



Urząd Miasta Stołecznego Warszawy
Biuro Drogownictwa i Komunikacji

ul. Solec 48, 00-382 Warszawa, tel. (022) 44 30 655, 44 30 654, faks (022) 44 30 641
www.um.warszawa.pl

STRATEGIA ROZWOJU SYSTEMU TRANSPORTU PIESZEGO

WARSZAWA 2011



Biuro projektowo-konsultingowe
ul. Lwowska 9/1a
00-660 Warszawa
www.transeko.pl

Spis treści:

1	WSTĘP	5
2	DIAGNOZA STANU ISTNIEJĄCEGO.....	6
	2.1 STAN INFRASTRUKTURY	6
	2.2 NATĘŻENIA RUCHU	8
	2.3 BEZPIECZEŃSTWO PIESZYCH	12
	2.4 ROLA SYSTEMU TRANSPORTU PIESZEGO W STRATEGII TRANSPORTOWEJ.....	20
	2.5 SILNE I SŁABE STRONY	24
3	POLITYKA ROZWOJU SYSTEMU TRANSPORTU PIESZEGO	27
	3.1 WSTĘP	27
	3.2 ZASADY KSZTAŁTOWANIA PRZESTRZENI W DOSTOSOWANIU DO POTRZEB RUCHU PIESZEGO	29
	3.3 CELE ROZWOJU	39
	3.4 NARZĘDZIA REALIZACJI POLITYKI	41
4	PLAN DZIAŁAŃ.....	43

Załącznik: Mapa piesza

Spis tabel:

TABELA 2.1 ZESTAWIENIE WYNIKÓW POMIARÓW W PRZEKROJACH POMIAROWYCH W CENTRUM WARSZAWY.	10
TABELA 2.2 ZESTAWIENIE POMIARÓW W WĘZŁACH PRZESIADKOWYCH, SZCZYT PORANNY.	11
TABELA 2.3 ULICA MARSZAŁKOWSKA – UDZIAŁ OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH W OGÓLNEJ LICZBIE PIESZYCH.	12
TABELA 2.4 ZDARZENIA DROGOWE OGÓŁEM ORAZ Z UDZIAŁEM PIESZYCH (LATA 2007-2010).	13
TABELA 2.5 POSZKODOWANI W WYPADKACH OGÓŁEM ORAZ POSZKODOWANI PIESI (LATA 2007-2010).	13
TABELA 2.6 MIEJSCA ZDARZEŃ DROGOWYCH Z UDZIAŁEM PIESZYCH W LATACH 2007 – 2010.	18
TABELA 3.1 ZESTAWIENIE NARZĘDZI SŁUŻĄCYCH KSZTAŁTOWANIU INFRASTRUKTURY RUCHU PIESZEGO.	35

Spis rysunków:

RYS. 2.1 PODZIAŁ ZADAŃ PRZEWOZOWYCH W WARSZAWIE.	9
RYS. 2.2. UDZIAŁ PODRÓŻY WYKONYWANYCH PIESZO W POSZCZEGÓLNYCH GRUPACH SPOŁECZNYCH.	10
RYS. 2.3. UDZIAŁ PODRÓŻY PIESZYCH W POSZCZEGÓLNYCH MOTYWACJACH PODRÓŻY.	10
RYS. 2.4. ROZKŁAD NATĘŻEŃ RUCHU PIESZEGO (I ROWEROWEGO) W DNIU POWSZEDNIM, W GODZ. 7.00-19.00	11
RYS. 2.5. STRUKTURA RUCHU PIESZEGO NA UL. MARSZAŁKOWSKIEJ (POMIAR 12-GODZINNY).	12
RYS. 2.6 LOKALIZACJA ZDARZEŃ DROGOWYCH (WYPADKÓW I KOLIZJI) Z UDZIAŁEM PIESZYCH W ROKU 2007.	14
RYS. 2.7 LOKALIZACJA ZDARZEŃ DROGOWYCH (WYPADKÓW I KOLIZJI) Z UDZIAŁEM PIESZYCH W ROKU 2008.	14
RYS. 2.8 LOKALIZACJA ZDARZEŃ DROGOWYCH (WYPADKÓW I KOLIZJI) Z UDZIAŁEM PIESZYCH W ROKU 2009.	14
RYS. 2.9 LOKALIZACJA ZDARZEŃ DROGOWYCH (WYPADKÓW I KOLIZJI) Z UDZIAŁEM PIESZYCH W ROKU 2010.	14
RYS. 2.10 KONFLIKTY POMIĘDZY PIESZYM I POJAZDAMI. ZDARZENIA DROGOWE Z UDZIAŁEM PIESZYCH W LATACH 2007-2010.	15
RYS. 2.11 STRUKTURA WYPADKÓW I ICH OFIAR W ZALEŻNOŚCI OD SPRAWCY (2007-2010).	15
RYS. 2.12 ZDARZENIA DROGOWE Z UDZIAŁEM PIESZYCH SPOWODOWANE PRZEZ PIESZYCH, LATA 2007 – 2010.	16
RYS. 2.13 ZDARZENIA DROGOWE Z UDZIAŁEM PIESZYCH SPOWODOWANE PRZEZ KIERUJĄCYCH POJAZDAMI, LATA 2007 – 2010.	16
RYS. 2.14 MIEJSCA ZDARZEŃ DROGOWYCH Z UDZIAŁEM PIESZYCH W LATACH 2007 – 2010.	17
RYS. 2.15 ZDARZENIA Z UDZIAŁEM PIESZYCH W ZALEŻNOŚCI OD TYPU DNIA (DANE Z OKRESU 2007-2010).	19
RYS. 2.16 ZDARZENIA DROGOWE Z UDZIAŁEM PIESZYCH W PORACH DNIA (DANE Z OKRESU 2007-2010).	19
RYS. 2.17 WIEK PIESZYCH OFIARY ŚMIERTELNYCH W WYPADKACH W LATACH 2007-2010.	19
RYS. 2.18 WIEK PIESZYCH CIĘŻKO RANNYCH W WYPADKACH W LATACH 2007-2010.	20
RYS. 2.19 WIEK PIESZYCH LEKKO RANNYCH W WYPADKACH W LATACH 2007-2010.	20
RYS. 2.20 STREFY ORGANIZACJI RUCHU W ŚRÓDMIEŚCIU WARSZAWY.	23
RYS. 3.1 PODRÓŻE DOM-PRACA ODBYWANE W UKŁADZIE POSZCZEGÓLNYCH ŁAŃCUCHÓW PODRÓŻY.	29

Autorzy:

Andrzej	BRZEZIŃSKI
Maciej	DOBROSIELSKI
Tomasz	DYBICZ
Karolina	JESIONKIEWICZ- NIEDZIŃSKA
Magdalena	REZWOW- MOSAKOWSKA
Agnieszka	ROGAŁA
Piotr	SZAGAŁA
Łukasz	SZYMAŃSKI
Zygmunt	UŻDALEWICZ
Paweł	WŁODAREK

1 WSTĘP

Dokument pt.: „Strategia rozwoju systemu transportu pieszego w Warszawie” składa się z dwóch części ujętych w odrębnych tomach:

Tom I - Strategia rozwoju systemu transportu pieszego - zawierający:

- Ocenę i diagnozę systemu transportu pieszego,
- Politykę rozwoju systemu transportu pieszego,
- Plan działań w zakresie systemu transportu pieszego,

i

Tom II - Wytyczne do planowania, projektowania i eksploatacji systemu transportu pieszego.

„Ocena i diagnoza systemu transportu pieszego” odnosi się do zagadnień związanych ze stanem infrastruktury technicznej oraz ruchem i bezpieczeństwem pieszych, z uwzględnieniem wszystkich grup użytkowników. Zawiera analizę silnych i słabych stron systemu oraz przedstawia rolę systemu transportu pieszego w „Strategii Zrównoważonego Rozwoju Systemu Transportowego Warszawy do roku 2015 i na lata kolejne”.

„Polityka rozwoju systemu transportu pieszego” definiuje cel generalny i cele szczegółowe oraz określa kierunki rozwoju systemu transportu pieszego.

„Plan działań” przedstawia podstawowe zamierzenia m. st. Warszawy dotyczące rozwoju systemu transportu pieszego, które powinny być podjęte w krótkim horyzoncie czasu (do 5 lat), jako wyraz realizacji polityki rozwoju systemu transportu pieszego.

„Wytyczne do planowania, projektowania i eksploatacji systemu transportu pieszego” zawierają :

- zasady sytuowania ciągów pieszych w pasie drogowym,
- zasady organizacji i zabezpieczenia ruchu pieszych,
- warunki techniczne projektowania ciągu pieszego i jego elementów (plan i profil),
- wymagania funkcjonalne i estetyczne ciągów pieszych,
- zalecenia dotyczące nawierzchni ciągów pieszych.

Opracowanie zostało wykonane w okresie od 29 czerwca do 28 października 2011 przez biuro projektowo-konsultingowe TransEko Sp.j. na zamówienie Biura Drogownictwa i Komunikacji m.st. Warszawy.

2 DIAGNOZA STANU ISTNIEJĄCEGO

2.1 Stan infrastruktury

Jakość ruchu pieszego w Warszawie jest zróżnicowana i w dużej mierze zależy od parametrów technicznych infrastruktury oraz sposobu zagospodarowania terenu wzdłuż ciągów pieszych. Generalnie im bliżej centrum miasta, warunki ruchu pogarszają się, szczególnie na głównych ciągach ulic i w ich sąsiedztwie. Wynika to ze wzmożonego ruchu pieszych przy braku odpowiedniego dostosowania infrastruktury. Wyjątek stanowią ulice i obszary z ograniczonym ruchem samochodowym (np. Stare i Nowe Miasto, ul. Krakowskie Przedmieście).

Na obszarach, gdzie przeważa zabudowa o charakterze mieszkaniowym stan infrastruktury pieszej i warunki ruchu pieszego są w większości dobre. Wyjątek stanowią okolice bazarów i centrów handlowo usługowych, w których ze względu na duże natężenia ruchu pieszych oraz występujące zakłócenia (np. niezgodne z przepisami parkowanie i handel naręczny wzdłuż chodników), ruch pieszych bywa utrudniony.

Warunki ruchu pieszych wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych są uzależnione przede wszystkim od sposobu zagospodarowania przyległych terenów. Najtrudniejsza sytuacja ma miejsce na obszarach pełniących szeroko rozumiane funkcje usługowe (urzędy, sklepy).

Do głównych wad infrastruktury dla ruchu pieszego w Warszawie, które powodują utrudnienia w ruchu należy zaliczyć:

- **Brak dostosowania szerokości ciągów pieszych do natężeń ruchu oraz potrzeb poszczególnych grup użytkowników.** Wpływa to na obniżenie atrakcyjności systemu (z uwagi na niski komfort korzystania), jego dostępności oraz powoduje zmniejszenie efektywności (wywołuje straty czasu).
- **Zły stan nawierzchni chodników,** co jest wynikiem nakładania się na siebie szeregu czynników: zaległości utrzymaniowych z lat ubiegłych, złej jakości wykonania nawierzchni, stosowanych materiałów, ale przede wszystkim niszczenia powodowanego przez parkujące pojazdy.
- **Występowanie przeszkód na ciągach pieszych utrudniających ruch pieszych i powodujących zawężenia szerokości użytkowej chodników.** Przeszkodami są przede wszystkim niewłaściwie zaparkowane samochody, urządzenia związane z obsługą ruchu (znaki drogowe, parkomaty) i inne obiekty (kosze na śmieci, tablice reklamowe, słupy). Problem pojazdów blokujących chodniki w centrum miasta jest powszechny, ale dotyczy także stref mieszkaniowych położonych poza centrum. Zaparkowane samochody utrudniają przemieszczanie się pieszych (występują spiętrzenia, spowolnienia ruchu) oraz powodują uciążliwości dla osób starszych, niepełnosprawnych (osób na wózkach, osób niewidomych i niedowidzących) i osób prowadzących wózki dziecięce. Szczególnym problemem jest zasłanianie przez zaparkowane samochody pieszych na przejściach przez jezdnię. Stwarza to bezpośrednie zagrożenie bezpieczeństwa ruchu. Stopień kontroli i egzekucji prawa o ruchu drogowym przez odpowiednie służby (policja, straż miejska) jest w tym zakresie niedostateczny. Niewłaściwie rozmieszczane urządzenia związane z obsługą ruchu (np. znaki drogowe, słupki oddzielające, parkomaty) i innych „małych” obiektów (np. ławki, tablice reklamowe trwale mocowane, tablice reklamowe wolnostojące, płoty, stoiska handlowe) ograniczają szerokość ciągów pieszych, a zwłaszcza zakłócają przestrzeń, która powinna być wolna od przeszkód. Utrudnia to ruch pieszych, szczególnie osób niepełnosprawnych (z dysfunkcją wzroku). W skrajnych przypadkach może to być przyczyną powstawania urazów i kontuzji lub wykluczać możliwość poruszania się.
- **Niedostateczną liczbę przejść przez jezdnię.** Zbyt często powoduje to konieczność nadkładania drogi w poszukiwaniu najbliższego dostępnego przejścia przez jezdnię lub zmusza do przekraczania jezdni w dwóch poziomach (przejścia podziemne, kładki). Problem ten dotyczy zwłaszcza centrum Warszawy, gdzie część skrzyżowań nie jest wyposażona w naziemne przejścia dla pieszych (lub nie na wszystkich wlotach). Przystosowanie skrzyżowań do pełnej obsługi pieszych (na wszystkich kierunkach ruchu pieszego) natrafia na opór wynikający z chęci utrzymania dotychczasowej przepustowości układu

drogowego. Tymczasem brak przejść dla pieszych w obrębie skrzyżowania lub zbyt długie odcinki ulic pozbawione przejść prowokują do przechodzenia przez jezdnię w sposób niedozwolony i niebezpieczny. Ciągi pieszce pozbawione naziemnych przejść przez jezdnię stają się mniej atrakcyjne. Zniechęcają do odbywania podróży pieszych. Rozwiązania wielopoziomowe podrażają koszty budowy i utrzymania infrastruktury.

- **Niedostateczne ułatwienia w pokonywaniu terenowych różnic wysokości (pochylnie, windy).** Na ciągach pieszych zbyt często występuje konieczność pokonywania różnic wysokości niwelowanych schodami (np. w związku z brakiem przejścia przez jezdnię na powierzchni terenu). Problemem jest także: występowanie uskoków i progów związanych z niskiej jakości nawierzchnią, niewłaściwe łączenia ciągów, występowanie krawężników. Poza nielicznymi przypadkami, praktycznie nie są stosowane wyniesienia przejść przez jezdnię, czy dostosowywanie wysokości zjazdów i ulic lokalnych do niwelety chodników.
- **Niewystarczające uwzględnianie ruchu pieszego na etapie planowania i projektowania** skutkujące brakiem kontynuacji ciągów pieszych, wydłużaniem tras, niedostosowaniem do potrzeb, a w konsekwencji utratą walorów konkurencyjności ruchu pieszego. Odrębnym problemem jest **grodzenie obszarów miejskich** (np. osiedli mieszkaniowych), utrudniające optymalizowanie przebiegu tras dla pieszych i tworzące bariery komunikacyjne (np. dla osób niepełnosprawnych).
- **Niską jakość utrzymania ciągów pieszych, także w okresie zimy**, co ma wpływ na stan techniczny ciągów pieszych. Główne problemy są związane ze: złym stanem odwodnienia, niedostatecznym usuwaniem nieczystości, słabym oświetleniem, bylejąkością napraw i niewłaściwym utrzymaniem zimowym. Niewłaściwe odwodnienie w okresach złej pogody utrudnia, a często wręcz uniemożliwia korzystanie z chodników lub zmusza do korzystania z jezdni. Obniża to komfort poruszania się (z uwagi na konieczność omijania kałuż wody, zagrożenie ochlapaniem, zamoczeniem, a nawet zniszczeniem obuwia). Niedostateczne oświetlenie obniża komfort i bezpieczeństwo chodzenia (jest odbierane jako zagrożenie bezpieczeństwa osobistego). Podstawowym i kompromitującym problemem jest stan czystości chodników, zwłaszcza ich zanieczyszczenie przez psie odchody. W okresie zimowym główny wysiłek koncentruje się na utrzymaniu jezdni ulic. Chodniki często są odśnieżane dopiero pod usunięciu śniegu z jezdni oraz wykorzystywane do jego gromadzenia. Odśnieżanie (lub wydeptywanie) jedynie wąskich przejść, oraz odgarnianie przez pługi śniegu i błota pośniegowego na chodniki (także w obrębie odśnieżonych wcześniej przystanków) nie zapewnia podstawowego komfortu pieszym i stanowi poważne utrudnienie dla osób niepełnosprawnych (z dysfunkcjami wzorku i ruchu). Czynniki te zniechęcają do odbywania podróży pieszych i stanowią poważne uwarunkowanie osłabiające atrakcyjność systemu transportu pieszego w okresach jesienno-zimowych.
- **Niewłaściwą organizację prac remontowo-budowlanych**, która utrudnia ruch pieszym. Zastrzeżenia budzi sposób organizowania prac remontowo-budowlanych prowadzonych w pasie drogowym, np. jeśli chodzi o: niedostateczną dbałość o zapewnienie swobodnego i bezpiecznego przejścia bez konieczności zawracania, zapewnienie wystarczającej szerokości przejścia, zapewnienie dobrej informacji, zapewnienie obsługi osób niepełnosprawnych, zabezpieczenie przekraczania jezdni w niedozwolonym miejscu.
- **Niedostosowanie sygnalizacji świetlnej do ruchu pieszych.** Jakość ruchu pieszego zależy nie tylko od jakości chodników i gęstości przejść przez jezdnię, ale także od eliminowania strat czasu występujących w punktach kolizji z ruchem samochodowym. Szczególnie w obszarze centrum miasta powinno to oznaczać dostosowanie cyklu sygnalizacji świetlnej (długości światła zielonego) do potrzeb wynikających z natężenia ruchu pieszego i prędkości ruchu pieszego. Inny problem stanowią sygnalizacje, na których uzyskanie sygnału zielonego dla pieszych poruszających się równoległe z pojazdami wymaga oddzielnego wzbudzania. W efekcie piesi są często dezorientowani, widząc że sygnał zielony jest

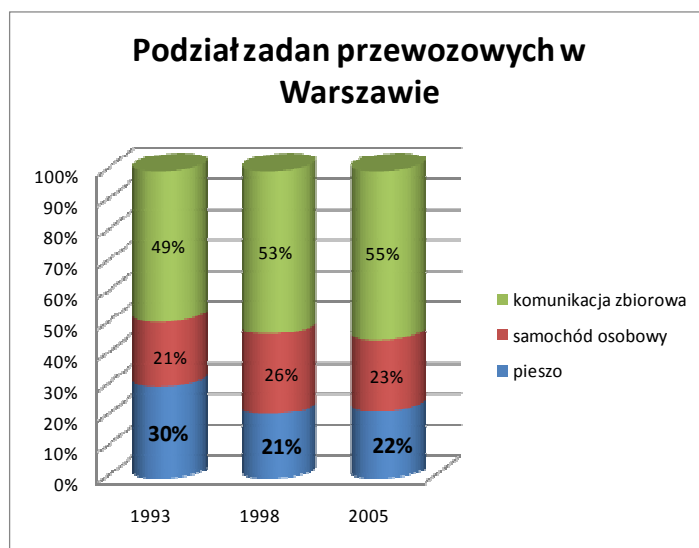
wyświetlany jedynie dla pojazdów (ew. wzbudzenie przez pieszych działa dopiero w następnym cyklu). Prowokuje to do przechodzenia przez jezdnię na czerwonym sygnale.

- **Niedostosowanie parametrów techniczno – funkcjonalnych części ciągów pieszych do potrzeb osób niepełnosprawnych.** Udogodnienia występują głównie w miejscach, gdzie nastąpiła modernizacja ulic i skrzyżowań. W takich przypadkach poprawiana jest nawierzchnia chodników, wykonywane są obniżenia chodników w rejonach przejść dla pieszych, wprowadzane są elementy nawierzchni ułatwiające poruszanie się osób z dysfunkcjami wzroku. Tymczasem wszystkie przejścia przez jezdnię powinny być wyposażone w rozwiązania ułatwiające bezpieczne korzystanie przez osoby niepełnosprawne. Wśród innych problemów należy wymienić niedostosowanie szerokości chodników, niewłaściwy rodzaj stosowanych nawierzchni chodników, brak systemu prowadzenia osób niewidomych.
- **Niedostateczne rozwiązania w zakresie przystanków transportu zbiorowego.** Problem dotyczy zwłaszcza występowania odstępów pomiędzy krawędzią platform przystankowych (w pionie i poziomie) w stosunku do wejść do autobusów i tramwajów. Wsiadanie/wysiadanie z pojazdu bywa utrudnione zarówno ze względu na różnicę wysokości peronu w stosunku do podłogi pojazdu (nawet z przypadkami wejść bezpośrednio z poziomu jezdni) jak i zbyt dużego oddalenia krawędzi wejścia od krawędzi peronów. Udogodnienia w tym względzie występują głównie w miejscach, gdzie przeprowadzono modernizację tras tramwajowych i odpowiednio dostosowano wysokości platform przystankowych. Inne mankamenty to niewłaściwe lokalizowanie wyposażenia – koszy na śmieci, pojemników na piasek, ławeczek.
- **Brak integracji węzłów przesiadkowych.** Głównym mankamentem zdecydowanej większości węzłów przesiadkowych jest ich dezintegracja przestrzenna (duże odległości pomiędzy stacjami/przystankami poszczególnych środków transportu zbiorowego). Fakt ten zniechęca do korzystania z transportu zbiorowego z uwagi na konieczność pokonywania często dużych odległości (zwiększony wysiłek) i straty czasu. Dużym utrudnieniem w obrębie węzłów przesiadkowych jest także konieczność pokonywania różnic poziomów. Jest to szczególnie uciążliwe tam, gdzie jakość schodów i przejść podziemnych jest niska, a natężenie ruchu pasażerów duże.
- **Stosowanie niewłaściwych materiałów do wykonania nawierzchni.** Jakość ciągów pieszych zależy w dużym stopniu od materiałów stosowanych do wykonywania nawierzchni chodników. Z punktu widzenia bezpieczeństwa ruchu w warunkach padającego deszczu, zmrożenia nawierzchni w czasie niskich temperatur ważne jest zapewnienie cech przeciwpoślizgowych. Z kolei biorąc pod uwagę poruszanie się osób starszych, ze schorzeniami nóg, lub w butach na miękkiej podeszwie czy na obcasach, ważne jest zapewnienie równości nawierzchni. Stąd też wadą jest stosowanie materiałów polerowanych lub o ostrych i nierównych krawędziach (kostki przypominającej bruk o krawędziach łamanych).
- **Niska estetykę.** Zbyt wiele elementów infrastruktury dla ruchu pieszego znajduje się w złym stanie technicznym i jest wykonanych z niskiej jakości materiałów, zaniedbanych w procesie utrzymania. Materiały stosowane są dość przypadkowo, jeśli chodzi o dobór faktur i kolorów, bez dostosowania do potrzeb użytkowników i charakteru miejsca.

2.2 Natężenia ruchu

Na podstawie dostępnych badań ruchu (WBR 2005) szacuje się, że każdego dnia w Warszawie wykonywanych jest ok. 700-800 tys. podróży pieszych. Oznacza to, że w dni powszednie ich udział jest na podobnym poziomie jak liczba podróży wykonywanych samochodami - ok. 22%. Średni czas podróży pieszej wynosi ok. 17 minut (ok. 1,2 km) i jest dość typowy dla miast o podobnej wielkości.

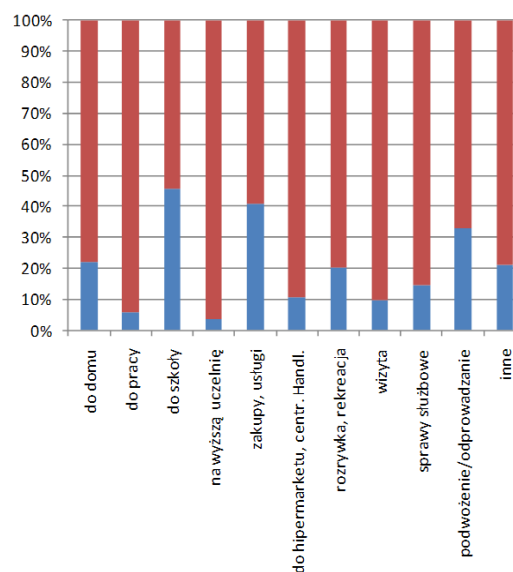
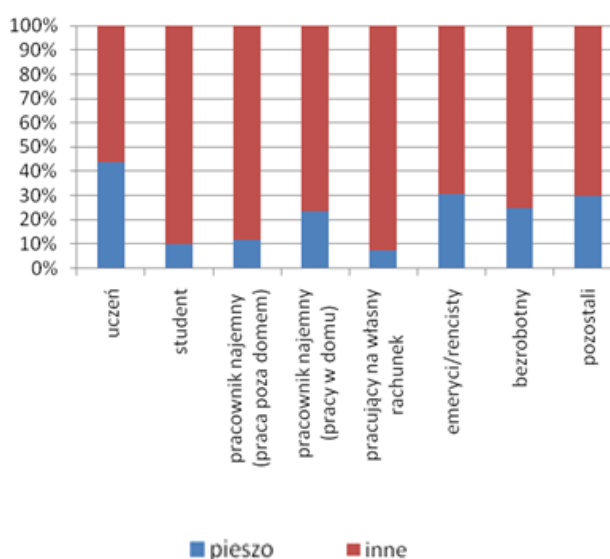
Warto zauważyć, że na przestrzeni kilkunastu ostatnich lat udział podróży odbywanych pieszo zmienił się. W roku 1993 stanowił ponad 30% wszystkich podróży, w roku 1998 już tylko 20,5%, a w roku 2005 nieco wzrósł, do poziomu blisko 21,6% wszystkich podróży.



Rys. 2.1 Podział zadań przewozowych w Warszawie.

W Warszawie pieszo najczęściej chodzi się do szkoły (udział podróży pieszych w tej motywacji wynosi 46%), na zakupy oraz do punktów usługowych (udział podróży pieszych w tej motywacji wynosi 41%). Stąd też podróże piesze wykonują najczęściej dzieci i młodzież pomiędzy 5 i 19 rokiem życia (aż 44% podróży pieszych w tej grupie osób) oraz osoby starsze (31% podróży pieszych w tej grupie). Są to grupy osób specyficzne, wymagające szczególnej uwagi i odpowiednio dostosowanej infrastruktury, m.in. z uwagi na zapewnienie komfortu i bezpieczeństwa. W przypadku dzieci i młodzieży grupa ta wymaga zapewnienia opieki z uwagi na wiek, brak doświadczenia, a czasem dyscypliny w poruszaniu się po mieście pieszo (szczególnie dzieci szkół podstawowych). Natomiast osoby starsze są często pieszymi z niepełnosprawnościami ruchowymi (osoby poruszające się o lasce lub w inny sposób niepełnosprawni ze względu na podeszły wiek). Osoby takie wymagają infrastruktury zapewniającej możliwie wygodne i bezpieczne przemieszczanie się.

Dość duży jest udział podróży pieszych w grupie osób deklarujących podwożenie/odprowadzanie - 33%. Jest to dość typowe i wynika z charakteru takich podróży.



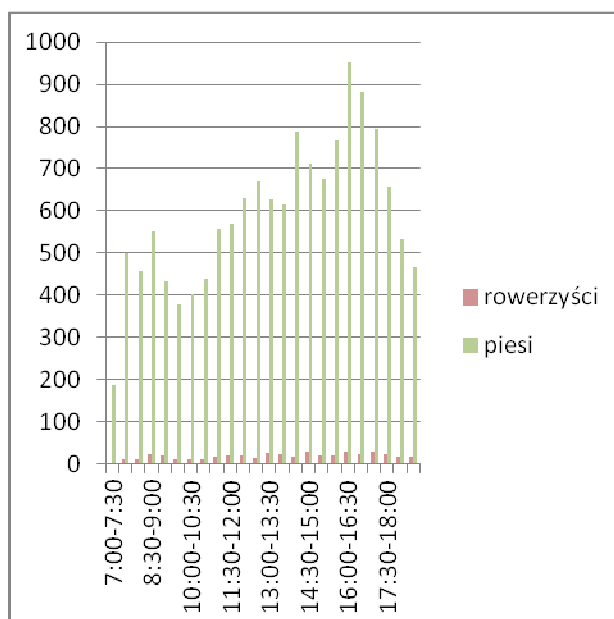
Rys. 2.2. Udział podróży wykonywanych pieszo w poszczególnych grupach społecznych.

Rys. 2.3. Udział podróży pieszych w poszczególnych motywacjach podróży.

W badaniach przeprowadzonych w centrum Warszawy, w strefie obsługi komunikacyjnej 1a, w okresie wrzesień-październik 2010 r. stwierdzono, że natężenia ruchu pieszego na najbardziej obciążonych ulicach wynoszą ok. 2000-3000 osób/godzinę/przekrój (np. Krakowskie Przedmieście, Świętokrzyska, Chmielna. Al. Jerozolimskie). Wyjątek stanowi ul. Nowy Świat z ok. 4500 osobami/godzinę/przekrój. Wielkość ruchu pieszego zależy od funkcji ulicy, warunków stworzonych dla ruchu pieszego i lokalizacji przystanków transportu zbiorowego. Największa intensywność ruchu pieszego występuje tam, gdzie ograniczany jest dostęp dla ruchu samochodowego.

Tabela 2.1 Zestawienie wyników pomiarów w przekrojach pomiarowych w centrum Warszawy.

Przekrój	Strona ulicy	Rowerzyści	Piesi/godzinę	Suma
Marszałkowska (Wilcza-Hoża)	wschód	53	1080	1885
	zachód		752	
Jerozolimskie (Nowy Świat- Krucza)	północ	26	1199	2527
	południe		1307	
Koszykowa (E. Plater- Al. Niepodległości)	północ	34	515	868
	południe		319	
Krakowskie Przedmieście (Królewska- Karowa)	wschód	100	1583	2682
	zachód		999	
Świętokrzyska (Czackiego- Mazowiecka)	północ	31	1956	2687
	południe		700	
Tamka (pod kładką dla pieszych)	północ	25	255	446
	południe		166	
Chmielna (Bracka- Nowy Świat)	oba	34	2055	2089
Emilii Plater (Wilcza- Koszykowa)	zachodnia	5	102	572
	wschodnia		465	
Nowy Świat (przy Smolnej)	wschodnia	87	1935	4459
	zachodnia		2484	
Żelazna (Złota- Chmielna)	wschód	23	210	551
	zachód		318	



Rys. 2.4. Rozkład natężeń ruchu pieszego (i rowerowego) w dniu powszednim, w godz. 7.00-19.00 (na przykładzie ul. Marszałkowskiej, odcinek Hoża- Wilcza).

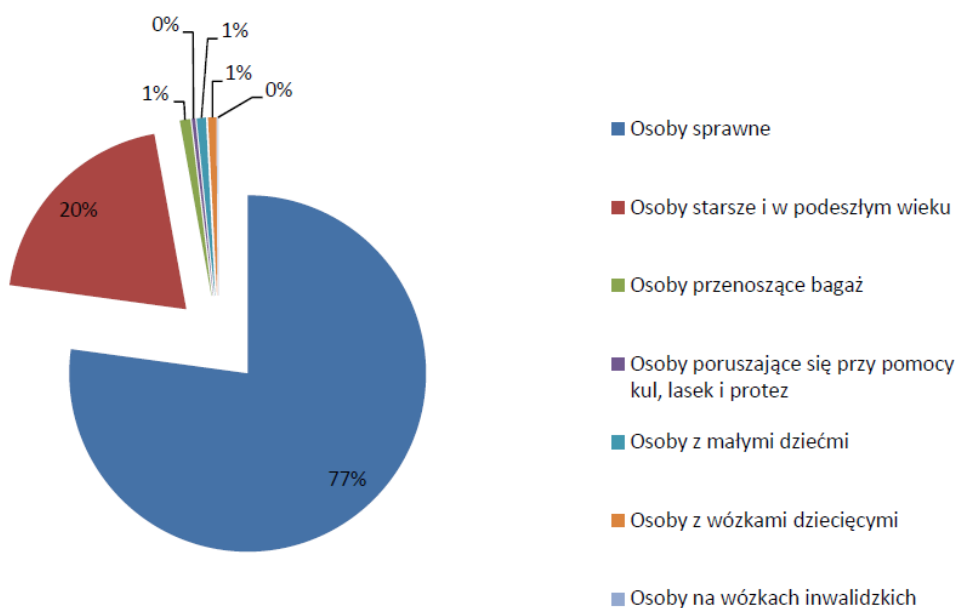
Wyniki badań wskazują, że ruch pieszych charakteryzuje się znaczną zmiennością w ciągu dnia. W obszarze śródmiejskim wyraźnie zaznacza się szczyt poranny (7.30-9.00), ale jest on znacznie mniejszy niż szczyt popołudniowy (16.00-18.00), a nawet międzyszczyty (12.00-13.30 i 14.00-14.30). Jest to związane m.in. z porami kończenia lekcji w szkołach i okresem przerwy obiadowej. W okresie porannym największa aktywność pieszych ma miejsce w pobliżu węzłów transportu zbiorowego i jest związana z podróżowaniem do szkoły i do pracy. W późniejszych godzinach narasta liczba pieszych podróżujących z innych powodów, zmieniają się także źródła i cele podróży.

Szczególnie duża intensywność ruchu pieszego jest obserwowana na dojeżdżaniach do (i w obrębie) ważnych węzłów przesiadkowych. Na przykład w rozległym kilkupoziomowym węźle przesiadkowym Warszawa Śródmieście - Metro Centrum w szczycie porannym natężenie ruchu pieszego na ciągu pieszym łączącym stację kolejową Warszawa Śródmieście i stację metra Centrum jest na poziomie 6500 osób na godzinę, a na rondzie De Gaulle'a, blisko 4500 osób na godzinę.

Tabela 2.2 Zestawienie pomiarów w węzłach przesiadkowych, szczyt poranny.

kierunek: północ	Osoby sprawne	Osoby w podeszłym wieku	Osoby przenoszące bagaż	Osoby poruszające się przy pomocy kul, lasek i protez	Osoby z małymi dziećmi	Osoby z wózkami dziecięcymi	Osoby na wózkach inwalidzkich	suma
Metro Centrum	6328	46	106	1	9	1	0	6491
Rondo De Gaulle'a	3838	461	7	15	35	13	3	4419

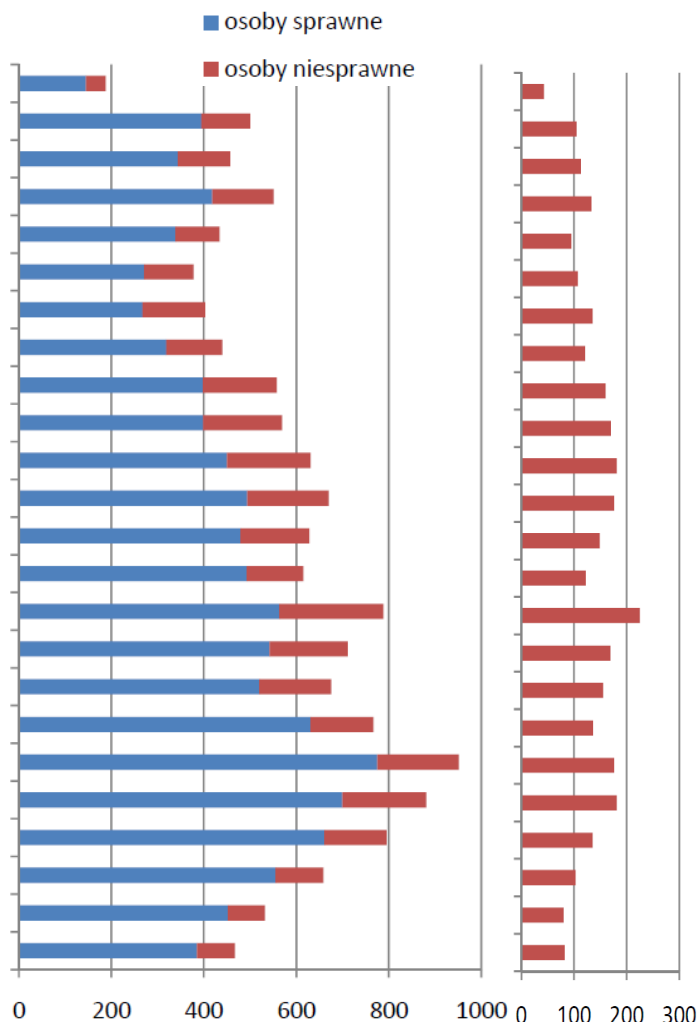
W strukturze ruchu pieszego dość znaczny udział mają osoby starsze i niepełnosprawne. W całoniedziowych badaniach ruchu pieszego przeprowadzonych na ul. Marszałkowskiej (pomiar 12-godzinny) stwierdzono 23% udział pieszych o ograniczonej sprawności, a w tej grupie dominowały osoby starsze i w podeszłym wieku. Największy udział osób nie w pełni sprawnych jest w godzinach międzyszczytowych (10.00-12.30). Jest to związane z ogólnie mniejszym natężeniem ruchu pieszego.



Rys. 2.5. Struktura ruchu pieszego na ul. Marszałkowskiej (pomiar 12-godzinny).

Tabela 2.3 Ulica Marszałkowska – udział osób niepełnosprawnych w ogólnej liczbie pieszych.

Przedział czasowy	osoby sprawne	osoby niesprawne	udział osób niesprawnych
7:00-7:30	145	43	23%
7:30-8:00	395	105	21%
8:00-8:30	344	113	25%
8:30-9:00	418	133	24%
9:00-9:30	339	95	22%
9:30-10:00	271	107	28%
10:00-10:30	268	135	33%
10:30-11:00	319	121	28%
11:00-11:30	398	160	29%
11:30-12:00	399	170	30%
12:00-12:30	450	181	29%
12:30-13:00	494	176	26%
13:00-13:30	479	149	24%
13:30-14:00	493	122	20%
14:00-14:30	563	225	29%
14:30-15:00	542	169	24%
15:00-15:30	520	155	23%
15:30-16:00	631	136	18%
16:00-16:30	775	176	19%
16:30-17:00	700	181	21%
17:00-17:30	660	135	17%
17:30-18:00	555	103	16%
18:00-18:30	452	80	15%
18:30-19:00	385	82	18%
	10995	3252	23%



2.3 Bezpieczeństwo pieszych

W latach 2007–2010 na ulicach Warszawy odnotowano 3177 zdarzeń drogowych z udziałem pieszych (2529 wypadków i 648 kolizji), a wypadki z udziałem pieszych stanowiły 50% ogółu wypadków drogowych. W ich wyniku 124 pieszych zostało zabitych na miejscu, 121 zmarło w ciągu 30 dni od wypadku w wyniku obrażeń, 383 zostało ciężko rannych a 2024 lekko rannych.

Wśród wszystkich zdarzeń drogowych z udziałem pieszych prawie 98% stanowią najechania na pieszego. Pozostałe 2% to zdarzenia spowodowane przez kierujących pojazdami (zderzenia czołowe, boczne, tylne, najechania na obiekty), w których piesi uczestniczyli przypadkowo, lub inne zdarzenia. Pomimo, że w latach 2007–2010 nastąpiło zdecydowane zmniejszenie liczby zdarzeń z udziałem pieszych to niestety, w porównaniu z innymi uczestnikami ruchu, piesi nadal są grupą najbardziej zagrożoną. Stanowią oni aż 63% ofiar śmiertelnych, 53% ciężko rannych i 39% lekko rannych.

Zmniejszenie ogólnej liczby zdarzeń z udziałem pieszych w okresie ostatnich 4 lat (2007–2010) było dość znaczne (w całym okresie prawie o 40%). W samym roku 2010 odnotowano o 36% mniej wypadków i 49% mniej kolizji z udziałem pieszych niż w roku 2007. Poprawa dotyczy przede wszystkim lat 2009 i 2010. Również biorąc po uwagę liczbę poszkodowanych pieszych w latach 2007 – 2010 odnotowano poprawę, m.in.:

- roczna liczba ofiar śmiertelnych uległa zmniejszeniu pomiędzy rokiem 2007 a 2010 aż o 46% (o 33 ofiary śmiertelne mniej),
- liczba ciężko poszkodowanych zmniejszyła się o 37% (z 116 do 73),
- liczba lekko poszkodowanych zmniejszyła się o 35% (z 628 do 407).

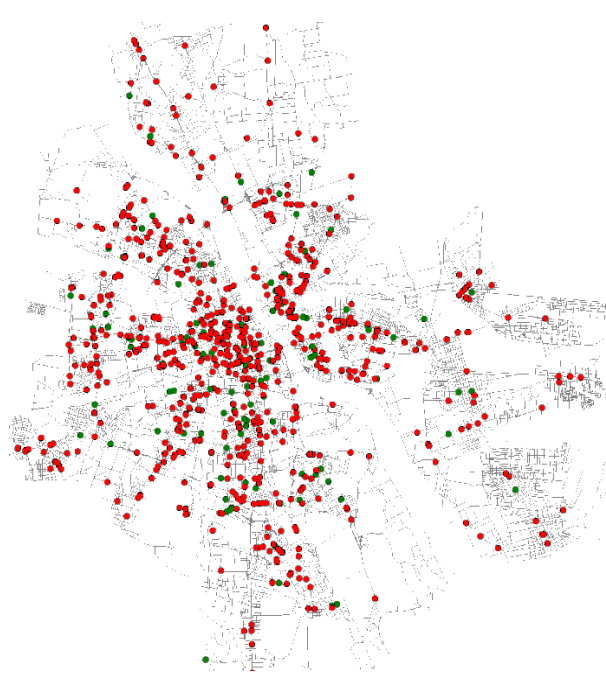
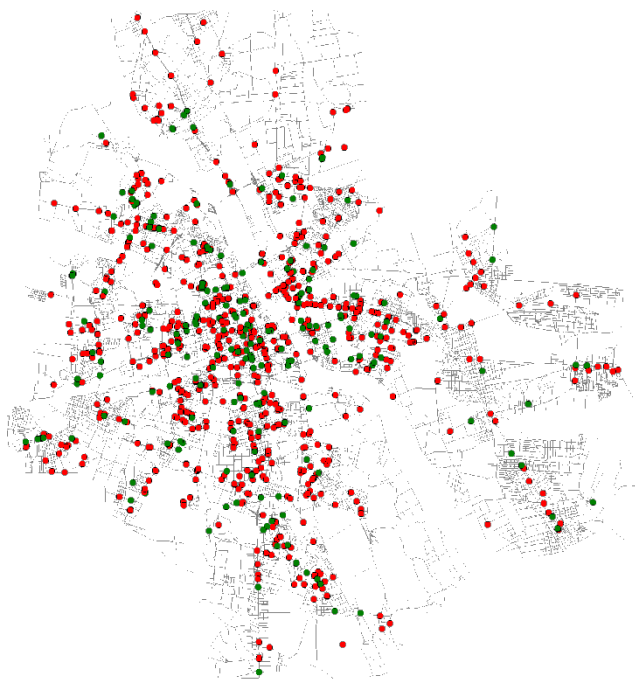
Podstawowe dane o zdarzeniach drogowych oraz osobach poszkodowanych w latach 2007-2010, z wyszczególnieniem zdarzeń z udziałem pieszych oraz ofiar wśród pieszych przedstawiono w tabeli 2.4 i tabeli 2.5. Lokalizację wypadków (oznaczonych kolorem czerwonym) i kolizji (oznaczonych kolorem ciemno-zielonym) z udziałem pieszych, w poszczególnych latach przedstawiono na rys. 2.6 - rys. 2.9.

Tabela 2.4 Zdarzenia drogowe ogółem oraz z udziałem pieszych (lata 2007-2010).

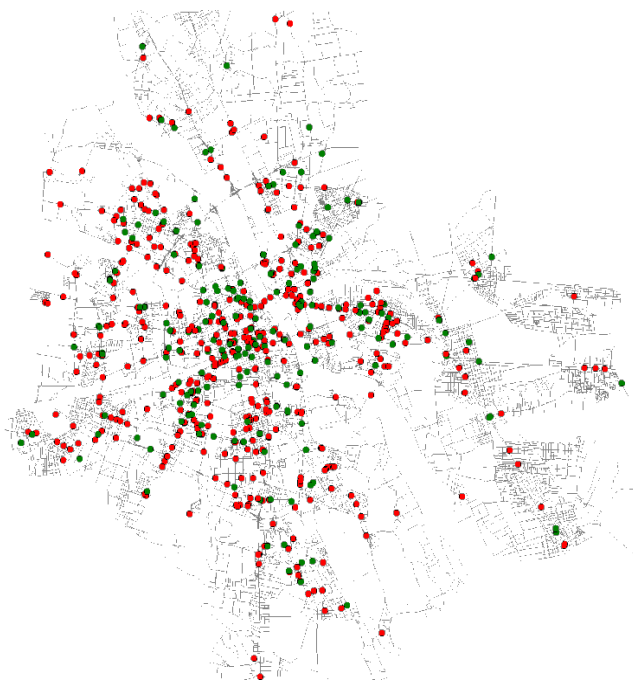
Rok	Liczba zdarzeń ogółem		Najechnia na pieszego i ich udział w ogólnej liczbie zdarzeń				Wypadki (i ich udział) w których piesi zostali przypadkowo poszkodowani		Inne zdarzenia z winy pieszych, w których poszkodowani zostali użytkownicy pojazdów			
	wypadki	kolizje	wypadki		kolizje		wypadki		wypadki		kolizje	
2007	1561	2311	764	49%	202	9%	18	1,2%	1	0,1%	3	0,1%
2008	1467	1839	739	50%	140	8%	18	1,2%	3	0,2%	0	0
2009	983	1998	475	48%	197	10%	9	0,9%	0	0	2	0,1%
2010	1074	1825	492	46%	101	6%	9	0,8%	1	0,1%	3	0,2%
Razem	5085	7973	2470	49%	640	8%	54	1,1%	5	0,1%	8	0,1%

Tabela 2.5 Poszkodowani w wypadkach ogółem oraz poszkodowani piesi (lata 2007-2010).

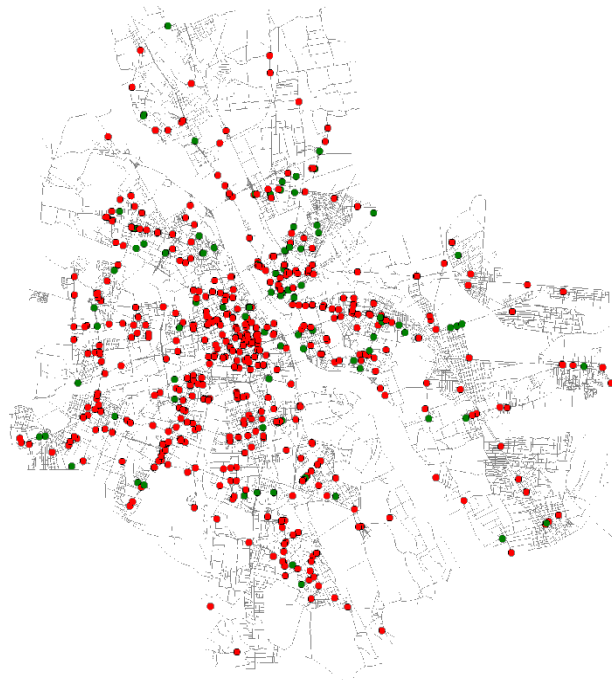
Rok	Liczba ofiar śmiertelnych			Liczba ciężko rannych			Liczba lekko rannych		
	ogółem	piesi		ogółem	piesi		ogółem	piesi	
2007	110	71	65%	245	116	47%	1642	628	38%
2008	125	75	60%	204	118	58%	1515	602	40%
2009	96	61	64%	133	76	57%	992	387	39%
2010	57	38	67%	134	73	54%	1081	407	38%
Razem	388	245	63%	716	383	53%	5230	2024	39%



Rys. 2.6 Lokalizacja zdarzeń drogowych (wypadków i kolizji) z udziałem pieszych w roku 2007.



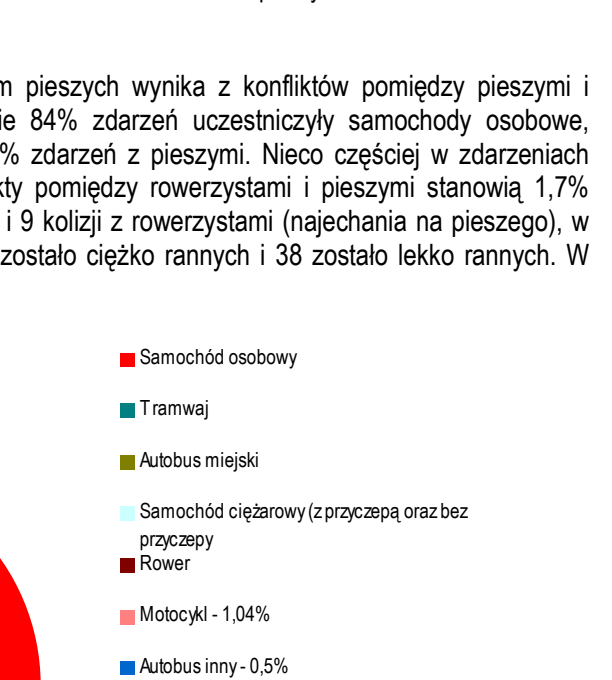
Rys. 2.7 Lokalizacja zdarzeń drogowych (wypadków i kolizji) z udziałem pieszych w roku 2008.



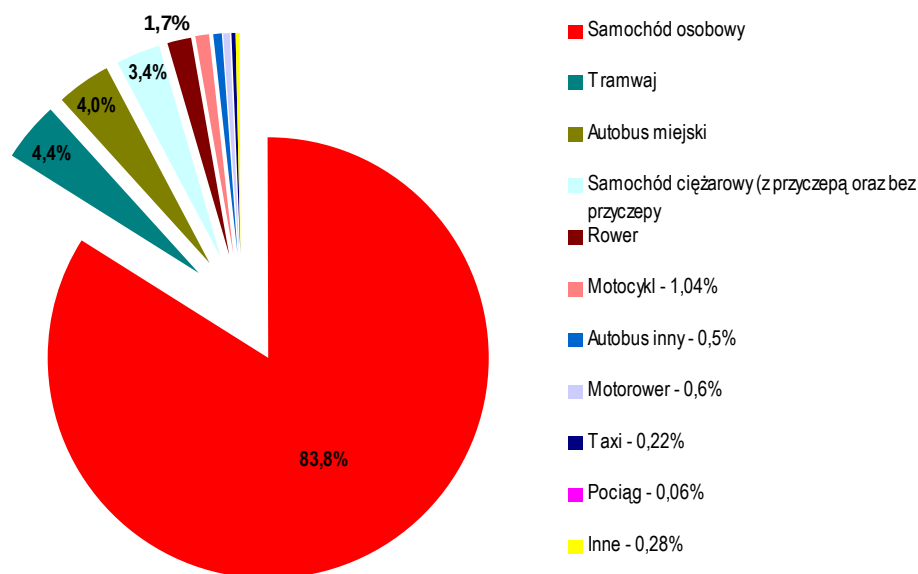
Rys. 2.8 Lokalizacja zdarzeń drogowych (wypadków i kolizji) z udziałem pieszych w roku 2009.



Rys. 2.9 Lokalizacja zdarzeń drogowych (wypadków i kolizji) z udziałem pieszych w roku 2010.



Zdecydowana większość zdarzeń drogowych z udziałem pieszych wynika z konfliktów pomiędzy pieszymi i ruchem samochodowym. W latach 2007-2010 w prawie 84% zdarzeń uczestniczyły samochody osobowe, podczas gdy pojazdy transportu zbiorowego tylko w 8,4% zdarzeń z pieszymi. Nieco częściej w zdarzeniach uczestniczą tramwaje (4,4%) niż autobusy (4%). Konflikty pomiędzy rowerzystami i pieszymi stanowią 1,7% zdarzeń. W latach 2007-2010 odnotowano 45 wypadków i 9 kolizji z rowerzystami (najeżdżania na pieszego), w których poszkodowanych zostało 43 pieszych, w tym: 5 zostało ciężko rannych i 38 zostało lekko rannych. W większości winę ponosili rowerzyści (75%).

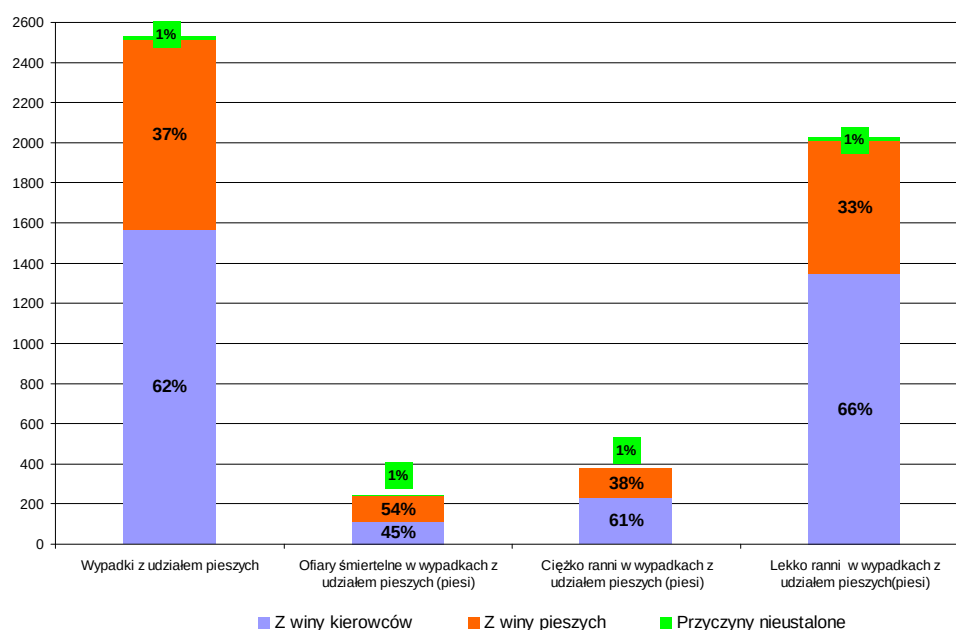


Rys. 2.10 Konflikty pomiędzy pieszymi i pojazdami. Zdarzenia drogowe z udziałem pieszych w latach 2007-2010.

Sprawcami wypadków zdecydowanie częściej są kierujący pojazdami¹ niż piesi. W latach 2007-2010 kierowcy pojazdów spowodowali 62% wypadków i 68% kolizji z udziałem pieszych. Piesi byli sprawcami 37% wypadków i 32% kolizji. W przypadku 1% wypadków nie ustalono przyczyny i sprawcy.

Z winy kierujących pojazdami zostało zabitych 110 pieszych, 232 zostało ciężko a 1346 lekko rannych. W wypadkach tych poszkodowani byli również kierujący oraz pasażerowie pojazdów, w tym: 2 kierowców i 1 pasażer zostali ciężko ranni, 20 kierowców i 7 pasażerów pojazdów zostało lekko rannych.

W wypadkach spowodowanych przez pieszych zginęło 133 pieszych, 148 pieszych i 2 kierowców zostało ciężko rannych, 664 pieszych, 12 kierowców i 4 pasażerów pojazdów zostało lekko rannych. W tych przypadkach gdzie nie ustalono przyczyn, zginęło 2 pieszych, 3 pieszych zostało ciężko rannych i 14 pieszych lekko rannych.

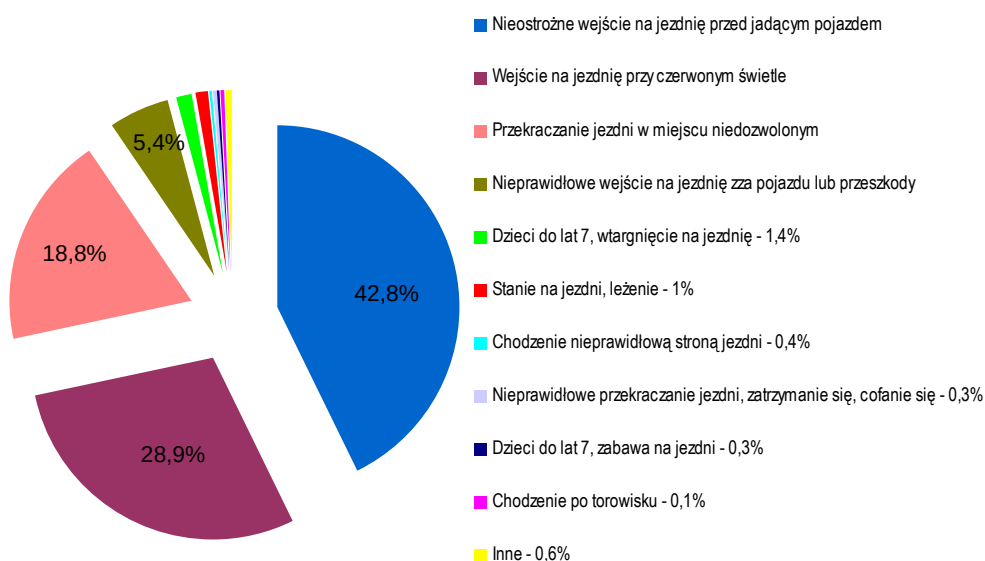


Rys. 2.11 Struktura wypadków i ich ofiar w zależności od sprawcy (2007-2010).

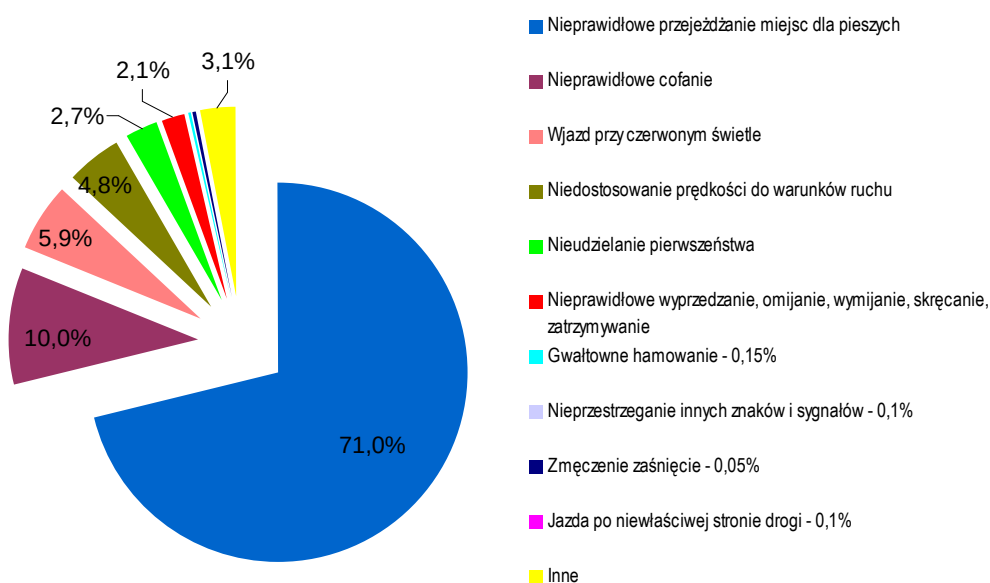
Główną przyczyną zdarzeń spowodowanych przez kierujących pojazdami jest nieprawidłowe przejeżdżanie miejsc dla pieszych (patrz. tabela 2.6). Stanowi to aż 71% wszystkich wykroczeń kierowców wobec pieszych (72% wypadków oraz 68% kolizji). Duży udział mają również takie przyczyny jak: nieprawidłowe cofanie – 10% zdarzeń (9% wypadków i 12% kolizji) oraz wjazd przy czerwonym świetle – prawie 6% zdarzeń (6% wypadków i 7% kolizji).

Główne przyczyny zdarzeń powodowanych przez pieszych (ponad 90% wykroczeń pieszych) to nieostrożne wejście na jezdnię przed jadącym pojazdem – prawie 43% zdarzeń (41% wypadków i 53% kolizji), wejście na jezdnię przy czerwonym świetle – prawie 29% zdarzeń (30% wypadków i 25% kolizji) oraz przekraczanie jezdni w miejscu niedozwolonym – prawie 19% zdarzeń (20% wypadków i 12% kolizji).

¹ Są to kierujący pojazdami wszystkich rodzajów zdefiniowanych w bazie danych o zdarzeniach drogowych, w tym: rowerami, motorowerami, motocyklami, samochodami osobowymi, samochodami ciężarowymi, autobusami, ciągnikami, pojazdami wolnobieżnymi, tramwajami, pociągami, pojazdami uprzywilejowanymi i innymi.

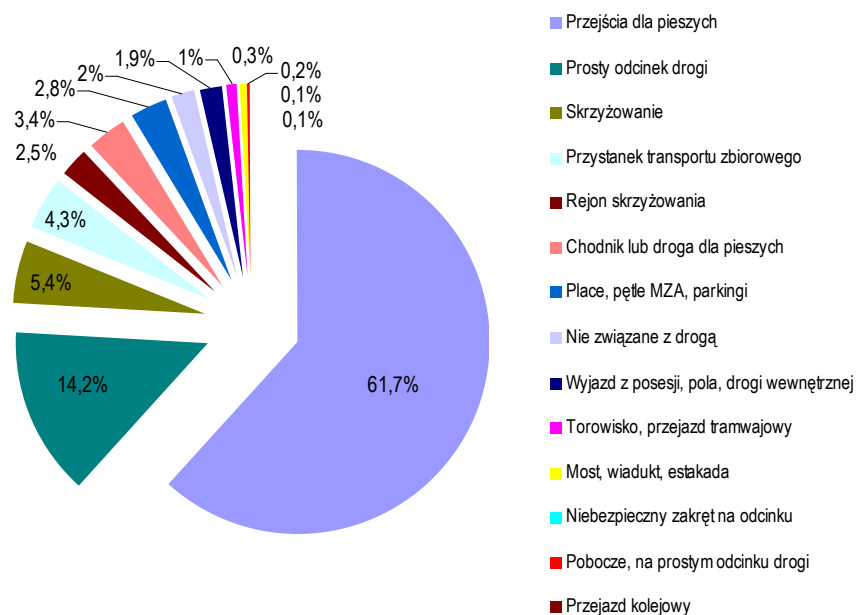


Rys. 2.12 Zdarzenia drogowe z udziałem pieszych spowodowane przez pieszych, lata 2007 – 2010.



Rys. 2.13 Zdarzenia drogowe z udziałem pieszych spowodowane przez kierujących pojazdami, lata 2007 – 2010.

Największe zagrożenie pieszych występuje w miejscach krzyżowania się ruchu pieszego z samochodowym, na wyznaczonych przejściach dla pieszych. **W okresie 2007 – 2010 prawie 62% zdarzeń z udziałem pieszych miało miejsce na przejściach dla pieszych, głównie w rejonach skrzyżowań.** Na przejściach dla pieszych na prostym odcinku drogi miało miejsce prawie 14% zdarzeń z udziałem pieszych.



Rys. 2.14 Miejsca zdarzeń drogowych z udziałem pieszych w latach 2007 – 2010.

Większość, 55% zdarzeń na przejściach dla pieszych ma miejsce przy braku sygnalizacji. Niepokoi jednak także duża liczba zdarzeń, do których dochodzi na przejściach dla pieszych w miejscach działającej sygnalizacji świetlnej – aż 43% zdarzeń. Kilka zdarzeń (1%) miało miejsce w warunkach niedziałającej sygnalizacji świetlnej (dla 1% zdarzeń brak jest danych). Łącznie w latach 2007-2010 na przejściach przez jezdnię:

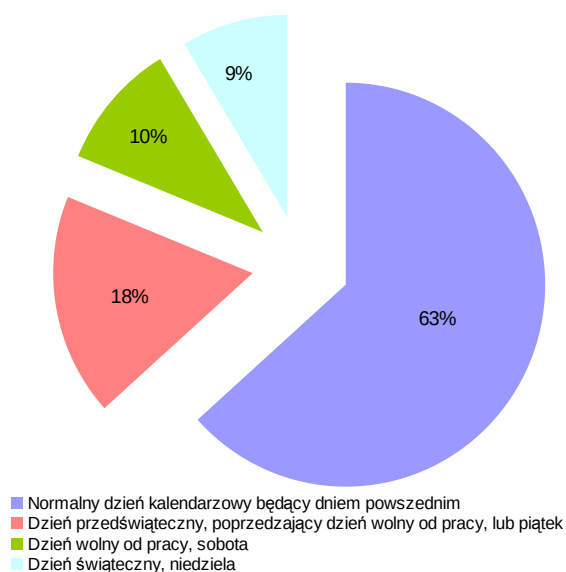
- zginęło 127 pieszych (52% ofiar śmiertelnych w wypadkach z udziałem pieszych), w tym 60 przy działającej sygnalizacji, 3 przy niedziałającej oraz 63 przy braku sygnalizacji (w przypadku 1 ofiary brak danych);
- ciężko rannych zostało 250 pieszych (65% ciężko rannych w wypadkach z udziałem pieszych), w tym 115 przy działającej sygnalizacji, 3 przy niedziałającej oraz 132 przy braku sygnalizacji;
- lekko rannych zostało 1264 pieszych (62% lekko rannych w wypadkach z udziałem pieszych), w tym 531 przy działającej sygnalizacji, 18 przy niedziałającej oraz 707 przy braku sygnalizacji; w przypadku 8 lekko rannych ofiar nie ma danych dot. sygnalizacji.

Szczegółowe zestawienie zdarzeń drogowych z udziałem pieszych w latach 2007 – 2010 i miejsc występowania przedstawiono w tabeli 2.6.

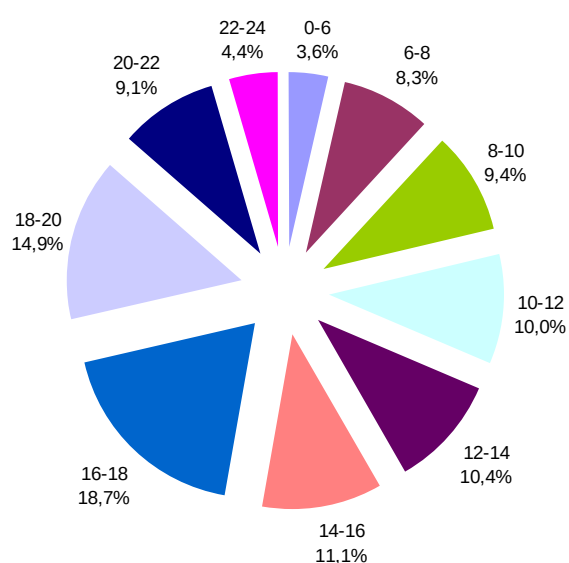
Tabela 2.6 Miejsca zdarzeń drogowych z udziałem pieszych w latach 2007 – 2010.

Miejsca zdarzenia	Zdarzenia drogowe		Wypadki		Kolizje	
	Liczba	Udział	Liczba	Udział	Liczba	Udział
Przejścia dla pieszych, w tym:	1961	61,72%	1557	61,57%	404	62,35%
na skrzyżowaniu z pierwszeństwem przejazdu	1468	46,21%	1170	46,26%	298	45,99%
na prostym odcinku drogi	441	13,88%	350	13,84%	91	14,04%
na skrzyżowaniu o ruchu okrężnym	27	0,85%	17	0,67%	10	1,54%
w miejscu nie związanym z drogą	4	0,13%	2	0,08%	2	0,31%
na skrzyżowaniu dróg równorzędnych	19	0,60%	16	0,63%	3	0,46%
na niebezpiecznym zakręcie na odcinku	1	0,03%	1	0,04%	0	0,00%
w rejonie skrzyżowania	1	0,03%	1	0,04%	0	0,00%
Przystanek transportu zbiorowego, w tym:	137	4,31%	108	4,27%	29	4,48%
w rejonie skrzyżowania	45	1,42%	31	1,23%	14	2,16%
na skrzyżowaniu z pierwszeństwem	3	0,09%	2	0,08%	1	0,15%
na prostym odcinku drogi	89	2,80%	75	2,97%	14	2,16%
Chodnik lub droga dla pieszych, w tym:	108	3,40%	81	3,20%	27	4,17%
na prostym odcinku drogi	68	2,14%	51	2,02%	17	2,62%
na skrzyżowaniu z pierwszeństwem	17	0,54%	15	0,59%	2	0,31%
w rejonie skrzyżowania	10	0,31%	7	0,28%	3	0,46%
w miejscu nie związanym z drogą	9	0,28%	6	0,24%	3	0,46%
na niebezpiecznym zakręcie na odcinku	4	0,13%	2	0,08%	2	0,31%
Place, pętle ZTM, parkingi	90	2,83%	67	2,65%	23	3,55%
Pobocze, na prostym odcinku drogi	4	0,13%	2	0,08%	2	0,31%
Miejsca, poza wyznaczonymi ciągami pieszymi, w tym:	814	25,62%	667	26,37%	147	22,69%
Prosty odcinek drogi	450	14,16%	376	14,87%	74	11,42%
Skrzyżowanie z drogą pierwszeństwem przejazdu	140	4,41%	111	4,39%	29	4,48%
Rejon skrzyżowania	81	2,55%	68	2,69%	13	2,01%
Wyjazd z posesji, pola, drogi wewnętrznej	61	1,92%	43	1,70%	18	2,78%
Torowisko wydzielone, przejazd tramwajowy	28	0,88%	24	0,95%	4	0,62%
Skrzyżowanie dróg równorzędnych	26	0,82%	21	0,83%	5	0,77%
Most, wiadukt, estakada	11	0,35%	9	0,36%	2	0,31%
Niebezpieczny zakręt na odcinku	6	0,19%	6	0,24%	0	0,00%
Torowisko w jezdni na prostym odcinku	4	0,13%	3	0,12%	1	0,15%
Skrzyżowanie o ruchu okrężnym	4	0,13%	4	0,16%	0	0,00%
Przejazd kolejowy	3	0,09%	2	0,08%	1	0,15%
Nie związane z drogą	63	1,98%	47	1,86%	16	2,47%
RAZEM	3177	100%	2529	100%	648	100%

Zdarzenia drogowe z udziałem pieszych mają miejsce częściej w dni powszednie niż w weekendy. Wynika z tego, że bezpieczeństwo ruchu pieszego jest związane z intensywnością ruchu samochodowego i pieszego oraz zachowaniami pieszych i kierujących pojazdami. Do największej liczby zdarzeń drogowych z udziałem pieszych dochodzi w godzinach szczytu popołudniowego, tj. od godziny 16 do 18, następnie w godzinach od 18 do 20. W ciągu tych czterech godzin ma miejsce 33,7% zdarzeń. W godzinach 7-16 oraz 20-21 udział zdarzeń utrzymuje się na podobnym poziomie i wynosi od 4,7 do 5,6% w godzinie. Najrzadziej do zdarzeń dochodzi w godzinach nocnych – od 24 do 6 oraz od 21 do 24, kiedy to ruch pieszy i samochodowy zdecydowanie maleje.

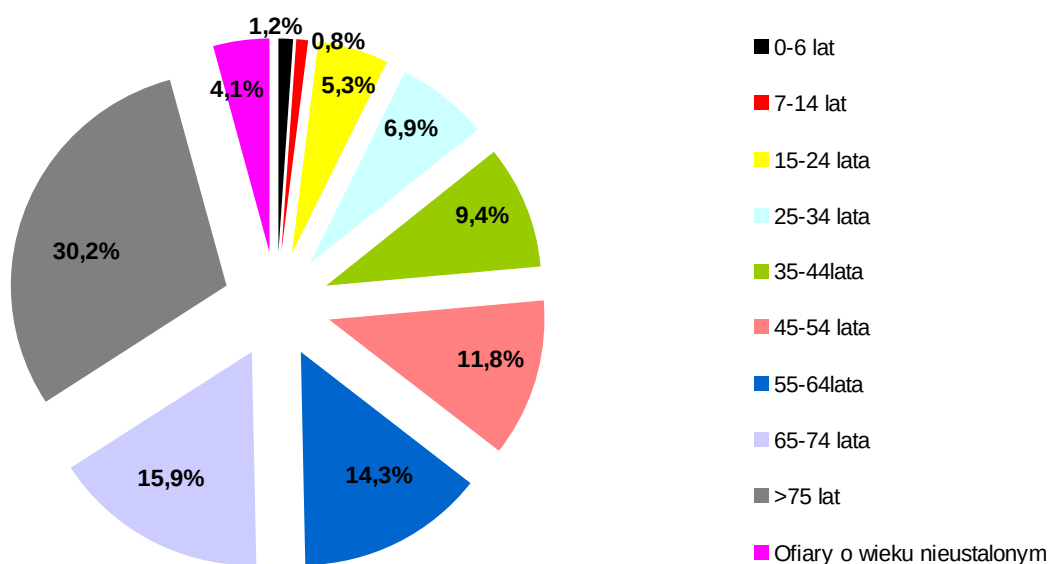


Rys. 2.15 Zdarzenia z udziałem pieszych w zależności od typu dnia (dane z okresu 2007-2010).

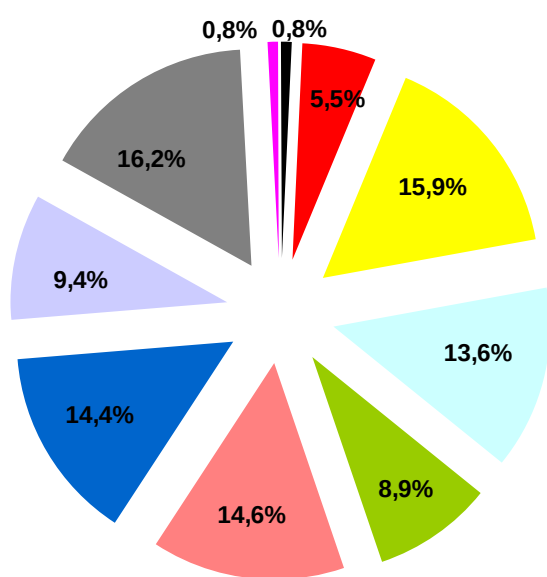


Rys. 2.16 Zdarzenia drogowe z udziałem pieszych w porach dnia (dane z okresu 2007-2010).

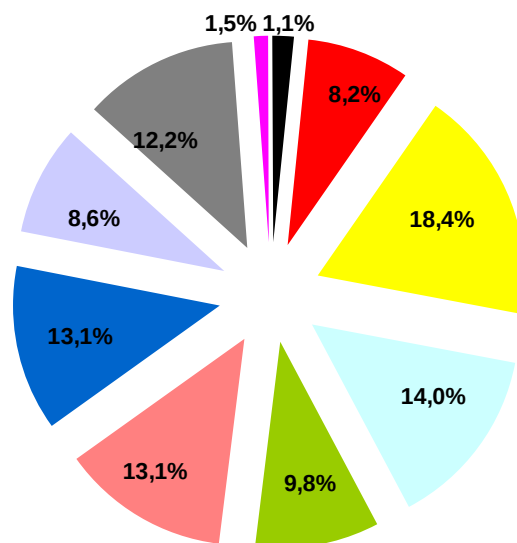
Największą liczbę ofiar odnotowuje się w grupie wiekowej 15 - 24 lata. Wynika to z dużego udziału osób z tej grupy wśród pieszych w dni powszednie (uczniowie, studenci), przy czym ofiary śmiertelne w tej grupie stanowią 5,3% wszystkich ofiar. Dominują ciężko (15,9%) i lekko ranni (18,4%). Z kolei najwięcej ofiar śmiertelnych jest w grupach wiekowych powyżej 65 roku życia, łącznie aż 46,1% (113 ofiar śmiertelnych). Oznacza to, że najbardziej zagrożone są osoby starsze.



Rys. 2.17 Wiek pieszych ofiar śmiertelnych w wypadkach w latach 2007-2010.



Rys. 2.18 Wiek pieszych ciężko rannych w wypadkach w latach 2007-2010.



Rys. 2.19 Wiek pieszych lekko rannych w wypadkach w latach 2007-2010.

2.4 Rola systemu transportu pieszego w Strategii Transportowej

Zagadnienia związane z ruchem pieszym stanowią ważny element podstawowego dokumentu Warszawy dotyczącego systemu transportowego, jakim jest „**Strategia Zrównoważonego Rozwoju Systemu Transportowego Warszawy do roku 2015 i na lata kolejne**”. Rozwój ruchu pieszego jest w nim traktowany jako środek realizacji polityki transportowej miasta opartej na strategii zrównoważonego rozwoju systemu transportowego.

Strategia wyznacza szereg celów głównych i szczegółowych, także związanych z ruchem pieszym, m.in.:

Cel główny I: Zapewnienie możliwości dojazdu w powiązaniach wewnętrznych i zewnętrznych, w tym 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, **pieszem**), znacznie bardziej efektywnych pod względem ekonomicznym, mniej szkodliwych dla środowiska naturalnego i zapewniających większy poziom bezpieczeństwa ruchu drogowego.*

Cel główny II: Poprawa standardów podróży, w tym zwiększenie dostępności do systemu transportowego osobom niepełnosprawnym, w tym 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, w tym:

- 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 główny IV: Poprawa bezpieczeństwa ruchu i bezpieczeństwa osobistego użytkowników systemu transportowego, w tym cel szczegółowy IV.1: Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego prowadząca do zmniejszenia liczby zabitych i ciężko rannych w Warszawie - Dla osiągnięcia opisanego celu podjęte będą kompleksowe i długofalowe działania, które powinny m.in. doprowadzić do: 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.

Realizacji poszczególnych celów polityki transportowej będą służyć wymienione w Strategii środki techniczne, organizacyjne, prawne oraz fiskalne. Wśród nich znajdują się takie działania dotyczące ruchu pieszego jak:

- a) segregowanie ruchu samochodów, rowerzystów i pieszych,
- b) usprawnienie ruchu pieszego, w tym tworzenie stref ruchu pieszego,
- c) modernizowanie ciągów pieszych i przejść przez jezdnie,
- d) zapewnienie odpowiedniej do potrzeb obsady BDiK, w celu aktywnego działania na rzecz usprawnienia ruchu pieszego i rowerowego w tym wykonywania prac analitycznych, opiniotwórczych, kontrolnych, a także zapewnienia właściwej koordynacji pomiędzy dzielnicami i innymi jednostkami Miasta,
- e) uwzględnienie w założeniach i projektach infrastruktury transportowej potrzeb ruchu pieszego,
- f) eliminowanie barier komunikacyjnych dla ruchu pieszego, w tym poprzez uzupełnianie przejść dla pieszych (nowych i zastępujących kładki i tunele),
- g) zapewnienie bezpieczeństwa osobistego pieszych w obrębie przystanków transportu zbiorowego i kolejowych,
- h) zwiększenie obsady niezmotoryzowanych służb miejskich (poruszających się pieszo i rowerem), których celem jest nadzór nad funkcjonowaniem stref z dominacją ruchu pieszego i rowerowego,
- i) ograniczenie liczby miejsc parkingowych w centrum przez wyeliminowanie nielegalnego parkowania, parkowania na chodnikach w miejscach intensywnego ruchu pieszego,
- j) tworzenie węzłów przesiadkowych ze zminimalizowanymi drogami dojścia pomiędzy punktami odprawy innych środków i systemów transportu: metra, tramwaju, autobusu, parkingów Parkuj i jedź, Bike-and-Ride, Kiss-and-Ride, w miarę możliwości wyposażonych w zadaszenie dojeżdżających pieszych i system wzajemnej informacji dynamicznej o najbliższych odprawach innych środków transportu,
- k) wprowadzenie ograniczeń w ruchu indywidualnym w strefie śródmiejskiej Warszawy i innych wybranych obszarach miasta równocześnie z promowaniem ruchu pieszego i rowerowego; będzie to oznaczać m.in. wyłączanie wybranych ulic z ruchu samochodowego, wyznaczanie naziemnych przejść dla pieszych (także tam gdzie obecnie funkcjonują przejścia podziemne) oraz ograniczanie liczby miejsc postojowych dla samochodów; w strefie tej dążyć się będzie do tworzenia dogodnych, krótkich powiązań dla pieszych, zapewnienia dobrej dostępności do przystanków i dworców transportu publicznego i eliminowania

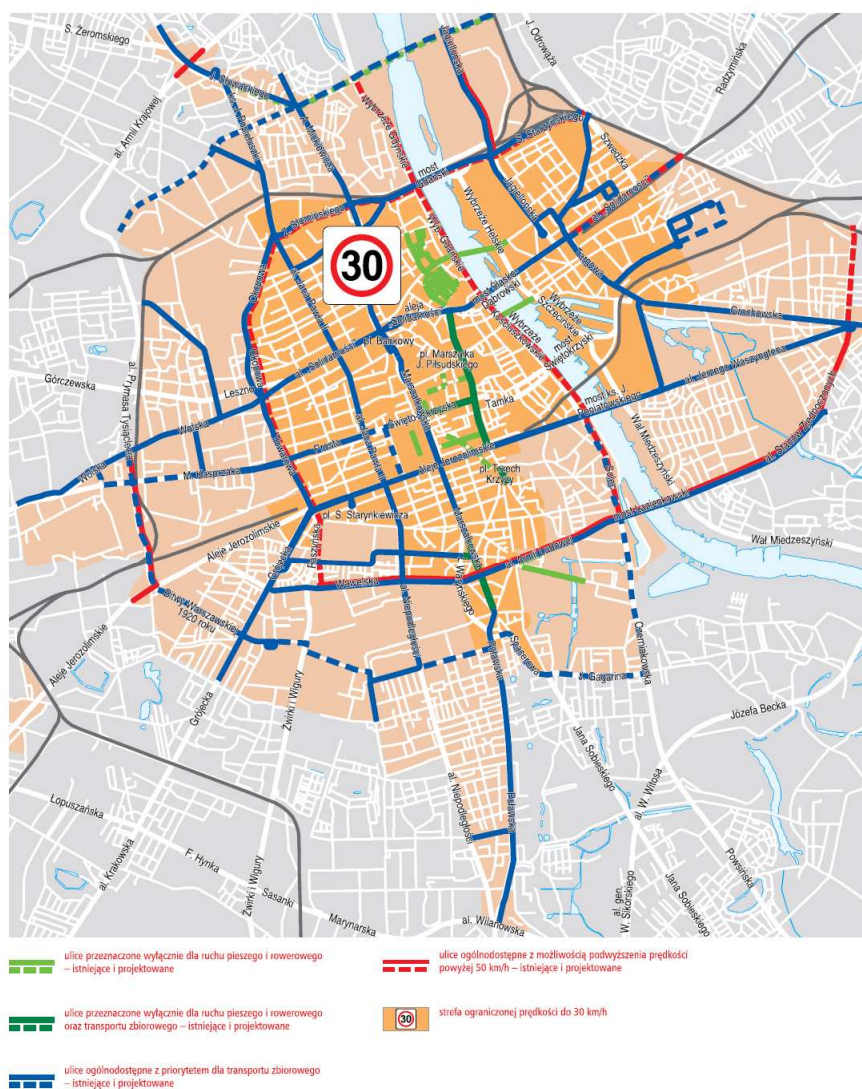
uciażliwości funkcjonalnych pochodzących od ruchu samochodowego na ciągach o intensywnym ruchu pieszym.

W strefie śródmiejskiej Strategia zakłada powstanie 7 stref (wraz z wyznaczeniem obszaru tych stref), dla których określa zasady zróżnicowanego traktowania **ruchu pieszego**, rowerowego, transportu zbiorowego i samochodowego. W odniesieniu do ruchu pieszego ma być on traktowany priorytetowo w:

- **Strefie 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 bezwzględnego priorytetu ruchowi pieszemu i rowerowemu z odpowiednim przystosowaniem przestrzeni ulicy do potrzeb tego typu ruchu; strefę tą stanowić mają ulice: 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;
- **Strefie 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; strefę tę stanowić ma obszar ograniczony ulicami: Mokotowska – Pl. Zbawiciela – Pl. Trzech Krzyży;
- **Strefie 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; strefę tę stanowić mają pozostałe ulice w strefie I, spełniające kryteria I-OR 30;
- **Strefie 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; strefę tę mają stanowić ulice: Krakowskie Przedmieście, Nowy Świat, Marszałkowska (odcinek Pl. Konstytucji – Pl. Unii Lubelskiej), Nowowiejska (odcinek Waryńskiego – Pl. Zbawiciela), Świętokrzyska (odcinek Marszałkowska – Nowy Świat).

Poza strefą śródmiejską, ułatwienia w ruchu pieszych, zmniejszenie zapotrzebowania na odbywanie podróży samochodem oraz poprawa jakości przestrzeni publicznych ma następować w drodze wyznaczania stref wolnych od samochodów lub z ograniczeniami ruchu samochodów, głównie w rejonach dobrze obsługiwanych transportem zbiorowym (np. w rejonie węzłów przesiadkowych). Strefy te powinny być skorelowane z „centrami dzielnic” oraz „centrami lokalnymi” określonymi w Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego m.st. Warszawy.

Strategia wskazuje również na konieczność uwzględniania ruchu pieszego, m.in. w odniesieniu do bezpieczeństwa ruchu, przy projektowaniu innych systemów transportowych, w tym rowerowego, komunikacji publicznej i indywidualnej. Ponadto Strategia wskazuje, że kluczową rolę w systemie transportowym Warszawy odgrywać będzie transport zbiorowy, z którym nierozzerwalnie związany jest ruch pieszy.



Rys. 2.20 Strefy organizacji ruchu w śródmieściu Warszawy.

2.5 Silne i słabe strony

Silne strony	Słabe Strony
Uwarunkowania instytucjonalne	
W Warszawie obowiązuje uchwalona przez Radę Miasta w 2009 r. Strategia Transportowa Zrównoważonego Rozwoju. Strategia definiuje zadania odnoszące się do ruchu pieszego oraz nakazuje wzmocnienie instytucjonalne systemu.	Obsada kadrowa Wydziału Analiz Programowych Biura Drogownictwa i Komunikacji jest niewystarczająca. Utrudnia to podejmowanie wszystkich niezbędnych działań na rzecz rozwoju i ochrony systemu transportu pieszego.
W Urzędzie Miasta (Biuro Drogownictwa i Komunikacji) funkcjonuje Wydział Analiz Programowych, Sekcja Transportu Rowerowego nadzorujący problematykę ruchu pieszego.	Brak jest jednolitych standardów określających zasady planowania, projektowania i utrzymania infrastruktury transportowej dla pieszych.
W roku 2010 przygotowany został raport dotyczący oceny systemu transportu pieszego w Warszawie. Efektem prac był m.in. biuletyn przedstawiający diagnozę sytuacji i kierunki rozwoju.	
Infrastruktura dla pieszych	
Coraz częściej realizowane modernizacje ulic, w ramach których jest porządkowana i rezerwowana przestrzeń przeznaczona wyłącznie dla pieszych (nie parkują tam samochody). Przykładem może być np. remont północnego odcinka ul. Poznańskiej.	Niedostosowana szerokość dużej części ciągów pieszych do natężeń ruchu pieszego oraz potrzeb poszczególnych grup użytkowników (zwłaszcza osób niepełnosprawnych na wózkach inwalidzkich, osób prowadzących wózki itp.).
	Zły stan techniczny nawierzchni chodników, wynikający przede wszystkim ze zniszczeń spowodowanych przez parkujące samochody i zaległości utrzymaniowych.
	Występowanie przeszkód na ciągach pieszych (np. znaków drogowych, tablic informacyjnych, koszy na śmieci, parkomatów) ograniczających przestrzeń przeznaczoną dla pieszych i wywołujących punktowe bądź ciągle zawężenia użytkowej szerokości chodników i przestrzeni wolnej od przeszkód.
	Blokowanie ciągów pieszych przez parkujące samochody, także w Strefie Parkowania Płatnego Niestrzeżonego.
	Brak ciągłości ciągów pieszych, w związku z ich podporządkowaniem ruchowi samochodowemu (np. bez wyznaczania przejść dla pieszych) oraz grodzeniem terenów osiedli mieszkaniowych. Wydłuża to trasy pieszych, tracących walor bezpośredniości połączenia.
	Niska jakość utrzymania ciągów pieszych, w tym w zakresie utrzymania zimowego. Nagminnie występujące zanieczyszczenia ciągów pieszych odchodami zwierząt.
	Niewłaściwe organizowanie prac remontowo-budowlanych z punktu widzenia zabezpieczenia potrzeb

	ruchu pieszego, zwłaszcza osób niepełnosprawnych. Występowanie różnic wysokości na ciągach pieszych (np. schodów, wysokich krawężników) utrudniających poruszanie się zwłaszcza osobom starszym i niepełnosprawnym. Stosowanie niewłaściwych materiałów do wykonania nawierzchni ciągów pieszych, niewygodnych z punktu widzenia pieszego (ostre nierówne krawędzie) oraz niebezpiecznych z punktu widzenia możliwości poślizgnięcia się w okresach złych warunków atmosferycznych (materiały polerowane). Niska estetyka ciągów pieszych związana ze stosowanymi materiałami i jakością wykonania nawierzchni. Praktycznie brak rozwiązań prowadzących osoby słabo widzące i niewidome wzdłuż ciągów pieszych (płyty dotykowe).
Przecięcia ciągów pieszych z innymi ciągami komunikacyjnymi	
Coraz lepszej jakości kładki dla pieszych w ciągu ulic wyższych klas (remontowane i budowane), wyposażone w dodatkowe pochylnie i/lub windy dla osób starszych i rowerzystów. Przykłady dobrych rozwiązań w zakresie nowoczesnego, dobrego oświetlenia przejść dla pieszych (np. ul. Rozbrat, Wyszogrodzka, Chodecka).	Niedostateczna ilość przejść przez jezdnię w poziomie terenu, zwłaszcza w centrum miasta. Wywołuje to efekt bariery i utrudnia korzystanie z funkcji ulicy po jej obu stronach. Niedostateczne zabezpieczenie punktów kolizji ruchu pieszego i rowerowego oraz pieszego i samochodowego (oznakowania w nawierzchni, trasy dojścia do przejść przez jezdnię, zabezpieczenie wejść na jezdnię) oraz niedostateczna segregacja ruchu pieszego i samochodowego (przejścia w poziomie terenu przez drogi wyższych klas, prowadzących intensywny ruch samochodowy).
Coraz powszechniej stosowane płyty chodnikowe z elementami dotykowymi, informujące o dojściu do przejścia przez jezdnię.	Funkcjonowanie programów sygnalizacji świetlnej niedostosowanych do priorytetowego traktowania ruchu pieszych w obszarze centrum miasta (zbyt krótki czas wyświetlania sygnału zielonego, konieczność przechodzenia przejścia w dwóch etapach, zbyt długi czas oczekiwania na przejście przez jezdnię, konieczność wzbudzania sygnalizacji).
Węzły przesiadkowe	
Poprawiający się standard platform przystanków tramwajowych z punktu widzenia dostosowywania poziomu nawierzchni do poziomu podłogi nowoczesnych tramwajów. Poprawiający się stan techniczny nawierzchni, instalowanie nowych wiat i zadaszeń przystanków, wprowadzanie rozwiązań dla osób niepełnosprawnych (płyty z elementami	Niska jakość większości węzłów przesiadkowych, która wyraża się: koniecznością pokonywania dużych odległości pomiędzy stacjami/przystankami, koniecznością pokonywania różnic poziomów, niedostateczną informacją pasażerską, niskim komfortem korzystania (przez wszystkie grupy użytkowników, w tym niepełnosprawnych) oraz w części przypadków niskim

dotykowymi, pochylnie dla wózków).	poziomem bezpieczeństwa (bez systemów monitorowania).
Wprowadzanie elektronicznego systemu informacji pasażerskiej z przekazywaniem bieżących informacji o nadjeżdżających tramwajach (przykład Al. Jerozolimskich).	Występowanie różnic wysokości pomiędzy platformami przystanków transportu zbiorowego a podłogą pojazdów. Problem ten jest szczególnie widoczny w przypadku konieczności wsiadania do autobusów i tramwajów bezpośrednio z jezdni.
Budowa nowych węzłów przesiadkowych, jako zintegrowanych, z systemami informacji i rozwiązaniami dla osób niepełnosprawnych (przykład węzła Młociny).	Niedostosowanie szerokości platform, ciągów pieszych w węzłach komunikacyjnych do potoków ruchu pasażerskiego, co utrudnia wejście na przystanki i wymianę pasażerów.
Bezpieczeństwo ruchu pieszego	
Odnotowywana stała poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego w Warszawie. Liczba ofiar śmiertelnych wśród pieszych w latach 2007-2010 zmniejszyła się o 46%.	Stan bezpieczeństwa ruchu pieszego jest nadal zły. W latach 2007-2010 na ulicach Warszawy odnotowano 3177 zdarzeń drogowych z udziałem pieszych, co stanowiło 50% ogółu wypadków drogowych w tym czasie.
Warszawa dysponuje bazą danych o wypadkach (w dyspozycji ZDM), która umożliwia analizę bezpieczeństwa ruchu i programowanie działań podnoszących bezpieczeństwo w ruchu pieszym.	Bardzo wysoka jest ciężkość wypadków z udziałem pieszych. 63% ofiar śmiertelnych wypadków drogowych stanowią piesi.
	Częste konflikty pomiędzy ruchem samochodowym a ruchem pieszym (84% wypadków). Większość z nich ma miejsce z winy kierujących pojazdami. Dominują nieprawidłowe przejeżdżania przejść dla pieszych (71% wszystkich wykroczeń).
Badania ruchu pieszego	
	Niski stopień identyfikacji problemów związanych z ruchem pieszym w związku z brakiem systematycznych badań natężeń ruchu pieszego oraz struktury rodzajowej ruchu (sprawni, niepełnosprawni itp.) w wybranych (stałych) przekrojach pomiarowych w określonych porach roku oraz brakiem badań zachowań komunikacyjnych wśród pieszych (np. wielkość ruchu pieszego, długości podróży pieszych, motywacje podróżowania pieszo).
	Pomiary ruchu pieszego wykonywane są rzadko, jedynie w ramach różnego rodzaju projektów drogowych oraz opracowań studialnych dotyczących ruchu pieszego. Ostatnie wyniki kompleksowych badań pochodzą z roku 2005 (WBR 2005).
	Niski stopień identyfikacji zróżnicowania ruchu pieszego w ciągu doby (godziny szczytu, poza szczytem), w dniach tygodnia i porach roku.

3 POLITYKA ROZWOJU SYSTEMU TRANSPORTU PIESZEGO

3.1 Wstęp

Podstawą polityki rozwoju systemu transportu pieszego jest 5 następujących zasad:

1. **BEZPOŚREDNIOŚCI.** Infrastruktura przeznaczona dla ruchu pieszego powinna zapewniać bezpośredniość powiązań źródeł i celów podróży. Oznacza to, że przebieg ciągu pieszego powinien zapewniać możliwie najkrótszą trasę przejścia, bez nieuzasadnionego nakładania drogi. W tym kontekście za niekorzystne uznaje się: grodzenie obszarów miejskich (m.in. osiedli mieszkaniowych), ogródków działkowych, zamykanie dostępu do podwórzy kamienic łączących równoległe ulice, przerywanie ciągów pieszych, czy też brak przejść dla pieszych w poziome terenie.
2. **DOSTĘPNOŚCI.** Ciągi piesze powinny być dostępne i czytelnie zorganizowane dla wszystkich grup użytkowników. Zasady organizacji przekroju poprzecznego, prowadzenia trasy, stosowane materiały, oznakowanie, w tym drogowskazowe powinny w sposób jednoznaczny i czytelny prowadzić pieszego od źródła do celu podróży. W miejscach, gdzie natężenie pieszych jest znaczne (np. w węzłach przesiadkowych) powinny być stosowane zaawansowane środki informacyjne (np. plany miasta, plany węzłów przesiadkowych, systemy informacji elektronicznej z bieżącym aktualizowaniem przekazywanych wiadomości).
3. **BEZPIECZEŃSTWA.** Infrastruktura dla ruchu pieszego powinna zapewniać bezpieczeństwo korzystania przez użytkowników. Dotyczy to organizacji ciągów pieszych, punktów kolizji z ruchem samochodowym i rowerowym oraz organizacji węzłów przesiadkowych. Stosowane rozwiązania powinny uwzględniać potrzeby wszystkich użytkowników systemu, także osób niepełnosprawnych.
4. **KOMFORTU UŻYTKOWANIA.** Kształtowanie ciągów pieszych powinno zapewniać możliwość wygodnego i szybkiego przemieszczania się pieszych, w tym osób z ograniczeniami ruchowymi. Szczególną uwagę należy zwrócić na stosowane rozwiązania techniczne (np. dostosowanie szerokości ciągu pieszego (i schodów/pochylni/wind do przewidywanego natężenia ruchu) oraz rodzaj i jakość nawierzchni (jeśli chodzi o stosowane materiały i jakość wykonania). Ważne jest eliminowanie utrudnień związanych z występowaniem różnic wysokości (połączenie ciągów na różnych poziomach, duże pochylenia niwelety), oraz uskoków nawierzchni i progów (np. związanych z krawężnikiem pomiędzy chodnikiem i jezdnią, które są szczególnie niewygodne dla osób starszych, z dysfunkcją narządów ruchu i dla osób z małymi dziećmi).

Komfort użytkownika jest związany także z przyjaznością otoczenia i dobrym oświetleniem przestrzeni pieszej. Rodzaj zagospodarowania ma wpływ na atrakcyjność ciągów pieszych i tym samym zwiększa zainteresowanie ich wykorzystywaniem. Atrakcyjność jest tym większa, im wyższy jest standard zabudowy (jakość budynków, elewacji, oświetlenie) i większe bogactwo programu funkcjonalnego (punkty handlowe, obiekty kulturalne, zieleń urządzone, punkty usługowo-gastronomiczne).
5. **ATRAKCYJNOŚCI SPOŁECZNO-KULTUROWEJ.** Ulica powinna pełnić nie tylko funkcje komunikacyjne, ale też społeczne i kulturowe. Przestrzeń ulicy powinna być tak zorganizowana i atrakcyjna, aby zachęcała do chodzenia pieszo, do zagospodarowywania przestrzeni przez funkcje ulokowane wewnątrz budynków (np. ogródki kawiarniane i restauracyjne, inne usługi), do organizowania spotkań, imprez kulturalnych wydarzeń artystycznych i pogłębiania więzi międzyludzkich. Społeczna i kulturowa funkcja ulicy może przyczyniać się do zwiększania poczucia tożsamości mieszkańców i związków z miastem.

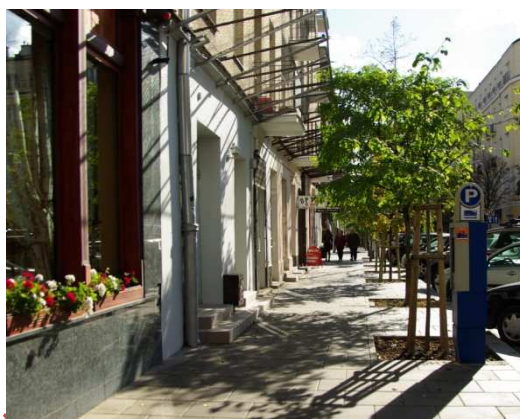
Każda z wyżej wymienionych zasad powinna być stosowana na trzech poziomach szczegółowości: **obszaru** (rozwiązania w skali obszaru miasta/dzielnicy), **ulicy** (rozwiązania w skali poszczególnych ulic i placów), **detalu** (poszczególnych elementów przestrzeni ulicy).



SKALA OBSZARU
Obszary miasta



SKALA ULICY
Place i ulice



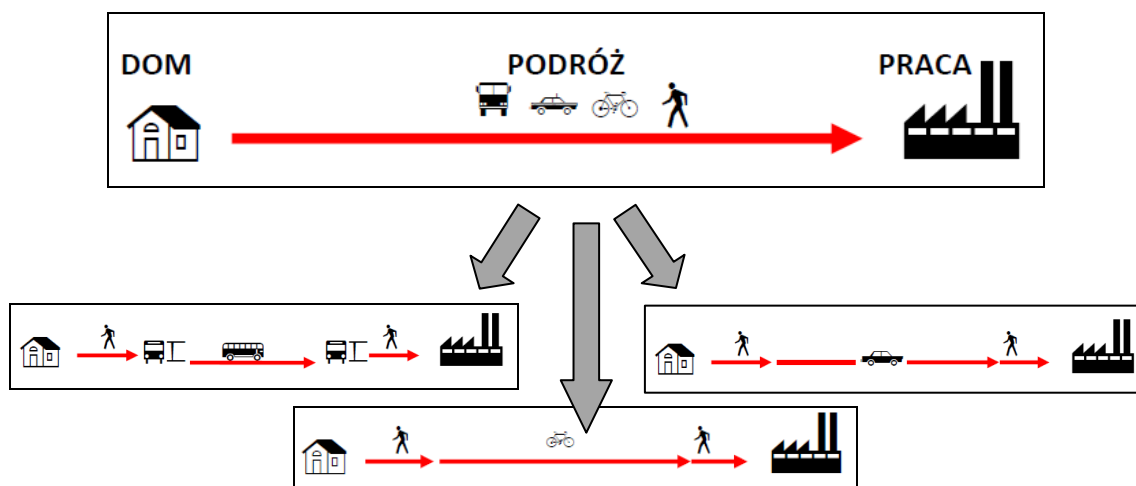
SKALA DETALU
Elementy w przestrzeni ulicy

Analiza i planowanie systemu transportu pieszego w poszczególnych obszarach miasta ma na celu zapewnienie spójności systemu. Celem jest zapewnienie jednolitego standardu rozwiązań, stworzenie sieci atrakcyjnych i sprawnych powiązań pieszych, wyznaczenie stref ograniczonego ruchu samochodowego, stref ruchu pieszego oraz węzłów przesiadkowych (powiązań z systemem transportu zbiorowego).

Rozwiązania projektów i organizacji ruchu dotyczące poszczególnych ulic, placów i węzłów transportowych z przedstawieniem rozwiązań dla ruchu pieszego. Uwzględnienie wymagań wynikających z usytuowania w obszarze, ale także lokalnych potrzeb i uwarunkowań. Propozycja rozwiązań technicznych (geometrycznych, wysokościowych, materiałowych) odnoszących się do ruchu pieszego (usytuowanie, szerokość ciągów pieszych, rodzaje nawierzchni, rozwiązania punktów kolizji, rozwiązania wysokościowe).

Szczegółowe rozwiązania dotyczące poszczególnych elementów infrastruktury transportu pieszego (ciagu pieszego, placu, węzła przesiadkowego). Sposób rozwiązania technicznego, lokalizacja, charakter i forma w dostosowaniu do funkcji infrastruktury i charakteru otaczającego zagospodarowania.

System transportu pieszego i jego infrastruktura pełnią ważną rolę w całym łańcuchu podróży miejskich. Dotychczasowe badania (WBR 2005) wskazują, że udział podróży odbywanych pieszo w Warszawie (odbywanych w całości pieszo od źródła do celu podróży) w ogólnej liczbie podróży jest na poziomie 22%. Należy jednak pamiętać, że system transportu pieszego jest wykorzystywany także przez użytkowników transportu zbiorowego (dojścia do/z przystanków, przejścia w węzłach przesiadkowych) i użytkowników samochodów (dojścia do/z miejsc do parkowania).



Rys. 3.1 Podróże dom-praca odbywane w układzie poszczególnych łańcuchów podróży.

3.2 Zasady kształtowania przestrzeni w dostosowaniu do potrzeb ruchu pieszego

Poszczególne zasady kształtowania przestrzeni miejskiej z uwzględnieniem potrzeb i wymagań systemu transportu pieszego powinny być realizowane na kolejnych poziomach szczegółowości. Każdej z pięciu poniżej opisanych zasad przypisano zestaw działań/wytucznych, służących planowaniu i projektowaniu infrastruktury dla ruchu pieszego.

BEZPOŚREDNIOŚĆ – poziom obszaru

Rozwiązania dla ruchu pieszego proponowane w Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego m.st. Warszawy, uszczegółowiane w planach miejscowych, powinny uwzględniać zasadę bezpośredniości. Oznacza to, że w dokumentach planistycznych, studiach komunikacyjnych, koncepcjach zagospodarowania i w planach miejscowych należy ograniczać możliwość tworzenia obszarów publicznie niedostępnych, których usytuowanie wpływałoby na pogorszenie jakości powiązań pieszych. Zasada ta powinna dotyczyć zwłaszcza obszaru centrum miasta i centrów dzielnicowych.

Problem dotyczy m.in. tworzenia zamkniętych osiedli, terenów ogródków działkowych, placów parkingowych, dużych obiektów kubaturowych bez pasaży pieszych, ciągów podwórek oraz innych obiektów, wymagających niekorzystnego kształtowania tras przeznaczonych dla ruchu pieszego (wymagających „obchodzenia” i nakładania drogi).

Z punktu widzenia ruchu pieszego istotnym elementem jest odległość od źródła do celu podróży. Gdy jest ona mała, odbywanie podróży pieszych staje się atrakcyjne. Można to osiągnąć koordynując działania w zakresie systemu transportowego i zagospodarowania przestrzennego. Podstawowe znaczenie ma wówczas mieszanie funkcji w obszarach i obiektach tak, aby zwiększyć prawdopodobieństwo bliskiego usytuowania źródeł i celów podróży i tym samym maksymalizacji liczby podróży odbywanych pieszo. Sprzyjać temu powinno bilansowanie w poszczególnych (stosunkowo małych) obszarach liczby miejsc pracy z liczbą mieszkańców z uzupełnieniami w

postaci funkcji handlowo-usługowych, rekreacyjnych i edukacyjnych (zwłaszcza, jeśli chodzi o szkoły przedszkola, szkoły podstawowe i gimnazja). Zwiększa to szansę na wzrost udziału ruchu pieszego w podróżach do i z pracy/szkoły w godzinach szczytu porannego i popołudniowego, ale też w godzinach międzyszczytowych (np. podróże związane z usługami).

BEZPOŚREDNIOŚĆ – poziom ulicy

W rozwiązaniach ulic należy dbać o efektywność rozwiązań przeznaczonych dla ruchu pieszego. Oznacza to konieczność identyfikowania funkcji ulic, identyfikowania tras obsługujących źródła i cele ruchu pieszego oraz wielkości prognozowanego ruchu pieszego, a następnie takie projektowanie ciągów pieszych, przejść przez jezdnie itp. (i ich parametrów), aby odległości były jak najmniejsze, a układ ciągów możliwie najdogodniejszy. Jest to szczególnie ważne przy projektowaniu placów, skrzyżowań oraz węzłów przesiadkowych.

W przypadku ciągów ulic, należy dążyć do zapewnienia możliwości poruszania się pieszo po obu stronach jezdni (gdy prędkość dopuszczalna wynosi powyżej 20 km/h), lub jezdnią (gdy prędkość dopuszczalna jest mniejsza lub równa 20 km/h). W przypadku obiektów powierzchniowych, takich jak place, skwery, parki, wskazane jest zapewnienie możliwości poruszania się pieszo bez ograniczeń, po całej ich powierzchni, lub co najmniej z zapewnieniem skrótów, przejść na ukos, bez konieczności nadrabiania drogi, z dostosowaniem do podstawowych kierunków ruchu pieszego.

W rozwiązaniach skrzyżowań należy dążyć do likwidacji efektu bariery, uniemożliwiającej kontynuację ruchu wzdłuż ciągu pieszego i rozcinającego więzi łączące funkcje ulokowane po obu stronach ulicy (skrzyżowania). Zasadą powinno być projektowanie skrzyżowań bez wywoływania konieczności pokonywania różnic wysokości (w postaci przejść podziemnych i nadziemnych) oraz aby zapewniona była możliwość przekraczania jezdni na wszystkich wlotach. Również gęstość i lokalizacja przejść dla pieszych wzdłuż ulic powinna zapewniać sprawne i wygodne jej przekraczanie w zidentyfikowanych korytarzach tras pieszych. Zasady te powinny obowiązywać zwłaszcza w centrum Warszawy i centrach dzielnic.

Bezpośredniość powiązań pieszych powinna być zapewniana także poprzez właściwe organizowanie przekroju ulicy. Dostępność komunikacyjna obszaru centrum, z punktu widzenia ruchu pieszego powinna cechować się dużą łatwością przekraczania jezdni (w poprzek) w poszukiwaniu celów podróży (obiektów o różnych funkcjach). Oznacza to konieczność starannego projektowania urządzeń ulicy, pasów i miejsc postojowych dla samochodów, ciągów rowerowych itp., tak by nie tworzyły one barier dla ruchu pieszego. Rozwiązania te powinny być dostosowane do długości ulicy, jej klasy i charakteru.

BEZPOŚREDNIOŚĆ – poziom detalu

Elementy małej architektury i urządzenia związane z infrastrukturą transportu (np. wiaty autobusowe, słupy ogłoszeniowe, parkomaty) powinny być lokalizowane poza przestrzenią użytkową przeznaczoną dla pieszych, tak aby nie blokowały przejścia i nie wymuszały nakładania drogi przez pieszego. Podobnie jeśli chodzi o rozmieszczenie zieleni miejskiej (poza częścią użytkową chodnika).

DOSTĘPNOŚĆ – poziom obszaru

Układ i sposób prowadzenia ciągów pieszych powinien zapewniać powiązania wszystkich źródeł i celów podróży oraz być czytelny dla użytkowników, także dla osób przyjezdnych. Zasadniczo sieć głównych ciągów pieszych powinna być dostosowana do sieci ulic, z uzupełnieniami tam gdzie siatka ulic nie jest wykształcona (place, parki, obszary handlowo-usługowe). Trasy piesze powinny zachowywać ciągłość. Ciągi piesze zakończone ślepo powinny być stosowane wyjątkowo.

DOSTĘPNOŚĆ – poziom ulicy

Ruch pieszych na ulicach i placach miejskich powinien być organizowany w sposób czytelny. Układ tras, stosowane rozwiązania techniczne (przebieg tras, ich szerokość, rodzaje nawierzchni, kolorystyka) powinny być tak kształtowane, aby ruch pieszych, w miarę możliwości, odbywał się w sposób intuicyjny i zapewniał dojście do celu nawet osobom nie znającym miasta.

Przeznaczenie przestrzeni ulicy i placu dla poszczególnych grup użytkowników, kompletność sposobu rozwiązania układu ciągów pieszych, zasady przekraczania jezdni (na przejściach, na całej długości ulicy) powinny być jednoznaczne. Szczególnie ważne jest zapewnienie podstawowej przestrzeni przeznaczonej wyłącznie dla ruchu pieszego (szerokości użytkowej chodnika) pozbawionej elementów mogących utrudniać lub zakłócać ruch pieszych.

Chodniki wzdłuż ulic i na placach powinny być powiązane z ciągami doprowadzającymi ruch do poszczególnych obiektów, z przejściami dla pieszych (także podziemnymi i nadziemnymi) oraz z przystankami transportu zbiorowego. Stosowane rozwiązania powinny brać pod uwagę możliwość występowania różnych grup pieszych tak, aby nie tworzyć pomiędzy nimi konfliktów (np.: pomiędzy przechodzącymi tranzytem, oczekującymi na przystankach i spacerującymi z dziećmi).

W przypadku prowadzenia ruchu rowerowego poza jezdnią organizacja przestrzeni dla pieszych powinna zapewniać bezpieczeństwo pieszych. Łączenie ruchu pieszego i rowerowego w jednej przestrzeni (wspólne, bez rozdzielania ciągu komunikacyjnego) powinno odbywać się wyjątkowo i głównie tam, gdzie zakłada się, że rowerzyści będą poruszać się wolno: na placach miejskich, ulicach pieszo-rowerowych itp.

Zasada dostępności wiąże się także z zapewnieniem dobrego oznakowania ciągów i urządzeń dla ruchu pieszego (przejście dla pieszych, przestrzeń przystanku, granica pomiędzy ciągiem pieszym i rowerowym, informacje dla niepełnosprawnych itp.), także drogowskazowego (kierunki kontynuacji podróży pieszych).

Zasada dostępności w szczególności odnosi się do osób niepełnosprawnych, w przypadku których zapewnienie jak najkrótszych odległości dojść, jednoznaczności przeznaczenia przestrzeni, ciągłości trasy (np. z przejściem przez jezdnię w poziomie terenu), dobrego oznakowania jest szczególnie ważne i w wielu przypadkach oznacza szansę na korzystanie z systemu transportowego.

DOSTĘPNOŚĆ – poziom detalu

Rozwiązania stosowane na etapie projektowania przestrzeni ulicy i placu powinny być wspomagane rozwiązaniami detali. Dostępność systemu powinna być wzmacniana stosowaniem odpowiednich materiałów różnicujących funkcje ulicy (rodzaje nawierzchni, ich szorstkość, kolorystyka), stosowaniem elementów tzw. małej architektury rozdzielających grupy użytkowników (np. chodnik od jezdni, chodnik od miejsc parkingowych), stosowaniem rozwiązań ułatwiających poruszanie się osobom niepełnosprawnych (płyty chodnikowe prowadzące osoby niewidome, płyty ostrzegawcze z elementami dotykowymi przed przejściami dla pieszych, sygnały dźwiękowe itp.) oraz stosowaniem elementów systemu informacji.

Z punktu widzenia czytelności rozwiązań ważne jest prawidłowe rozmieszczenie poszczególnych elementów związanych z urządzeniem ulicy czy placu.

BEZPIECZEŃSTWO – poziom obszaru

Rozwiązania dla ruchu pieszego powinny zapewniać bezpieczeństwo komunikacyjne i osobiste użytkowników. Oznacza to m.in. konieczność kształtowania systemu w zgodzie z funkcjami planowanymi dla poszczególnych obszarów i ciągów drogowych. W przypadku dróg wyższych klas (S, GP, niekiedy G), pełniących podstawowe funkcje jeśli chodzi o rozrząd ruchu, należy dążyć do możliwie pełnej segregacji i izolowania ruchu pieszego (wydzielone ciągi pieszego wzdłuż ulic prowadzone w oddaleniu od jezdni i zapewnienie bezkolizyjnego sposobu przekraczania jezdni). Wymaga to zapewnienia odpowiednich rezerw terenów na pasy drogowe.

W przypadku dróg niższych klas (G, Z, L i D) stosowane rozwiązania powinny być uzależnione od strefy miasta i dopuszczalnej prędkości. W obszarze centrum, z uwagi na klasy ulic (Z i niższych klas, za wyjątkiem ciągu Wisłostrady) zasadą powinno być uprzywilejowanie ruchu pieszego. Powinno się wiązać ze zwiększaniem

powierzchni obszarów z wprowadzonymi ograniczeniami dla ruchu samochodowego, zwiększaniem długości ulic z szerokimi ciągami pieszymi, zwiększaniem długości ulic o charakterze pieszo-rowerowym, rozszerzaniem granic stref pieszych oraz zapewnianiem możliwości przekraczania jezdni w poziomie terenu (z odpowiednim przygotowaniem i wyposażeniem przejść dla pieszych).

BEZPIECZEŃSTWO – poziom ulicy

Jednym z podstawowych kryteriów planowania i projektowania przestrzeni ulicy powinno być zapewnienie bezpieczeństwa ruchu. Na tym etapie powinny być szczegółowo rozwiązywane kwestie dotyczące rodzaju zagospodarowania, dopuszczalnej prędkości, segregacji ruchu (izolowania bądź nie ruchu pieszego od innych użytkowników ulicy), usytuowania ciągów pieszych, zasad przekraczania jezdni (lokalizacji przejść przez jezdnię) oraz organizacji skrzyżowań.

Konkretne rozwiązania dotyczące ruchu pieszego, w tym sposób jego segregacji, będą mieć wpływ na rozwiązania dotyczące pozostałych elementów przekroju ulicy. Przykładowo, im większy będzie stopień integracji w przestrzeni ulicy poszczególnych podsystemów transportowych, tym mniejsze powinny być różnice prędkości pomiędzy użytkownikami, co będzie się wiązać ze stosowaniem odpowiednich rozwiązań projektowych (np. zapewniających uspokojenie ruchu samochodowego).

Z uwagi na zagrożenia związane z ruchem pieszym, szczególną uwagę należy zwrócić na potencjalne punkty kolizji ruchu pieszego z ruchem samochodowym, transportem zbiorowym i rowerowym, z zastrzeżeniem, że punktem wyjścia powinno być dostosowanie rozwiązań przede wszystkim do potrzeb ruchu pieszego.

BEZPIECZEŃSTWO – poziom detalu

Na etapie rozwiązań poszczególnych elementów ulicy należy zwrócić uwagę na aspekty związane z bezpieczeństwem ruchu. Dotyczy to stosowanych materiałów (np. do wykonywania nawierzchni), ew. zasłaniania widoczności (przez zieleni, samochody, elementy tzw. małej architektury), oświetlenia oraz wyposażenia przejść dla pieszych.

W sytuacjach szczególnych powinno się stosować rozwiązania, których celem jest zapewnienie (wymuszenie) izolowania ruchu pieszego od pozostałych użytkowników. Możliwe są dwie sytuacje: izolowanie w sposób wizualny, np. poprzez podkreślenie odrębności ciągów komunikacyjnych za pomocą różnych rodzajów nawierzchni i kolorów, lub w sposób fizyczny poprzez oddzielenie trwałe, np. pasami zieleni, barierami itp.

Bardzo ważne jest zwrócenie uwagi na prawidłowe rozwiązania miejsc kolizji ruchu pieszego z innymi użytkownikami ulicy. Dotyczy to zwłaszcza przejść przez jezdnię (na odcinkach międzywęzłowych i na skrzyżowaniach), rejonów przystanków transportu zbiorowego oraz obszarów potencjalnych konfliktów pomiędzy pieszymi i rowerzystami. Ważne jest zapewnienie odpowiedniej dostrzegalności i widoczności oraz uwzględnienie obecności różnych kategorii pieszych, np. osób starszych i niepełnosprawnych i stosowanie odpowiednich zabezpieczeń.

KOMFORT UŻYTKOWANIA – poziom obszaru

W trakcie planowania systemu należy poszukiwać możliwości prowadzenia ciągów pieszych przez tereny atrakcyjne z punktu widzenia przyległego zagospodarowania, atrakcyjne widokowo i krajobrazowo oraz w miarę możliwości z zapewnieniem osłonięcia przed wiatrem i deszczem. Atrakcyjne będą także trasy piesze zabezpieczone przed wpływem hałasu drogowego i emisji zanieczyszczeń oraz prowadzące przez tereny usługowe, tereny zielone o charakterze rekreacyjnym, tj. parki, bulwary nad Wisłą itd.

Na tym etapie należy planować ciągłość powiązań i ograniczać konieczności (niepotrzebnego) pokonywania różnic wysokości, ew. planować trasy alternatywne. Jedną z możliwości jest ograniczanie obowiązku korzystania z przejść podziemnych i nadziemnych w punktach kolizji z ruchem kołowym, chyba że ukształtowanie niwelety trasy pieszej uzasadnia poprowadzenie ciągu pieszego na innym poziomie niż ruch kołowy.

KOMFORT UŻYTKOWANIA – poziom ulicy

Rozwiązania geometryczne ciągów pieszych powinny przede wszystkim uwzględniać charakterystykę ruchu pieszego, w tym obecność osób z ograniczeniami ruchowymi oraz obecne i prognozowane natężenia ruchu.

W rozwiązaniach wysokościowych należy unikać powstawania uskoków (np. wysokich krawężników w obrębie przejść dla pieszych). W przypadku krzyżowania się ciągów pieszych z ulicami lokalnymi, zjazdami, powinny one być dostosowywane do niwelety ciągu pieszego (podporządkowane niwelecie ciągu pieszego). W przypadku skrzyżowań z drogami wyższych klas, gdzie stosowane są rozwiązania w kilku poziomach, należy ograniczać uciążliwości związane z pokonywaniem przez pieszych różnic wysokości. Rozwiązaniem może być stosowanie – oprócz schodów – pochylni o spadku nieprzekraczającym 8% i – w razie potrzeby – wind.

W przypadku ciągów pieszych organizowanych na dużych pochyleniach podłużnych, tj. gdy spadek przekracza 6% (szczególnie, gdy nie ma zadaszenia chodnika), co 10 m powinny być stosowane spoczniki (płaskie powierzchnie) umożliwiające zatrzymanie.

Komfort korzystania z ciągów pieszych wymaga także zapewnienia sprawnego odwodnienia, dobrego oświetlenia, bieżącego utrzymywania (zapewnienia czystości) i oczyszczania w okresie zimowym (przeciwdziałania oblodzeniu i zaleganiu śniegu i błota).

KOMFORT UŻYTKOWANIA – poziom detalu

Zapewnienie komfortu użytkowania wiąże się ze stosowaniem odpowiednich materiałów do wykonywania nawierzchni ciągów pieszych i innych elementów infrastruktury w przestrzeni pieszej. Materiały stosowane do wykonywania nawierzchni nie powinny tworzyć powierzchni zbyt nierównych i zbyt śliskich.

Ważne jest także właściwe wykonanie elementów umieszczanych w nawierzchni (np. włączów studzienek, obudów słupów i znaków). Nie powinny one powodować nierówności nawierzchni.

Komfort użytkowania wymaga także wprowadzania zabezpieczeń przeciwdziałających utrudnianiu korzystania, czy nawet blokowaniu ciągów pieszych. Na przykład powinny być stosowane rozwiązania jednoznacznie określające miejsca przeznaczone do parkowania i postoju samochodów, miejsca ustawiania urządzeń technicznych związanych z infrastrukturą miejską, miejsca ustawiania elementów reklamowych, lokalizacje ogródków gastronomicznych itp.

ATRAKCYJNOŚĆ SPOŁECZNO-KULTUROWA – poziom obszaru

Wypełnianie funkcji społeczno-kulturowych ulicy będzie zależeć od przyjętej strategii rozwoju obszaru w zakresie zagospodarowania przestrzennego i systemu transportowego. Funkcje te będą mieć tym większe znaczenie, im bardziej zróżnicowany będzie program funkcjonalny obszaru (miejsca pracy, zabudowa mieszkaniowa, duży udział usług i handlu i rekreacji, obiekty kultury) i im mniejsza część przestrzeni będzie przeznaczana na obsługę ruchu samochodowego (ruch pojazdów, parkowanie). W takiej sytuacji znaczenie będzie mieć także przeznaczenie odpowiednich rezerw terenu na organizowanie ciągów pieszych z uwzględnieniem dodatkowych funkcji.

Ważnym elementem podwyższania atrakcyjności funkcji społecznych ulicy powinno być poszerzanie obszarów z wprowadzonymi ograniczeniami dostępności dla ruchu samochodowego i uprzywilejowaniem ruchu pieszego (strefy z uprzywilejowaniem transportu zbiorowego, rowerowego i pieszego).

ATRAKCYJNOŚĆ SPOŁECZNO-KULTUROWA - poziom ulicy

Ulice i place, które mają zachęcać do poruszania się pieszo i które mają służyć jako miejsca spotkań mieszkańców miasta, nawiązywania znajomości, wymiany poglądów, odpoczynku, korzystania z dóbr kultury, powinny być wyposażone w odpowiednio zorganizowane przestrzenie. Rozwiązania w tym względzie powinny być dostosowane do zapotrzebowania (np. wydzielona przestrzeń dla ogródków gastronomicznych, ciągi piesze z

ławkami, miejsca do spotkań grupowych, miejsca ekspozycji i wystaw), ale powinny uwzględniać także konieczność zapewnienia obsługi ruchu pieszego o charakterze tranzytowym (bez utrudnień).

Wybrane przestrzenie miejskie, w szczególności place, powinny stwarzać możliwość organizacji imprez plenerowych o różnym charakterze, ogólnomiejskim i lokalnym (pikniki, koncerty, teatry uliczne, okolicznościowe jarmarki, wystawy itd.). Organizowanie tego typu funkcji musi brać pod uwagę konieczność zorganizowania dojazdów uczestników (rowerem, transportem zbiorowym, samochodem) oraz dojazdów organizacyjnych (pojazdów obsługujących).

ATRAKCYJNOŚĆ SPOŁECZNO-KULTUROWA – poziom detalu

Stymulowanie społecznych funkcji ulic wymaga odpowiedniego ich wyposażenia w obiekty małej architektury, takie jak ławki, stoliki, kosze, parasole, ale także np. w dostęp do internetu. Obiekty te powinny być dostosowane do charakteru ulic.

Ich usytuowanie powinno być przemyślane, tj. związane z planowanymi funkcjami ulic, ale także w dostosowaniu do potrzeb poszczególnych grup użytkowników ulicy (pieszych, rowerzystów, użytkowników transportu zbiorowego i użytkowników samochodów). Obiekty te nie powinny utrudniać ruchu pieszego w przestrzeni zarezerwowanej jako użytkowa część ciągu pieszego.

Tabela 3.1 Zestawienie narzędzi służących kształtowaniu infrastruktury ruchu pieszego.

Zasada	Poziom obszar	Poziom ulicy	Poziom detalu
Bezpośredniość	- Ograniczenie występowania powierzchni (szczególnie dużych) publicznie niedostępnych. - Skracanie odległości podróży pieszych m.in. poprzez zmiany w zagospodarowaniu przestrzennym (mieszanie i bilansowanie funkcji w obszarach i obiektach). - Trasowanie (planowanie) ciągów pieszych z uwzględnieniem kryterium najkrótszej drogi (jeśli chodzi o przebieg ciągów pieszych i położenie przejść przez jezdnię).	- Dostosowywanie przebiegu ciągów pieszych do siatki ulic z uwzględnieniem zidentyfikowanych tras łączących źródła i cele ruchu. - Stosowanie w projektowaniu ciągów pieszych kryterium najkrótszej drogi oraz w miarę możliwości z dopuszczeniem poruszania się pieszych w całym obszarze np. placów, parków itp., lub w poprzek nich. - Projektowanie ciągów pieszych w miarę możliwości po obu stronach ulicy (gdy $V > 20$ km/h). - Zachowywanie ciągłości ciągów pieszych, także w obszarze punktów kolizji z ruchem samochodowym i rowerowym, m.in. poprzez wyznaczenie przejść przez jezdnię w poziomie terenu na wszystkich wlotach skrzyżowań (zwłaszcza w centrum miasta). - Zwiększanie gęstości przejść przez jezdnię na odcinkach między skrzyżowaniami (zwłaszcza w centrum), tak aby w miarę możliwości zapewniać swobodne przemieszczanie się pieszych w poprzek ulicy. - Organizowanie przekroju ulicy w sposób ułatwiający jej przekraczanie w poszukiwaniu celów podróży (unikanie barier dla ruchu pieszego, utrudniających dostęp do funkcji). - W węzłach przesiadkowych lokalizowanie przejść dla pieszych, wyjść z przejść podziemnych i nadziemnych bezpośrednio przy platformach przystankowych.	Lokalizowanie elementów małej architektury, zieleni miejskiej i urządzeń związanych z infrastrukturą transportu poza powierzchnią użytkową przeznaczoną dla pieszych i w taki sposób, aby nie blokować dostępu do miejsc przekroczeń jezdni.

Dostępność	• Tworzenie kompletnego układu korytarzy transportu pieszego, ukształtowanych czytelne, przede wszystkim w dostosowaniu do sieci ulic. • Wyznaczanie ciągów pieszych tam, gdzie siatka ulic nie jest wykształcona (place, parki, obszary usługowo-handlowe). • Utrzymywanie zasady ciągłości ciągów pieszych z unikaniem stosowania rozwiązań typu „sięgacze” – z zakończeniem „na ślepo”.	• Kompletny układ tras i stosowane rozwiązania techniczne zapewniające czytelność i intuicyjne zrozumienie, także w przypadku osób nie znających miasta. • Jednoznaczne określenie przeznaczenia ulicy/placu. • Jednoznaczne określenie grup użytkowników ulicy/placu. • Jednoznaczne określenie układu ciągów pieszych i zasad przekraczania jezdni. • Zapewnienie podstawowej przestrzeni przeznaczonej wyłącznie dla ruchu pieszego. • Powiązanie chodników z celami podróży (dojściami do poszczególnych obiektów, do przejść dla pieszych, przystanków transportu zbiorowego). • Uwzględnienie występowania różnych kategorii ruchu pieszego z zapewnieniem rozwiązań eliminujących potencjalne konflikty (np. kolizje pieszych przechodzących wzdłuż ulicy z oczekującymi na przystanku transportu zbiorowego). • Unikanie łączenia ruchu pieszego, za wyjątkiem specjalnie organizowanych stref ruch pieszorowerowych i placów miejskich. • Dobre oznakowanie ciągów i urządzeń dla ruchu pieszego (drogowskazami, elementami dotykowymi itp.).	• Stosowanie odpowiednich materiałów różnicujących funkcje ulicy (np. poprzez rodzaj nawierzchni). • Stosowanie elementów tzw. małej architektury rozdzielających grupy użytkowników ulicy. • Stosowanie rozwiązań ułatwiających poruszanie się osobom niepełnosprawnym (specjalne płyty chodnikowe z elementami prowadzącymi, płyty ostrzegawcze przed przejściami dla pieszych). • Stosowanie elementów systemu informacji (drogowskazy, mapy).
--	--	--	--

Bezpieczeństwo	• Kształtowanie systemu transportu pieszego z uwzględnieniem bezpieczeństwa ruchu pieszego i osobistego z punktu widzenia funkcji ulicy - wiąże się to z rezerwą odpowiedniej szerokości pasa drogowego. • Rozwiązanie kolizji systemu transportu pieszego z innymi systemami transportowymi miasta, zgodnie z funkcją ulicy.	• Uwzględnienie stopnia segregacji ruchu z punktu widzenia różnic prędkości pomiędzy poszczególnymi użytkownikami transportu - im większe różnice prędkości, tym większa izolacja ruchu pieszego; im mniejsze różnice prędkości, tym większa integracja poszczególnych systemów. • Sposób rozwiązania punktów kolizji ruchu pieszego z innymi systemami transportowymi miasta z uwzględnieniem zasad brd i funkcji ulicy. • Wyposażenie ciągów komunikacji pieszej w oświetlenie umożliwiające bezpieczne przemieszczanie się po zachodzie słońca. • Wyposażenie przejść dla pieszych w dodatkowe oświetlenie zwiększające widoczność pieszego.	• Stosowanie urządzeń brd, których funkcją jest izolacja ruchu pieszego w miejscach, gdzie jest to konieczne (wynika to z funkcji ulicy), przy czym urządzenia te nie powinny ograniczać widoczności w punktach kolizji. • Rozwiązania punktów kolizji z wykorzystaniem urządzeń brd (odpowiednie z punktu widzenia funkcji ulicy, sposobu rozwiązania kolizji, kategorii użytkowników - niepełnosprawni). • Eliminacja elementów dodatkowych w pasie drogowym, ograniczających widoczność (elementy małej architektury, zieleni itd.), w szczególności w obrębie punktów kolizji.
--	--	--	--

Komfort użytkowania	• Prowadzenie ciągów pieszych przez tereny atrakcyjne z punktu widzenia przyległego zagospodarowania, atrakcyjne widokowo i krajobrazowo. • Prowadzenie ciągów pieszych w miarę możliwości z zapewnieniem osłonięcia przed wiatrem i deszczem oraz ograniczeniem negatywnego oddziaływania ruchu (hałas, zanieczyszczenia). • Minimalizowanie konieczności pokonywania różnic wysokości - w miarę możliwości planowanie ciągów pieszych bez konieczności korzystania z przejść wielopoziomowych.	• W rozwiązaniach geometrycznych, zwłaszcza przekroju ciągów pieszych, uwzględnianie informacji o natężeniach oraz charakterystyce ruchu pieszego (uwzględnienie potrzeb osób z ograniczeniami ruchowymi). • W rozwiązaniach wysokościowych unikanie powstawania uskoków i progów. W przypadku krzyżowania się ciągów pieszych z ulicami lokalnymi i zjazdami dostosowywanie niwelety do niwelety ciągu pieszego. • W węzłach, w przypadku organizowania ruchu pieszego na kilku poziomach, stosowanie oprócz schodów pochylni ze spadkiem nie większym niż 8%, ew. wind. • W przypadku organizowania ciągów pieszych na dużych pochyleniach podłużnych (>6%), stosowanie spoczników umożliwiających zatrzymanie się. • Zapewnienie właściwego oświetlenia i odwodnienia ciągów pieszych. • Zapewnienie właściwego bieżącego utrzymania ciągów pieszych (utrzymanie czystości), także w okresie zimowym. • Zapewnienie właściwego utrzymania ciągu pieszego z punktu widzenia występującej zieleni w jego bezpośrednim sąsiedztwie, tak by skrajnia ruchu pieszego była zachowana.	• Stosowanie materiałów do wykonywania nawierzchni, które nie tworzą powierzchni nierównych i śliskich. • Prawidłowe wykonywanie elementów umieszczanych w nawierzchni (np. wazy studzienek, obudowy słupów i znaków), bez powodowania nierówności i w dostosowaniu do podstawowej nawierzchni ciągu pieszego. • W przypadku występowania nawierzchni śliskich, stosowanie dodatkowych rozwiązań zwiększających szorstkość. • Stosowanie rozwiązań przeciwdziałających utrudnieniu korzystania z ciągów pieszych i ich blokowaniu (np. jednoznaczne określenie miejsc przeznaczonych do parkowania i postoju pojazdów, do ustawiania urządzeń technicznych, elementów reklamowych).
-----------------------------------	--	---	--

Atrakcyjność społeczno-kulturowa	• Przyjęcie strategii rozwoju obszaru w zakresie zagospodarowania przestrzennego i systemu transportowego. • Zwiększanie różnicowania programu funkcjonalnego obszaru (miejsca pracy, mieszkania, funkcje usługowe, handlowe) i redukowanie przestrzeni przeznaczonej na obsługę ruchu samochodowego. • Wyznaczenie stref miasta z ograniczeniami dla ruchu samochodowego i priorytetowym traktowaniem pieszych (ulice z ograniczeniami dostępności dla wybranych grup użytkowników, strefy pieszo-rowerowe i piesze). • Zapewnienie rezerw terenu na organizowanie ponadstandardowych ciągów pieszych. • Ochrona ciągów pieszych przed hałasem i emisjami zanieczyszczeń powietrza.	• Lokalizowanie przestrzeni w obrębie ciągów pieszych o charakterze innym niż komunikacyjny (punktowo lub o charakterze ciągłym). • Lokalizacja przestrzeni pieszych w taki sposób, aby w możliwie najmniejszym stopniu były narażone na hałas i zanieczyszczenie powietrza. • Tworzenie miejsc, placów umożliwiających organizację plenerowych imprez okolicznościowych. • Poprawa walorów estetycznych ciągów pieszych poprzez wprowadzanie np. zieleni dekoracyjnej, elementów wodnych. • Wzdłuż najbardziej atrakcyjnych ciągów pieszych tworzenie miejskich szlaków tematycznych. • Poprawa krajobrazu nocnego ulicy poprzez oświetlenie ciągów pieszych, wprowadzanie iluminacji budynków.	• Wyposażenie przestrzeni dla pieszych w elementy małej architektury, tj. ławki, stoliki, parasole itd., w dostosowaniu do charakteru ulicy. • Zapewnienie w wybranych przestrzeniach pieszych bezprzewodowego dostępu do sieci Internet. • Wprowadzanie w krajobraz ulicy elementów sztuki. • Zwrócenie uwagi na detale techniczne, a przez to poprawę ich jakości i estetyki (np. pokrywy studzienek, włazów itd.).
---	--	---	--

3.3 Cele rozwoju

Polityka rozwoju systemu transportu pieszego w Warszawie odwołuje się do podstawowych celów zapisanych w dokumentach nadrzędnych, jakimi są: „Strategia Zrównoważonego Rozwoju Systemu Transportowego Warszawy do roku 2015 i na lata kolejne” oraz „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego”.

Polityka transportowa uznaje znaczenie ruchu pieszego dla sprawnego funkcjonowania systemu transportowego. Przy deficycie przestrzeni komunikacyjnej, zwłaszcza w centralnej części miasta, złym stanie środowiska i ograniczonych środkach finansowych, kontrola dostępności wybranych obszarów miasta dla ruchu samochodowego może być rekompensowana stworzeniem dogodnych warunków obsługi środkami transportu zbiorowego (z dojazdami pieszymi do przystanków i integracją węzłów przesiadkowych) oraz stworzeniem dogodnych warunków dla ruchu pieszego i rowerowego.

Uwzględniając cel generalny polityki transportowej Warszawy, jakim jest usprawnienie i rozwój systemu transportowego, w celu stworzenia warunków dla sprawnego i bezpiecznego przemieszczania osób i towarów, przy ograniczeniu szkodliwego wpływu na środowisko naturalne i warunki życia, cel główny w odniesieniu do transportu pieszego określa się w sposób następujący:

Zwiększenie roli i jakości systemu transportu pieszego, z uwzględnieniem potrzeb wszystkich grup użytkowników, w tym osób starszych i niepełnosprawnych.

Realizacja celu głównego będzie służyć:

- a) zapewnieniu dobrej dostępności dla pieszych funkcji zlokalizowanych w mieście,

- b) zmianie dotychczasowego podziału zadań przewozowych i zwiększeniu udziału podróży odbywanych pieszo i transportem zbiorowym,
- c) poprawie bezpieczeństwa ruchu i bezpieczeństwa osobistego pieszych,
- d) stymulowaniu wprowadzania ład przestrzennego ulic i placów,
- e) ułatwieniu korzystania z systemu transportowego przez dzieci, osoby starsze i niepełnosprawne,
- f) poprawie stanu środowiska naturalnego,
- g) poprawie prestiżu i wizerunku miasta,
- h) zwiększeniu integracji społecznej i tożsamości mieszkańców Warszawy,
- i) rozwojowi kultury.

W nawiązaniu do celu głównego wyznacza się następujące cele szczegółowe:

1. Zwiększenie liczby podróży odbywanych pieszo, we wszystkich grupach użytkowników.
2. Zapewnienie dobrych warunków ruchu pieszego, w tym osób starszych i niepełnosprawnych.
3. Przywrócenie ulicom i placom funkcji miejskich.
4. Zapewnienie bezpieczeństwa ruchu i bezpieczeństwa osobistego pieszych.

1. Zwiększenie liczby podróży odbywanych pieszo, we wszystkich grupach użytkowników (wzrost ruchliwości pieszej)

Poprawa jakości systemu transportu pieszego oraz oddziaływanie na zachowania komunikacyjne mieszkańców Warszawy mają doprowadzić do zwiększenia liczby przemieszczeń pieszych i tym samym do zwiększenia roli i udziału systemu transportowego w podziale zadań transportowych. Będzie to osiągnięte poprzez stwarzanie zachęt sprzyjających rezygnowaniu z odbywania długich podróży i rezygnowaniu z wykorzystywania samochodów (na rzecz podróżowania pieszo i w połączeniu z transportem zbiorowym). Wzrastająca rola transportu pieszego będzie zmniejszać presję na system transportowy związaną z koniecznością obsługi ruchu samochodowego, a tym samym będzie zmniejszać się zatłoczenie ulic i negatywny wpływ transportu na środowisko naturalne, a poprawiać stan bezpieczeństwa ruchu drogowego. Wzrost ruchliwości powinien dotyczyć wszystkich motywacji podróży i wszystkich grup użytkowników, podróży odbywanych od źródła do celu, podróży odbywanych do węzłów przesiadkowych oraz w szczególności podróży odbywanych w centrum miasta (także podróży odbywanych w trakcie godzin pracy).

2. Zapewnienie dobrych warunków ruchu pieszego, w tym osób starszych i niepełnosprawnych

Celem jest zapewnienie pełnego dostępu do systemu transportowego oraz ułatwienie podróżowania pieszo wszystkim potencjalnym użytkownikom, m.in. osobom niepełnosprawnym. Do tej grupy należy zaliczyć także osoby starsze, rodziców z dziećmi, przewożących bagaż itp. Poprawa warunków ruchu będzie dotyczyć: ułatwień w korzystaniu z ciągów pieszych dzięki ich odpowiedniej organizacji, ułatwień w pokonywaniu barier komunikacyjnych (np. przekraczania ulic i skrzyżowań, poruszania się wzdłuż ulic) oraz usprawnienia powiązań z systemem transportu zbiorowego. Poprawa warunków ruchu pieszego będzie także wynikiem podwyższenia standardów dotyczących projektowania, budowy i eksploatacji infrastruktury przeznaczonej dla ruchu pieszego, w tym także jeśli chodzi o jakość stosowanych materiałów i jakość wykonania.

3. Przywrócenie ulicom i placom funkcji miejskich

Ograniczanie ruchu samochodowego (i parkowania) w połączeniu z odpowiednią ofertą ze strony transportu zbiorowego i rowerowego zapewni możliwość tworzenia lepszych warunków dla ruchu pieszego. Zmiany w organizacji przestrzeni ulic i placów będą zachęcać do podróżowania pieszo i poprawiać estetykę przestrzeni miejskich. Odzyskiwanie przestrzeni dla pieszych będzie sprzyjać przywróceniu ulicom i placom ich tradycyjnych funkcji społecznych, kulturowych i estetycznych. Proces ten będzie zachodził przede wszystkim w centrum miasta i w centrach dzielnicowych.

4. Zapewnienie bezpieczeństwa ruchu i bezpieczeństwa osobistego pieszych

Podjęte działania polegające na wprowadzeniu uprzywilejowania ruchu pieszego, wyodrębnieniu przestrzeni dla pieszych, zapewnieniu wyższych standardów organizacji punktów kolizji z ruchem samochodowym i rowerowym oraz zabezpieczeniu ruchu osób niepełnosprawnych, będą prowadzić do zmniejszenia zagrożenia pieszych związanego z ruchem drogowym. Początkowo celem będzie ograniczenie, a docelowo wyeliminowanie wypadków komunikacyjnych z ofiarami śmiertelnymi wśród pieszych i stworzenie warunków do bezpiecznego podróżowania pieszo, także jeśli chodzi o bezpieczeństwo osobiste.



3.4 Narzędzia realizacji polityki

Polityka rozwoju systemu transportu pieszego będzie realizowana m.in. stosując następujące narzędzia:

- segregowanie ruchu pieszego od intensywnego ruchu samochodowego na trasach o podstawowym znaczeniu dla ruchu samochodowego (ruch pieszych na wydzielonych ciągach pieszych, ograniczanie dostępu do jezdni, przekraczanie jezdni z zastosowaniem tuneli lub kładek);
- segregowanie ruchu pieszego od intensywnego ruchu rowerowego (ścieżki rowerowe, pasy dla rowerów na jezdni); w przypadku mniejszej intensywności ruchu pieszego i rowerowego z dopuszczeniem organizacji ciągów pieszo-rowerowych, ale z wyraźną segregacją przestrzeni zarezerwowanej dla poszczególnych użytkowników (za pomocą nawierzchni o odmiennej fakturze, kolorze lub wysokości w profilu poprzecznym);
- uprzywilejowanie ruchu pieszego w centrum Warszawy i centrach dzielnic ze stosowaniem zasady prowadzenia ruchu pieszego na powierzchni terenu, na ciągach pieszych wolnych od przeszkód i dostosowanych do intensywności ruchu pieszego, z przekraczaniem jezdni na przejściach naziemnych (także tam gdzie funkcjonują przejścia podziemne) i z dostosowaniem programów sygnalizacji świetlnej do potrzeb ruchu pieszego;
- organizowanie ulic i stref ruchu uspokojonego z ograniczeniami prędkości dla samochodów i uprzywilejowaniem ruchu pieszego;
- wyłączanie wybranych ulic z ruchu samochodowego z przeznaczeniem dla ruchu pieszego, ewentualnie rowerowego i transportu zbiorowego;
- rewitalizowanie ulic z organizacją przestrzeni dla pieszych i dostosowywaniem parametrów przekroju poprzecznego do potrzeb ruchu pieszego, z wymianą nawierzchni, z porządkowaniem przekroju i wdrażaniem rozwiązań dla osób niepełnosprawnych; w obszarach zabytkowych także bez wyróżniania krawężnikiem stref przeznaczonych dla grup użytkowników;

- g) eliminowanie barier komunikacyjnych dla ruchu pieszego, m.in. poprzez uzupełnianie przejść dla pieszych na skrzyżowaniach, modernizowanie dojazdów do przejść przez jezdnię i otoczenia przejść (ze stosowaniem ułatwień dla osób niepełnosprawnych), modernizowanie schodów (doposażenie w pochylnie); dogęszczanie liczby przejść przez jezdnię na odcinkach pomiędzy skrzyżowaniami;
- h) eliminowanie parkowania na chodnikach, utrudniającego ruch pieszych i zagrażającego bezpieczeństwu w otoczeniu przejść przez jezdnię; ograniczanie liczby miejsc postojowych wzdłuż jezdni (na chodnikach) w obszarach intensywnego ruchu pieszego;
- i) zastępowanie powierzchni wyłączonych z ruchu, oznaczonych w obrębie przejść dla pieszych malowaniem na jezdni trwałym wyłączeniem jezdni z ruchu np. w formie zabrukowania, poszerzenia chodnika, zorganizowania miejsc postojowych dla rowerów (np. w ramach remontów, zmian w organizacji ruchu).
- j) modernizowanie i uzupełnienie oświetlenia ciągów pieszych oraz przejść przez jezdnię;
- k) modernizowanie węzłów przesiadkowych pod kątem minimalizowania dróg dojścia pomiędzy punktami odprawy innych środków i systemów transportu: metra, tramwaju, autobusu, parkingów P+R, B+R i K+R, ograniczanie konieczności pokonywania różnic poziomów i w miarę możliwości doposażenie dojazdów pieszych w zadania i systemy nowoczesnej informacji (drogowskazy, odprawy środków transportu itp.);
- l) zwiększenie aktywności jednostek miejskich na rzecz usprawnienia ruchu pieszego, a także wykonywania prac analitycznych, opiniotwórczych i kontrolnych oraz zapewnienia koordynacji pomiędzy dzielnicami i innymi jednostkami Miasta; działanie to będzie wymagać zapewnienia odpowiedniego wsparcia kadrowego i finansowego Biura Drogownictwa i Komunikacji;
- m) weryfikowanie założeń koncepcyjnych i projektów infrastruktury transportowej pod kątem realizacji potrzeb ruchu pieszego (audyt ruchu pieszego i rozwiązań dla osób niepełnosprawnych).

Uwaga !!!

Rozwiązania ciągów i przestrzeni przeznaczonych dla pieszych w istotnych (ze względów wizerunkowych) obszarach miasta powinny wynikać z koncepcji i projektów urbanistyczno-architektonicznych, a nie z projektów technicznych ulic!

4 PLAN DZIAŁAŃ

Jako uzupełnienie polityki rozwoju systemu transportu pieszego przygotowano zestaw 11. następujących działań wymagających realizacji w okresie krótkoterminowym (ok. 5 lat):

1. Przygotowanie i wdrożenie programu weryfikacji i porządkowania parkowania w centrum Warszawy.
2. Przygotowanie i wdrożenie programu uporządkowania ciągów pieszych na wybranych, głównych ulicach miasta.
3. Przygotowanie programu kompleksowego dostosowania przejść dla pieszych do potrzeb osób niepełnosprawnych.
4. Przygotowanie i wdrożenie programu likwidacji barier komunikacyjnych w ruchu pieszym.
5. Przygotowanie i wdrożenie programu poprawy bezpieczeństwa ruchu pieszego.
6. Przygotowanie i wdrożenie programu rewitalizacji wybranych obszarów centrum miasta.
7. Przygotowanie i wdrożenie programu usprawnienia i zintegrowania węzłów przesiadkowych.
8. Przygotowanie i wdrożenie programu na rzecz aktywizacji przestrzeni publicznych.
9. Opracowanie dzielnicowych programów poprawy warunków ruchu pieszego.
10. Przygotowanie pakietu propozycji legislacyjnych dot. ruchu pieszego.
11. Przygotowanie i wdrożenie programu edukacyjnego promującego ruch pieszego w szkołach.

Opis proponowanych zadań przedstawiono poniżej:

ZADANIE 1 Przygotowanie i wdrożenie programu weryfikacji i uporządkowania parkowania w centrum Warszawy	<u>Cele:</u> Odblokowanie chodników zastawionych samochodami i zwolnienie przestrzeni dla pieszych Ochrona nawierzchni chodników przed niszczeniem Zwiększenie stopnia przestrzegania przepisów ruchu Stworzenie podstaw rewitalizacji ulic i placów <u>Zakres:</u> Dotyczy centrum Warszawy (strefa I wg. SUiKZP). Przegląd inwentaryzacyjny wszystkich ulic w obszarze, pod kątem sposobu wyznaczenia miejsc do parkowania i zapewnienia niezbędnej przestrzeni dla pieszych. Przegląd inwentaryzacyjny wszystkich ulic w obszarze pod kątem niewłaściwego parkowania samochodów, powodującego blokowanie ruchu pieszych. Ocena i diagnoza stanu istniejącego. Przygotowanie programu/zaleceń dotyczących zmian w organizacji parkowania, w celu zabezpieczenia ciągów pieszych – przedstawienie pakietu rozwiązań do wdrożenia. Wdrożenie programu uporządkowania parkowania pod kątem zabezpieczenia ruchu pieszego. Ocena efektów wdrożonego projektu (analiza po).
---	---

ZADANIE 2

Przygotowanie i wdrożenie programu uporządkowania ciągów pieszych wybranych, głównych ulic miasta

Cele:

Uporządkowanie ciągów pieszych i zapewnienie wymaganej (co najmniej minimalnej) szerokości ciągów pieszych wolnych od przeszkód.

Ułatwienie ruchu osobom niepełnosprawnym, w szczególności niewidomym i słabowidzącym.

Zakres:

Dotyczy wybranych ulic w centrum Warszawy (klas: GP, G i Z).

Przegląd inwentaryzacyjny wybranych ulic w obszarze pod kątem usytuowania urządzeń i obiektów w przestrzeni ciągów pieszych (np. miejsc parkingowych, koszy na śmieci, kwietników, skrzyń, znaków drogowych, słupów, latarni, nośników reklamowych, ławek).

Ocena i diagnoza stanu.

Dla każdej z wybranych ulic opracowanie pakietu niezbędnych korekt.

Wdrożenie programu – uporządkowanie ciągów pieszych.

Ocena efektów wdrożonego projektu (analiza po).

ZADANIE 3

Przygotowanie programu kompleksowego dostosowania przejść dla pieszych do potrzeb osób niepełnosprawnych

Cele:

Poprawa bezpieczeństwa ruchu i zredukowanie liczby zabitych i rannych wśród pieszych.

Dostosowanie przejść dla pieszych do potrzeb osób starszych i niepełnosprawnych – zwiększenie dostępności systemu.

Modernizacja przejść dla pieszych i ich otoczenia.

Zakres:

Program dotyczy centrum Warszawy (strefa I wg SUIKZP).

Przegląd inwentaryzacyjny wszystkich przejść dla pieszych z punktu widzenia ich wyposażenia, w szczególności dostosowania do potrzeb osób starszych i niepełnosprawnych.

Program poprawy warunków ruchu na poszczególnych przejściach (wyposażenie w pochylnie, pasy ostrzegawcze z elementami dotykowymi, poprawienie dostrzegalności i widoczności, oświetlenie, skrócenie długości przejścia, dostosowanie szerokości do natężeń ruchu itp.).

Wykonanie projektów organizacji ruchu (i ew. zmian geometrycznych i elektrycznych).

Wdrożenie projektów.

Ocena efektów wdrożonego projektu (analiza po).

ZADANIE 4**Przygotowanie i
wdrożenie programu
likwidacji barier
komunikacyjnych w
ruchu pieszym****Cele:**

Zachęcenie do odbywania podróży pieszych w obszarze centrum Warszawy.

Zapewnienie ciągłości ważniejszych tras pieszych.

Ułatwienie przekraczania jezdni przez osoby starsze i niepełnosprawne.

Uruchomienie pilotowych rozwiązań ułatwiających poruszanie się po ulicach osób niewidomych i słabowidzących.

Zakres:

Dotyczy centrum Warszawy (strefa I wg. SUiKZP).

Identyfikacja i inwentaryzacja skrzyżowań pozbawionych naziemnych przejść dla pieszych na poszczególnych wlotach.

Identyfikacja potrzeb w zakresie zlokalizowania przejść dla pieszych na odcinkach międzywęzłowych.

Diagnoza stanu

Ocena możliwości wyznaczenia nowych przejść dla pieszych – wady i zalety rozwiązania (uzasadnienie).

Ustalenie listy nowych, naziemnych przejść dla pieszych.

Wykonanie projektów organizacji ruchu (przejścia dla pieszych).

Wdrożenie projektów (przejścia dla pieszych).

Wybór kilku ciągów ulic w ścisłym centrum Warszawy do pilotowego wdrożenia ułatwień w poruszaniu się osób niewidomych i słabowidzących.

Opracowanie koncepcji przystosowania ulic (i skrzyżowań) do korzystania z nich przez osoby niewidome i słabowidzące.

Wykonanie projektów przystosowania ulic (i skrzyżowań).

Wdrożenie projektów przystosowania ulic (i skrzyżowań).

Ocena efektów wdrożonego projektu (analiza po).

ZADANIE 5**Przygotowanie i
wdrożenie programu
poprawy bezpieczeństwa
ruchu pieszego****Cele:**

Poprawa bezpieczeństwa ruchu i zredukowanie liczby zabitych i rannych wśród pieszych.

Zakres:

Szczegółowa identyfikacja zdarzeń z pieszymi – na podstawie bazy danych o wypadkach.

Inwentaryzacja miejsc występowania zdarzeń (pod względem geometrii układu drogowego, organizacji ruchu kołowego i ruchu pieszych), ze wskazaniem przyczyn wypadków.

Diagnoza stanu.

Przedstawienie koncepcji (ew. wariantowo) wyeliminowania zagrożeń brd.

Wykonanie projektów nowej organizacji ruchu.

Wdrożenie rozwiązań poprawiających brd.

Ocena efektów wdrożonego projektu (analiza po).

Zadanie 6

Przygotowanie i wdrożenie programu rewitalizacji wybranych obszarów centrum miasta

Cele:

Zachęcenie do obywania podróży pieszych w centrum Warszawy.
Podniesienie jakości przestrzeni miejskiej.
Rozwój społecznych i kulturowych funkcji ulicy.
Poprawa bezpieczeństwa ruchu.

Zakres:

Dotyczy wybranych obszarów centrum Warszawy (strefa I wg SUIKZP).
Wytypowanie obszarów, dla których przygotowane zostaną programy rewitalizacji.
Przegląd inwentaryzacyjny wybranych obszarów z punktu widzenia układu komunikacyjnego i zagospodarowania.
Diagnoza stanu.
Konsultacje społeczne I.
Opracowanie wstępnej koncepcji rewitalizacji obszaru (możliwa forma konkursu) i założeń do organizacji ruchu.
Konsultacje społeczne II.
Opracowanie koncepcji rewitalizacji obszaru (możliwa forma konkursu) i założeń do organizacji ruchu.
Projekt techniczny rewitalizacji obszaru.
Wdrożenie projektu rewitalizacji obszaru.
Ocena efektów wdrożonego projektu (analiza po).

ZADANIE 7

Przygotowanie i wdrożenie programu usprawnienia i zintegrowania węzłów przesiadkowych

Cele:

Zachęcenie do korzystania z transportu zbiorowego.
Ułatwienie korzystania z węzłów przesiadkowych.
Dostosowanie węzłów przesiadkowych do potrzeb osób starszych i niepełnosprawnych.
Poprawa bezpieczeństwa ruchu.

Zakres:

Wybór węzłów przesiadkowych do programu usprawnienia i integracji.
Diagnoza stanu (na podstawie dostępnych materiałów inwentaryzacyjnych).
Koncepcja usprawnienia i integracji poszczególnych węzłów.
Projekt zmian w organizacji poszczególnych węzłów przesiadkowych.
Wdrożenie projektów.
Ocena efektów wdrożonych projektów (analiza po).

ZADANIE 8**Przygotowanie i
wdrożenie programu na
rzecz aktywizacji
przestrzeni publicznych****Cele:**

Zachęcenie do obywania podróży pieszych w centrum Warszawy.
Podniesienie jakości przestrzeni miejskich, w tym również nocnego obrazu miasta.
Rozwój społecznych i kulturowych funkcji ulicy.
Wprowadzenie sztuki w przestrzeń ulicy.
Zwiększenie aktywności mieszkańców.

Zakres:

Program dotyczy centrum Warszawy (strefa I wg SUIKZP).
Wytypowanie obszarów, dla których przygotowane zostaną programy aktywizacji przestrzeni publicznych (np. zachęcanie do lokowania punktów usługowo-handlowych i gastronomicznych w parterach budynków, wychodzenie z ofertą usługowo-handlowo-gastronomiczną w przestrzeń ulicy (ogródki, inne formy); wsparcie organizacji spotkań, koncertów, wystaw, imprez organizowanych w przestrzeni ulicy.
Przegląd inwentaryzacyjny obszarów z punktu widzenia ich wykorzystania do programów aktywizacji.
Przygotowanie koncepcji programów aktywizacji dla poszczególnych obszarów, ew. ogłoszenie konkursów na programy.
Konsultacje społeczne.
Przygotowanie programów aktywizacji przestrzeni publicznych.
Promocja programów i ich wdrożenie.
Ocena efektów wdrożonego projektu (analiza po).

ZADANIE 9**Opracowanie
dzielnicowych
programów poprawy
warunków ruchu
pieszego****Cele:**

Poprawa warunków ruchu pieszego w kluczowych obszarach dzielnic i na trasach do ważniejszych węzłów transportu zbiorowego.
Poprawa bezpieczeństwa ruchu.

Zakres:

Program dotyczy poszczególnych dzielnic Warszawy.
Inwentaryzacja i ocena stanu istniejącego w zakresie ruchu pieszego w dzielnicach.
Diagnoza stanu.
Opracowanie programu poprawy warunków ruchu pieszego.
Określenie zadań realizacyjnych.

ZADANIE 10**Przygotowanie pakietu
proponycji legislacyjnych
dot. ruchu pieszego****Cele:**

Przygotowanie wystąpienia m.st. Warszawy o zmianę przepisów (ustaw/rozporządzeń) dot. organizacji i zabezpieczenia ruchu pieszego.

Zakres:

Opracowanie propozycji zmian ustawowych dot. m.in. :

- zabezpieczenia pieszych przechodzących przez jezdnię (problem pierwszeństwa pieszych w obrębie przejścia dla pieszych),
- organizacji przejść dla pieszych sterowanych sygnalizacją świetlną,
- szerokości ciągów pieszych,
- zatrzymywania i postoju pojazdów,
- i innych.

ZADANIE 11**Przygotowanie i
wdrożenie programu
edukacyjnego
promującego ruch pieszego
w szkołach****Cele:**

Przekazanie wiedzy dotyczącej funkcjonowania systemu transportowego miasta i roli transportu pieszego – podniesienie świadomości dzieci i młodzieży.

Zakres:

Przygotowanie pilotowego programu edukacyjnego dla dzieci i młodzieży, którego celem ma być zwiększenie świadomości dzieci i młodzieży w zakresie: funkcjonowania systemu transportowego, znaczenia systemu transportu pieszego, zalet odbywania podróży pieszych, uwarunkowań związanych z obsługą osób starszych i niepełnosprawnych oraz zachęcenie do podróżowania pieszo do szkoły.

Wdrożenie programów w wybranych szkołach podstawowych i gimnazjach.

Ocena uzyskanych efektów i ew. korekta programów.

Wdrożenie programów edukacji dzieci i młodzieży promujących ruch pieszego we wszystkich szkołach podstawowych i gimnazjach.

Ocena efektów wdrożonego projektu (analiza po).

MAPA PIESZA

Jednym ze sposobów promowania chodzenia pieszo może być udostępnianie map przedstawiających trasy piesze (z podaniem czasu przejścia), łączące najciekawsze obiekty historyczne, obiekty kultury, miejsca widokowe, punkty usługowo-handlowe itp.

Przykład mapy przygotowanej dla centrum Warszawy w załączeniu do opracowania.

