Komórki i jednostki organizacyjne oraz osoby prawne Miasta st. Warszawy odpowiedzialne za prowadzenie działań informacyjnych i promocyjnych „Strategii Zrównoważonego Rozwoju Systemu Transportowego Warszawy do 2015 roku i na lata kolejne” powinny wybrać najwłaściwsze instrumenty, w celu dotarcia z informacją do wszystkich zaangażowanych i zainteresowanych. Główną ideą projektowania akcji promocyjnej i informacyjnej powinno być dążenie do przedstawienia informacji o zasadach i procedurach związanych z wykorzystaniem funduszy UE w najbardziej przystępny sposób.

Jednostki odpowiedzialne za realizację Planu Promocji

Na szczeblu Miasta st. Warszawy **Biuro Drogownictwa i Komunikacji** koordynuje działania informacyjne i promocyjne, między innymi poprzez inicjowanie wspólnych przedsięwzięć ze wszystkimi komórkami i jednostkami organizacyjnymi oraz osobami prawnymi Miasta st. Warszawy zaangażowanymi w realizację działań w ramach „Strategii Zrównoważonego Rozwoju Systemu Transportowego Warszawy do 2015 roku i na lata kolejne”.

Obowiązki w zakresie informacji i promocji

Biuro Drogownictwa i Komunikacji – zakres odpowiedzialności

1. Koordynowanie działań informacyjnych i promocyjnych na szczeblu Miasta st. Warszawy.
2. Zapewnienie powszechnego dostępu do informacji o Strategii oraz realizowanych projektach w ramach Strategii.
3. Współpraca ze wszystkimi komórkami i jednostkami organizacyjnymi oraz osobami prawnymi Miasta st. Warszawy zaangażowanymi w realizację „Strategii Zrównoważonego Rozwoju Systemu Transportowego Warszawy do 2015 roku i na lata kolejne” oraz projektów w ramach Strategii.
4. Nadzór nad przestrzeganiem przez komórki i jednostki organizacyjne oraz osoby prawne Miasta st. Warszawy zasad dotyczących stosowania środków informacyjnych i promocyjnych w ramach Strategii.

6 WSKAŹNIKI REALIZACJI STRATEGII

Sposób realizacji Strategii i uzyskiwane rezultaty mogą być kontrolowane poprzez wskaźników realizacji Strategii z rozróżnieniem wskaźników produktu i wskaźników rezultatu. Łącznie można zdefiniować aż 37 wskaźników produktu wynikającego z realizacji Strategii i 66 wskaźników osiągniętych rezultatów. Część ze wskaźników jest jednak trudna do zidentyfikowania albo ich ustalenie jest pracochłonne ze względu na stopień skomplikowania systemu transportowego. Co więcej szereg wskaźników jest podatnych na zmiany wynikające z sytuacji trudnych do przewidzenia np. w zakresie rozwoju gospodarczego w wymiarze ponad lokalnym.

W związku z powyższym poniżej zaproponowano listę wskaźników ograniczoną do najważniejszych, najlepiej opisujących zmiany zachodzące w systemie transportowym i możliwych do oszacowania, z zaangażowaniem ograniczonych środków transportowych.

Łącznie zaproponowano 29 wskaźników produktu, w tym:

- 16 w odniesieniu do rozwoju transportu zbiorowego,
- 2 w odniesieniu do parkowania,
- 1 w odniesieniu do ruchu rowerowego,
- 1 w odniesieniu do organizacji i sterowania ruchem,
- 4 w odniesieniu do systemu drogowego,
- 5 w odniesieniu do ruchu pieszego.

oraz 32 wskaźniki rezultatu w tym;

- 16 w odniesieniu do rozwoju transportu zbiorowego,
- 3 w odniesieniu do parkowania,
- 1 w odniesieniu do ruchu rowerowego,
- 2 w odniesieniu do organizacji i sterowania ruchem,
- 8 w odniesieniu do systemu drogowego,
- 2 w odniesieniu do ruchu pieszego.

Wskaźniki produktu:

<i>l.p.</i>	<i>Wskaźnik</i>	<i>Miara</i>
	Transport zbiorowy	
1	Liczba nowych przepraw mostowych przez Wisłę obsługiwanych transportem zbiorowym (autobus, tramwaj, metro, kolej).	sztuk
2	Liczba nowych przepraw mostowych przez Wisłę obsługiwanych transportem szynowym (tramwaj, metro, kolej).	sztuk
3	Liczba nowych przepraw mostowych przez Wisłę obsługiwanych komunikacją tramwajową.	sztuk
4	Długość nowych odcinków metra.	km
5	Długość nowych tras tramwajowych.	km
6	Liczba nowych stacji metra.	sztuk
7	Liczba nowych przystanków tramwajowych.	sztuk

8	Liczba nowych wspólnych przystanków tramwajowo-autobusowych.	sztuk
9	Liczba nowych przystanków objętych systemem dynamicznej informacji pasażerskiej.	sztuk
10	Liczba zmodernizowanych przystanków tramwajowych z uwzględnienie obsługi osób niepełnosprawnych.	sztuk
11	Liczba przystanków zmodernizowanych w celu poprawy dostępności dla pasażerów	sztuk
12	Długość nowych odcinków dróg z wydzielonymi pasami autobusowymi	km
13	Długość nowych odcinków pasów tramwajowo-autobusowych	km
14	Liczba nowych zintegrowanych węzłów przesiadkowych.	sztuk
15	Liczba nowych pociągów SKM.	sztuk
16	Liczba nowych przystanków kolejowych	sztuk

Parkowanie

17	Liczba nowych parkingów typu „Parkuj i jedź”	sztuk
18	Liczba nowych miejsc do parkowania w systemie „Parkuj i jedź”	sztuk

Ruch rowerowy

19	Długość nowych ścieżek rowerowych	km
----	-----------------------------------	----

Organizacja i sterowanie ruchem

20	Liczba nowych skrzyżowań objętych zintegrowanym systemem zarządzania ruchem	sztuk
----	---	-------

System drogowy

21	Liczba nowych drogowych przepraw mostowych przez Wisłę.	sztuk
22	Długość nowych odcinków dróg klasy S.	km
23	Długość nowych odcinków dróg klasy GP.	km
24	Długość nowych odcinków dróg klasy G.	km

Ruch pieszych

25	Liczba nowych drogowych przepraw mostowych przez Wisłę.	sztuk
26	Liczba skrzyżowań pozbawionych przejść dla pieszych na poziomie jezdni, na których takie przejścia zostały przywrócone,	sztuk
27	Liczba wytyczonych nowych przejść dla pieszych,	sztuk
28	Liczba wybudowanych nowych azyli dla pieszych,	sztuk
29	Liczba wybudowanych nowych wyniesionych przejść dla pieszych	sztuk

Wskaźniki rezultatu:

<i>l.p.</i>	<i>Wskaźnik</i>	<i>Miara</i>
Transport zbiorowy		
1	Liczba przepraw mostowych przez Wisłę obsługiwanych transportem zbiorowym (autobus, tramwaj, metro, kolej).	sztuk
2	Liczba przepraw mostowych przez Wisłę obsługiwanych transportem szynowym (tramwaj, metro, kolej).	sztuk
3	Liczba przepraw mostowych przez Wisłę obsługiwanych komunikacją tramwajową.	sztuk
4	Długość systemu metra.	km
5	Długość tras tramwajowych	km
6	Długość tras autobusowych	km
7	Liczba stacji metra.	sztuk
8	Liczba przystanków tramwajowych	sztuk
9	Liczba wspólnych przystanków tramwajowo-autobusowych.	sztuk
10	Liczba przystanków objętych systemem dynamicznej informacji pasażerskiej.	sztuk
11	Udział przystanków tramwajowych dostosowanych do obsługi osób niepełnosprawnych.	%
12	Długość systemu torowisk tramwajowo-autobusowych	km
13	Długość systemu wydzielonych pasów autobusowych	km
14	Udział wydzielonych pasów autobusowych w całości sieci tras autobusowych	%
15	Udział tramwajów niskopodłogowych	%
16	Liczba zintegrowanych węzłów przesiadkowych.	sztuk
Parkowanie		
17	Liczba parkingów typu „Parkuj i jedź”.	sztuk
18	Liczba parkingów typu „Bike & ride”.	sztuk
19	Liczba miejsc parkingowych w systemie „Parkuj i jedź”	sztuk
Ruch rowerowy		
20	Długość ścieżek rowerowych.	km
Organizacja i sterowanie ruchem		
21	Liczba skrzyżowań objętych zintegrowanym systemem zarządzania ruchem.	sztuk
22	Liczba skrzyżowań z sygnalizacją świetlną przydzielającą priorytet środkom transportu publicznego	sztuk

System drogowy

23	Liczba drogowych przepraw mostowych przez Wisłę.	sztuk
24	Długość odcinków dróg klasy S.	km
25	Długość odcinków dróg klasy GP.	km
26	Długość odcinków dróg klasy G.	km
27	Długość odcinków dróg należących do systemu obwodnic miejskich (Śródmiejska, Miejska, Ekspresowa)	km
28	Liczba wypadków drogowych	sztuk
29	Zmniejszenie się liczby zabitych w wypadkach drogowych	osób
30	Zmniejszenie się liczby pieszych w liczbie zabitych	osób

Ruch pieszy

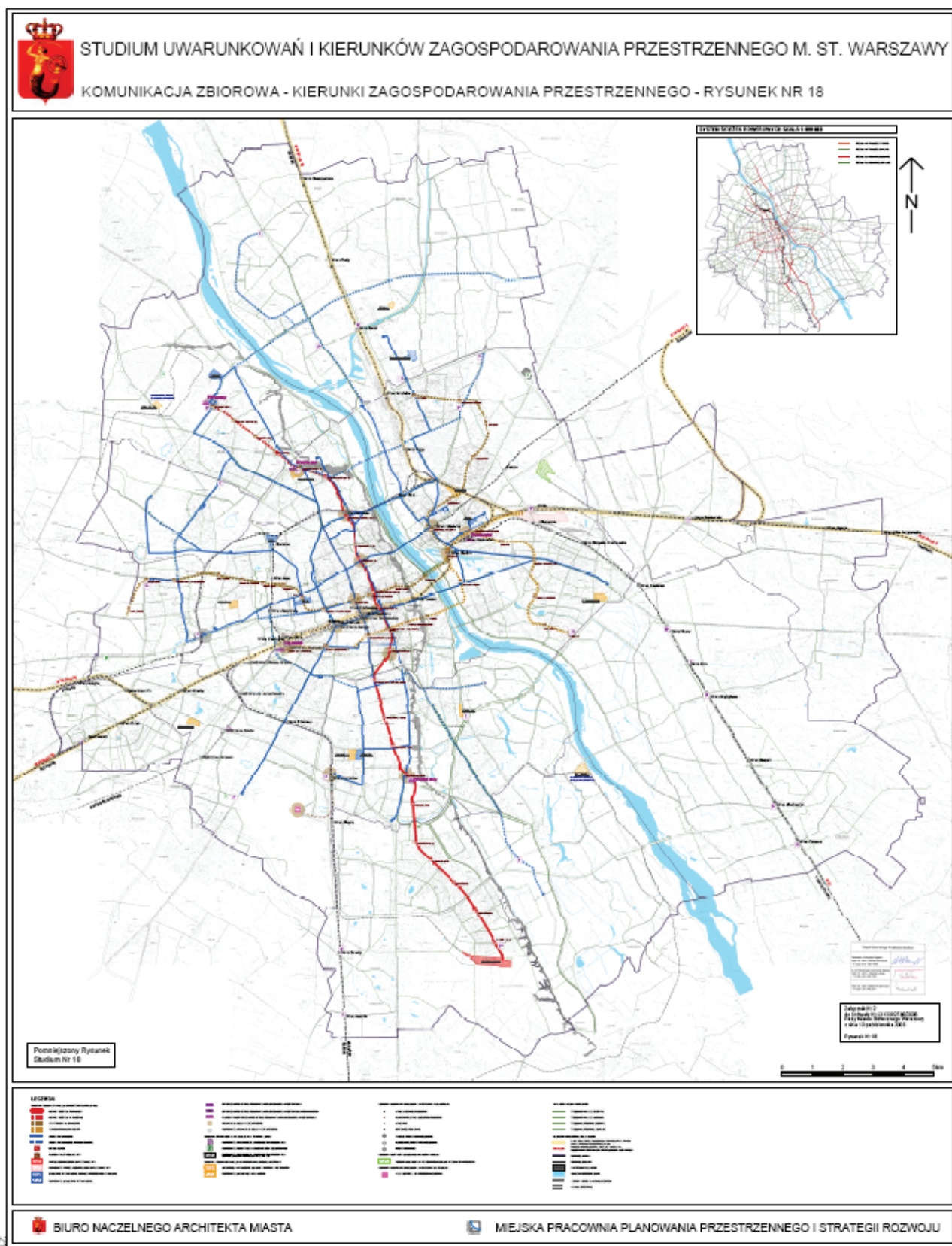
31	Średnia odległość między przejściami dla pieszych na ulicach danej kategorii i w danej strefie,	m
32	Maksymalna i średnia ekwiwalentna odległość między przystankami w wybranych węzłach przesiadkowych	m

Wykorzystane materiały:

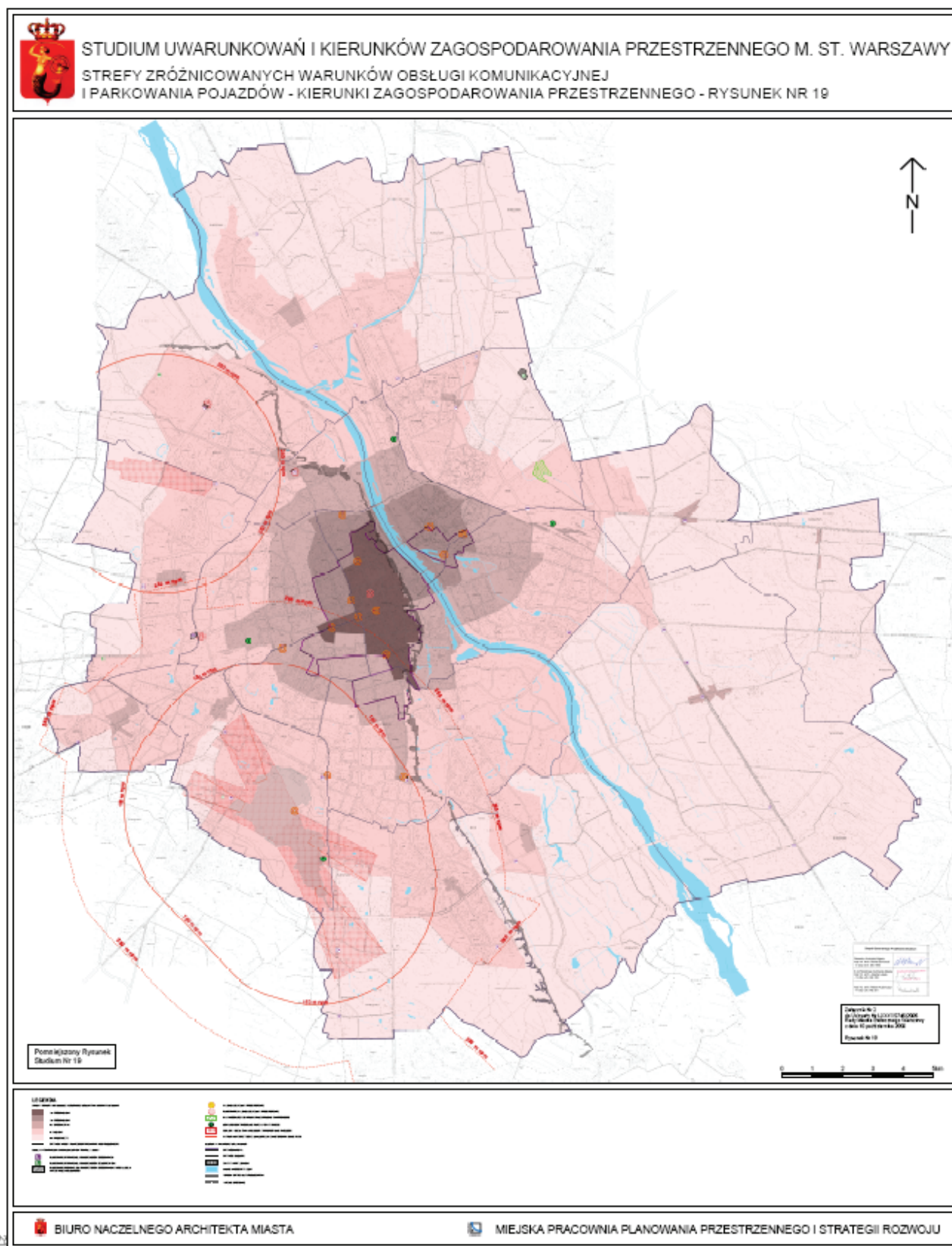
- [1] „Analiza i ocena funkcjonowania systemu komunikacji zbiorowej w Warszawie i aglomeracji warszawskiej”. FaberMaunsell Polska na zamówienie Biura Komunikacji Urzędu m.st. Warszawy. Warszawa, grudzień 2005
- [2] „Barometr Warszawski 2004-2005”
- [3] Brzeziński A., Buttler I. Roszkowski M, Suchorzewski W. Diagnoza stanu systemu transportowego Warszawy. Biuro Naczelnego Architekta Miasta st. Warszawy. Lipiec 2004r.
- [4] Materiały źródłowe udostępnione przez Biuro Drogownictwa i Komunikacji m. st. Warszawy, w tym materiały PriceWaterhouseCoopers
- [5] Materiały źródłowe udostępnione przez Biuro Naczelnego Architekta m. st. Warszawy
- [6] Materiały źródłowe udostępnione przez Metro Warszawskie
- [7] Materiały źródłowe udostępnione przez Tramwaje Warszawskie
- [8] Materiały źródłowe udostępnione przez ZDM
- [9] Materiały źródłowe udostępnione przez ZTM
- [10] Polityka transportowa dla m. st. Warszawy. Warszawa 1995.
- [11] Raport o stanie technicznym ulic Warszawy” - Instytut Badawczy Dróg i Mostów – wrzesień 2003
- [12] Zintegrowany plan rozwoju transportu publicznego w aglomeracji warszawskiej. Biuro Strategii Rozwoju i Integracji Europejskiej Urzędu m.st. Warszawy: Warszawa, 30 czerwca 2004.
- [13] Strategiczne kierunki rozwoju Warszawy w perspektywie 2020 r. BD Warszawa 2004.
- [14] Wyniki Warszawskich Badań Ruchu 2005 i 1998 - raporty i baza danych. BPRW S.A, Warszawa listopad 2005.
- [15] „Strategia Rozwoju Miasta Stołecznego Warszawy do 2020 roku” przyjęta uchwałą nr LXII/1789/2005 Rady m.st. Warszawy z dnia 24 listopada 2005 roku.
- [16] „Wieloletni program inwestycyjny Miasta Stołecznego Warszawy na lata 2005 – 2009 – II edycja” - przyjęta uchwałą nr LXIV/1949/2005 Rady m.st. Warszawy z dnia 19 grudnia 2005 roku.
- [17] „Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego” przyjęte uchwałą nr LXXXII/2746/2006 Rady m.st. Warszawy - z dnia 10 października 2006 roku.



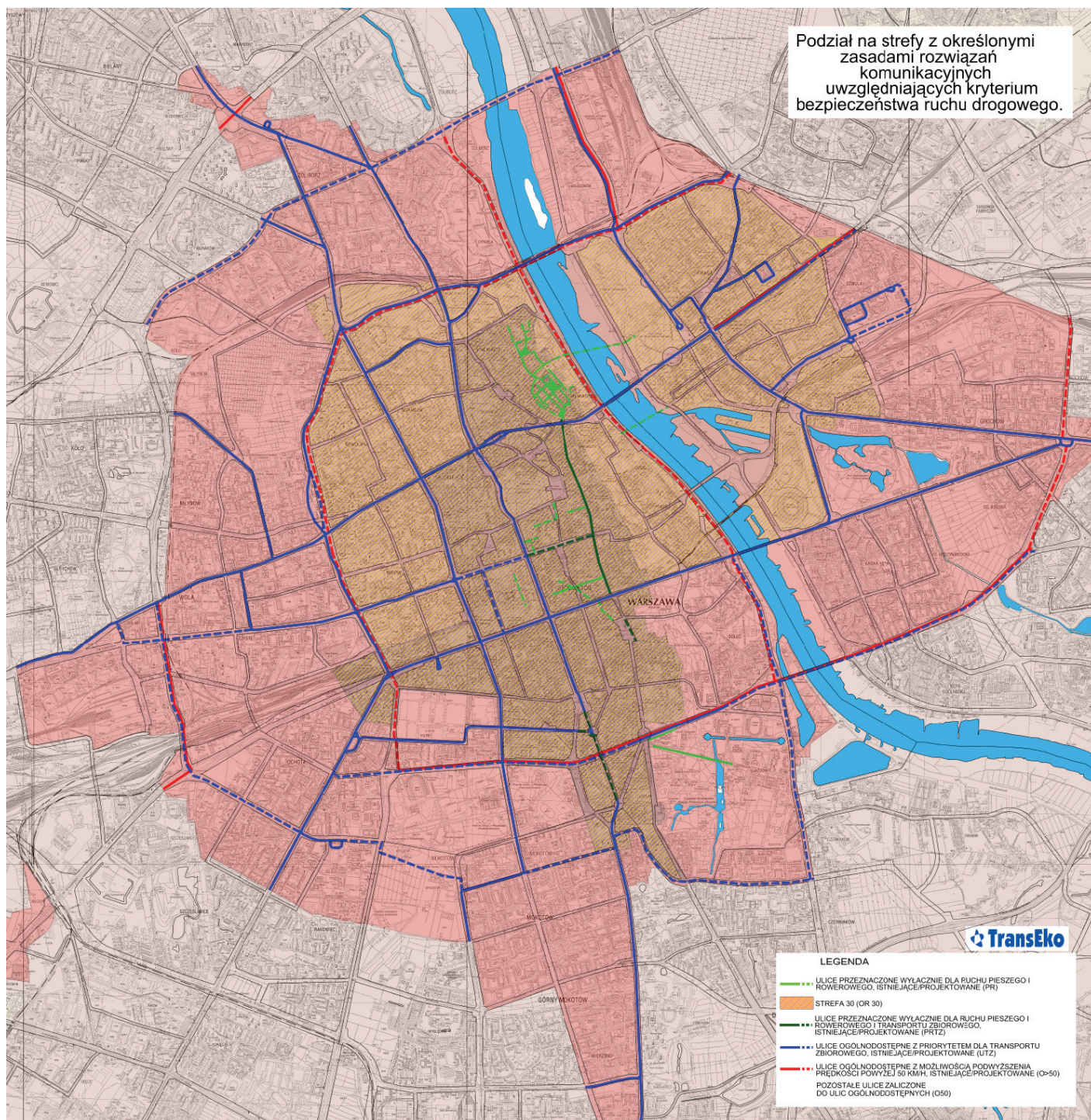
Rys. 9. Układ drogowo-uliczny, klasyfikacja (źródło: SUIKZP m.st. Warszawy)



Rys. 10. Komunikacja zbiorowa (źródło: SUIKZP m.st. Warszawy)



Rys. 11. Strefy zróżnicowanych warunków obsługi komunikacyjnej i parkowania pojazdów
(źródło: SUKZP m.st. Warszawy)



Rys. 12. Podział na strefy z określonymi zasadami rozwiązań komunikacyjnych uwzględniających kryterium bezpieczeństwa ruchu drogowego