


Diagnoza stanu istniejącego i sytuacji mobilnościowej we Wrocławiu

*na potrzeby opracowania
Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej
dla Wrocławia*



Dokument przygotowany przez:



TRAKO PROJEKTY TRANSPORTOWE
Szamborski i Szelukowski S.J. ©
ul. Jaracza 71/9, 50-305 Wrocław,
e-mail: poczta@trako.com.pl
www.trako.com.pl

SPIS TREŚCI

1. Wstęp	5
2. Analiza dokumentów strategicznych szczebla europejskiego, krajowego, regionalnego i miejskiego w aspekcie ich zgodności z zasadami zrównoważonego rozwoju.	6
2.1. Kontekst europejski	6
2.2. Kontekst krajowy	7
2.3. Kontekst regionalny	9
2.4. Kontekst miejski	9
3. Uwarunkowania demograficzne, społeczne, gospodarcze i środowiskowe rozwoju mobilności miejskiej we Wrocławiu	11
3.1. Uwarunkowania demograficzne	12
3.2. Uwarunkowania społeczne	13
3.3. Uwarunkowania gospodarcze	15
3.4. Uwarunkowania środowiskowe	18
4. Analiza stanu transportu we Wrocławiu	21
4.1. Planowanie przestrzenne	21
4.1.1. Diagnoza stanu istniejącego	21
4.1.2. Diagnoza problemów	23
4.1.3. Oczekiwania mieszkańców	27
4.1.4. Podsumowanie	28
4.2. Ruch pieszy	29
4.2.1. Diagnoza stanu istniejącego	29
4.2.2. Diagnoza problemów	36
4.2.3. Oczekiwania mieszkańców	38
4.2.4. Podsumowanie	39
4.3. Ruch rowerowy	39
4.3.1. Diagnoza stanu istniejącego	40
4.3.2. Diagnoza problemów	51
4.3.3. Oczekiwania mieszkańców	52
4.3.4. Podsumowanie	53
4.4. Transport zbiorowy	54
4.4.1. Diagnoza stanu istniejącego	54
4.4.2. Diagnoza problemów	61
4.4.3. Oczekiwania mieszkańców	63
4.4.4. Podsumowanie	64
4.5. Transport indywidualny i samochodowy	65

4.5.1. Diagnoza stanu istniejącego	65
4.5.2. Diagnoza problemów	72
4.5.3. Oczekiwania mieszkańców	73
4.5.4. Podsumowanie	74
4.6. Transport ładunków	75
4.6.1. Diagnoza stanu istniejącego	75
4.6.2. Diagnoza problemów	76
4.6.3. Oczekiwania mieszkańców	77
4.6.4. Podsumowanie	77
5. Mobilność mieszkańców Wrocławia – trendy w zachowaniach i preferencjach	78
5.1. Zachowania komunikacyjne wrocławian	78
5.2. Mobilność osób pracujących	79
5.3. Mobilność uczniów	80
5.4. Mobilność studentów	80
5.5. Mobilność osób w wieku poprodukcyjnym	81
5.6. Podsumowanie	82
6. Dobre praktyk i programy pilotażowe	83
6.1. Ruch pieszy i rowerowy	83
6.2. Transport zbiorowy	90
6.3. Ruch samochodowy i logistyka	93
6.4. Parkingi i przestrzeń miejska	97
7. Programy finansowe realizowane przez Gminę Wrocław i instrumenty finansowe możliwe do wykorzystania przy realizacji działań	103
7.1. Poziom europejski	103
7.2. Poziom krajowy	103
7.3. Poziom regionalny	104
7.4. Poziom miejski	104
7.5. Perspektywa budżetowa Unii Europejskiej 2021-2027	106
Spis ilustracji	108
Spis tabel	111

1. Wstęp

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Wrocławia (PZMM) to plan działań ukierunkowany na zrównoważony rozwój wszystkich środków transportu we Wrocławiu oraz w jego otoczeniu. Dokument ten wskazuje działania wdrożeniowe, których wykonywanie będzie podlegać monitorowaniu pod kątem realizacji celów wskazanych w PZMM. Plan ma za zadanie realizację celów Wrocławskiej Polityki Mobilności oraz stanowi ważne narzędzie realizacji polityki zrównoważonej mobilności we Wrocławiu.

Przeprowadzenie właściwej diagnozy stanu istniejącego i sytuacji mobilnościowej we Wrocławiu jest pierwszym działaniem do opracowania PZMM.

Od samego początku prac nad PZMM przywiązywano dużą wagę do uczestnictwa mieszkańców i Interesariuszy PZMM (tj. przedstawiciele różnych instytucji i organizacji szczególnie zainteresowanych wdrażaniem polityki mobilności, osoby posiadające dużą wiedzę i doświadczenie w tym zakresie) w procesie jego tworzenia („planowanie dla ludzi”). Ponieważ to oni będą finalnymi odbiorcami efektów wdrożenia działań wskazanych w PZMM.

W ramach niniejszych prac diagnostycznych:

- zidentyfikowano ramy prawne szczebla europejskiego, krajowego i regionalnego, mające wpływ na proces planowania zrównoważonej mobilności Wrocławia;
- zidentyfikowano uwarunkowania demograficzne, społeczne, gospodarcze i środowiskowe Wrocławia;
- zdiagnozowano stan transportu we Wrocławiu, w szczególności w aspekcie najczęściej podnoszonych przez mieszkańców problemów;
- przeanalizowano zachowania i preferencje komunikacyjne mieszkańców;
- przeprowadzono serię spotkań z mieszkańcami i interesariuszami PZMM,

w celu zapoznania uczestników z założeniami PZMM, korzyściami, jakie wiążą się z jego sporządzeniem i wdrożeniem oraz zebranie opinii, propozycji uczestników spotkań związanych z poprawą mobilności miejskiej;

- przeanalizowano zagraniczne (przede wszystkim) i krajowe tzw. dobre praktyki i programy pilotażowe w zakresie sposobów wdrażania zrównoważonej mobilności miejskiej;
- wskazano obecne i przyszłe programy oraz instrumenty finansowe możliwe do wykorzystania przy realizacji działań wskazanych w PZMM.

Wszystkie przeprowadzone działania są zgodne z wytycznymi unijnymi w zakresie opracowania i wdrożenia planu zrównoważonej mobilności miejskiej.

Wnioski z analiz przeprowadzonych w diagnozie, posłużyły do identyfikacji oraz priorytetyzacji kluczowych problemów mobilności miejskiej, które zostały uwzględnione w PZMM.



Rys. 1.1. Podróże realizowane różnicowanymi środkami transportu w centrum Wrocławia.

Źródło: Materiały własne.



Rys. 1.2. Warsztaty z interesariuszami dot. PZMM.

Źródło: Materiały własne.

2. Analiza dokumentów strategicznych szczebla europejskiego, krajowego, regionalnego i miejskiego w aspekcie ich zgodności z zasadami zrównoważonego rozwoju.

W ostatnich dwudziestu latach wzrosła w kraju mobilność osób, oparta zwłaszcza na samochodowym transporcie indywidualnym oraz transporcie lotniczym, a także – w przewozach lokalnych – na miejskim transporcie rowerowym. Wzrosły także oczekiwania wobec publicznego transportu zbiorowego (w aspektach dostępności do środków przewozu, integracji taryfowo-biletowej różnych systemów transportu, punktualności, bezpieczeństwa, komfortu oraz kosztów podróży) oraz wobec poziomu

jakościowego infrastruktury transportowej (w tym wygody i bezpieczeństwa pieszych i rowerzystów).

Zagadnienia te coraz częściej były poruszane w różnego rodzaju europejskich dokumentach strategicznych i przenoszone na szczebel strategii krajowych. Wejście Polski do UE sprzyjało przyjęciu nakreślonej przez Unię polityki w zakresie zrównoważonego rozwoju i uznaniu mobilności miejskiej za jeden z ważniejszych czynników wpływających na rozwój gospodarczy i poziom życia mieszkańców miast.

2.1. Kontekst europejski

„Zielona Księga – W kierunku nowej kultury mobilności w mieście”¹ widząc problemy miast takie jak: uzależnienie od ropy, zaburzenia płynności ruchu, pogarszająca się dostępność do miejskiego transportu zbiorowego czy też niskie bezpieczeństwo, proponuje rozwiązywanie ich poprzez realizację nowego podejścia do mobilności miejskiej. Jego najważniejszą ideą jest współmodalność między różnymi rodzajami transportu zbiorowego (np. pociągu, tramwaju, metra, autobusu) oraz indywidualnego (samochodu, motocykla, roweru czy chodzenia pieszo).

„Biała Księga – Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu”² opiera rozwój sektora transportu na inwestycjach w poprawianie efektywności energetycznej pojazdów, budowanie nowoczesnej infrastruktury oraz tworzenie coraz lepszych warunków dla ruchu

pieszego i rowerowego. Proponuje również rozwój systemów zarządzania ruchem i systemów informacji.



Rys. 2.1. Wydzielony pas dla autobusów i taksówek.
Źródło: Materiały własne.

„Europa 2020 – Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu”³ wyznacza jako cel - wyższy standard życia, będący efektem rozwoju gospodarki opartej na wiedzy

1 Zielona Księga – W kierunku nowej kultury mobilności w mieście, Komisja Wspólnot Europejskich KOM (2007) 551, Bruksela 2007.

2 Biała Księga – Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego

systemu transportu, Komisja Europejska KOM (2011) 144, Bruksela 2011.

3 Europa 2020 – Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu, Komunikat Komisji Europejskiej KOM (2010) 2020, Bruksela 2010.

i innowacji („rozwój inteligentny”), korzystającej efektywniej z zasobów, przyjaznej środowisku i konkurencyjnej („rozwój zrównoważony”). W zakresie transportu strategia wskazuje na efektywniejsze korzystanie z zasobów, zwiększanie wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz inwestowanie w czyste i niskoemisyjne technologie, czego skutkiem ma być ograniczenie emisji dwutlenku węgla i zmniejszenie degradacji środowiska.

Komunikat Komisji Europejskiej - „Plan działania na rzecz mobilności w miastach”⁴ wskazuje na potrzebę działań zintegrowanych w ramach różnych polityk, m.in. transportowej, przestrzennej czy gospodarczej, zwracając przy tym uwagę na potrzebę gromadzenia danych i dzielenia się wiedzą. Optymalizację mobilności w miastach upatruje w działaniach prowadzących do zmiany zachowań komunikacyjnych, w tym wykorzystywanie nowych form mobilności (car-sharing, car-pooling). Dokument zaleca opracowanie i wdrożenie planów mobilności miejskiej zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju.

2.2. Kontekst krajowy

Dokumenty krajowe (strategie, polityki, programy) przenoszą wytyczne unijne na warunki polskie. Jednym z nich jest **„Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju, Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności”⁵**, która jako jeden z celów strategicznych wskazała zrównoważony rozwój transportu. Wśród kierunków interwencji znalazły się: modernizacja, rozbudowa i budowa zintegrowanego systemu transportowego, w tym także rezerwowanie odpowiednich korytarzy pod rozwój systemu, upłynnianie ruchu i poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Na poprawę jakości życia mieszkańców regionów jest ukierunkowana **„Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020: Regiony, Miasta, Obszary wiejskie”⁶**, wyznaczająca cele regionalnej polityki państwa w zakresie transportu. Dokument wskazuje potrzebę wspólnego planowania terytorialnego i koordynacji w zarządzaniu dla wzmocnienia funkcji ośrodków wojewódzkich i ich obszarów funkcjonalnych.

„Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)”⁷ poprawę dostępności transportu widzi w kontekście tworzenia systemów zintegrowanych oraz stosowania inteligentnych systemów transportowych. Według dokumentu strategię rozwojową dużych miast powinny opierać się o plany transportowe oraz plany mobilności. Spójne z kierunkiem unijnym jest także upowszechnianie nowych form mobilności w społeczeństwie poprzez wydzielanie obszarów bez dostępu dla samochodów, promowanie ruchu rowerowego i pieszego, promowanie wspólnego podróżowania i wspólnego korzystania z pojazdów oraz promowanie rozwiązań ograniczających popyt na transport.

⁴ Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów „Plan działania na rzecz mobilności w miastach”, KOM (2009) 490, Bruksela 2009.

⁵ *Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju, Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności*, Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji, Warszawa 2013 (M. P. Z 2013 r. poz. 121).

⁶ *Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020: Regiony, Miasta, Obszary wiejskie*, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa 2010 (M. P. Z 2011r. nr 36 poz. 423).

⁷ *Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą 2030 roku)*, Ministerstwo Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, Warszawa 2013 (M. P. z 2013, poz. 75).

„**Polityka Transportowa Państwa na lata 2006 – 2025**”⁸ jako jeden z głównych postulatów podaje poprawę jakości systemu transportowego poprzez jego rozbudowę z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju.

Istotnym dokumentem kierunkowym dla miast jest „**Krajowa Polityka Miejska 2023**” (KPM 2023)⁹. Odnosi się ona do różnych aspektów życia miejskiego, w tym podkreśla rolę zrównoważonej mobilności w obszarach funkcjonalnych. Jako główny priorytet dokument wskazuje dążenie do zmiany zachowań komunikacyjnych, co ma zmniejszyć uzależnienie od codziennego wykorzystywania samochodu w podróżach miejskich. Wskazane kierunki działań to:

- dokończenie budowy podstawowego układu drogowego, ale z zasadą weryfikacji prowadzonej polityki w stosunku do pozostałych ulic (np. poprzez obniżenie ich klas lub zmianę przekroju);
- modernizacja istniejącego układu komunikacyjnego pod kątem nadania mu odpowiednich priorytetów przestrzennych i ruchowych (transport zbiorowy, ruch pieszy i rowerowy);
- zmiana w podejściu do sposobu kształtowania przestrzeni ulic (ograniczenia dla ruchu samochodowego, strefowanie prędkości),
- priorytet dla inwestycji w system transportu publicznego (również w zakresie promowania rozwoju przestrzennego w jego bezpośrednim sąsiedztwie);
- szeroka integracja (organizacja węzłów przesiadkowych, z zapewnieniem wysokiej dostępności i włączeniem systemów P+R) oraz integracja organizacyjna (taryfowa, rozkładowa, informacja pasażerska);
- rozwiązania na rzecz uprzywilejowania alternatywnych środków transportu względem samochodu;
- rozbudowa inteligentnych systemów zarządzania ruchem;

- prowadzenie działań w kierunku zmiany zachowań komunikacyjnych.



Rys. 2.2 Autobus miejski w Warszawie.

Źródło: Materiały własne.

Dokument wskazuje potencjał zarządzania mobilnością poprzez sporządzanie zrównoważonych planów mobilności miejskiej. KPM 2023 odnosi się także do potrzeby rozwijania infrastruktury dla rowerów, uwzględnienia potrzeb pieszych i osób o ograniczonej mobilności. Szczególna uwaga została w tym dokumencie zwrócona na silne powiązanie planowania przestrzennego z polityką transportową, co jest wskazane jako sposób na minimalizowanie transportochłonności.

Waga dokumentu KPM 2023 jest bardzo istotna w kontekście tworzenia strategii i polityk dla miast, które powinny nakreślać w swoich dokumentach zgodność kierunkową z postulatami KPM 2023 oraz podejmować działania w kierunku realizacyjnym tych postulatów.

⁸ Polityka Transportowa Państwa na lata 2006-2025, Ministerstwo Infrastruktury, Warszawa 2005.

⁹ Krajowa Polityka Miejska 2023, uchwała Rady Ministrów z dnia 20 października 2015 r. w sprawie przyjęcia Krajowej Polityki Miejskiej.

Kwestie bezpieczeństwa są poruszone w „**Narodowym Programie Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego 2013-2020**”¹⁰. Dokument ten przyjął, że celem działań związanych z poprawianiem stanu bezpieczeństwa ruchu drogowego będzie Wizja Zero wskazująca, że:

- życie i zdrowie ludzkie stawiane jest przed mobilnością i innymi celami funkcjonowania systemu transportu;

- system drogowy i pojazdy powinny być tak projektowane, budowane i eksploatowane, aby mogły minimalizować i kompensować błędy uczestników ruchu;
- wszystkie procedury systemu zarządzania transportem powinny mieć na uwadze bezpieczeństwo jego uczestników.

Tym samym Wizja Zero zakłada docelowo całkowite wyeliminowanie śmiertelnych wypadków na drogach.

2.3. Kontekst regionalny

„Nowoczesna gospodarka i wysoka jakość życia w atrakcyjnym środowisku”, to cel nadrzędny przyjęty w „**Strategii Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2020**”¹¹. Za najistotniejszy cel rozwoju dla Wrocławskiego Obszaru Metropolitalnego został uznany zrównoważony transport i poprawa dostępności transportowej (cel 2) Zgodne z tym celem są wojewódzkie priorytety inwestycyjne¹², mające wpływać

na „wzrost konkurencyjności Dolnego Śląska zapewniający poprawę poziomu życia jego mieszkańców”. W zakresie transportu oznacza to wzrost jego dostępności, niezawodności i bezpieczeństwa oraz rozwój przyjaznych dla środowiska systemów transportowych. Wsparciem objęte zostały projekty promujące zintegrowany transport zbiorowy, a także projekty związane z mobilnością miejską i podmiejską.

2.4. Kontekst miejski

Kluczowym dokumentem potwierdzającym wolę działań w kierunku zrównoważonej mobilności jest „**Wrocławska Polityka Mobilności**”¹³. W zakresie mobilności miasto od 2013 roku wdraża politykę, której celem jest „tworzenie optymalnych warunków do efektywnego przemieszczania osób oraz towarów w mieście i obszarze metropolitalnym”. Realizacji tego celu sprzyja sprawny transport zbiorowy zintegrowany z systemami transportowymi obszaru metropolitalnego oraz regionu i kraju, a także system rowerowy i ruch pieszy. Monitoring prowadzony dla polityki od czasu jej przyjęcia pokazuje trend zmian w mieście oraz wskazuje na obszary, w których należy podjąć bardziej

intensywne działania dla większej skuteczności realizacji celów zapisanych w dokumencie.

Ważne miejsce dla mobilności wskazuje również „**Strategia Wrocław 2030**”¹⁴ (Strategia 2030), która potwierdza, że rozwój miasta musi być oparty „na wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych mieszkańców”. Priorytety miasta obejmują, oprócz mobilności, takie zagadnienia jak gospodarka, jakość środowiska i zdrowie mieszkańców. W zakresie mobilności Strategia 2030 wskazuje na potrzebę dalszego konsekwentnego wdrażania Wrocławskiej Polityki Mobilności, w ramach której należy wspierać transport zbiorowy, szczególnie zeroemisyjny,

¹⁰ Narodowy Program Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego 2013-2020, Krajowa Rada Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego, Warszawa 2013.

¹¹ Uchwała nr XXXII/932/13 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 28 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2020.

¹² Uchwała Nr 41/V/15 Zarządu Województwa Dolnośląskiego z dnia 21 stycznia 2015 r. w sprawie

przyjęcia Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego 2014-2020.

¹³ Uchwała Nr XLVIII/1169/13 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 19 września 2013 r. w sprawie Wrocławskiej polityki mobilności.

¹⁴ Uchwała nr LI/1193/18 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 15 lutego 2018 r. w sprawie strategii rozwoju Wrocławia pod nazwą „Strategia Wrocław 2030”.

integrować funkcjonujące w mieście i w aglomeracji systemy tego transportu, ograniczając jednocześnie indywidualny ruch samochodowy, dbać o bardzo dobre warunki przemieszczania się pieszych, rowerzystów i osób niepełnosprawnych oraz rozbudowywać inteligentne systemy zarządzania transportem.

Efektywna realizacja działań rozwojowych w aspekcie mobilności wymaga zintegrowanego planowania miejskiego, które musi być skoordynowane z prowadzoną polityką transportową. Odnosi się do tego **„Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Wrocławia”¹⁵** (*Studium*), w którym „Polityka zrównoważonej mobilności” jest jedną z dziewięciu podstawowych polityk rozwojowych miasta. Przedstawione *Studium* kierunki w zakresie mobilności są zgodne z wytycznymi unijnymi oraz realizują priorytety określone w strategiach krajowych, w tym w szczególności KPM 2023. Oprócz określonych kierunków dla rozwoju transportu zbiorowego, *Studium*:

- odnosi się do potrzeby włączenia sieci kolejowej w system przewozów pasażerskich miasta (m.in. wskazuje miejsca zagęszczenia przystanków kolejowych dla realizacji funkcji kolei miejskiej);
- traktuje ruch rowerowy jako realną alternatywę dla średnich miejskich podróży, a w pełnym zintegrowaniu z komunikacją miejską także dla podróży dalszych (do czego dąży także **„Polityka rowerowa Wrocławia”¹⁶**);
- wskazuje kierunki rozwoju dla systemu rowerowego ustalając jednocześnie hierarchię funkcjonalną wewnątrz tej sieci.

Postulaty dot. budowania systemów transportowych o znaczeniu podstawowym zawarte w KPM 2023 są realizowane w *Studium* poprzez ustalenie sieci ulic układu podstawowego wraz z korytarzami przy jednoczesnym wskazaniu dla nich klas, zgodnie

z zasadą kształtowania ulic o obniżonej klasie (nie wyższej niż zbiorcza) wewnątrz Obwodnicy Śródmiejskiej. Pozwala to na prowadzenie przez miasto wewnątrz sieci działań z zakresu przyjaznego kształtowania przestrzeni z nadaniem priorytetu dla transportu zbiorowego, rowerowego i pieszego. W dokumencie znalazły także umocowanie węzły przesiadkowe z kierunkowym określeniem ich wyposażenia (w tym w parkingi typu P+R i B+R).

Studium szczególne miejsce przypisuje ochronie środowiska i dostępności do zieleni. „Polityka zieleni i środowiska – zieleń bez granic” ocenia wysoko rolę miejskich terenów zielonych - „terenów przyrodniczych pokrytych roślinnością o funkcjach ekologicznych, ochronnych, rekreacyjnych i estetycznych” - jako dominującego elementu struktury przestrzennej miasta.

Kwestie hałasu są przedmiotem analiz i wniosków wynikających z **„Programu ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Wrocławia – aktualizacja”¹⁷**, który ukierunkowany jest na „obniżenie poziomu hałasu w środowisku do wartości dopuszczalnych” tam, gdzie hałas przekracza ten poziom. Program identyfikuje źródła hałasu, w tym hałas transportowy (drogowy, szynowy – tramwajowy i kolejowy, lotniczy) oraz przemysłowy. Z danych zawartych w tym dokumencie wynika, że na terenie miasta dominujące źródło stanowi hałas drogowy, zarówno pod względem wielkości, jak i zasięgu oddziaływania. Hałas tramwajowy oraz hałas kolejowy generują przekroczenia dopuszczalnych norm w dużo mniejszym stopniu, niż hałas drogowy, a ich zakres oddziaływania ogranicza się do bezpośredniego otoczenia.

Właściwe zarządzanie planowaniem przestrzennym w spójności z polityką mobilności może być skutecznym narzędziem służącym poprawie warunków akustycznych, a tym samym jakości życia w mieście.

¹⁵ *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Wrocławia*, Wrocław 2018.

¹⁶ Uchwała nr LV/1688/10 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 14 października 2010 r. w sprawie polityki rowerowej Wrocławia.

¹⁷ Uchwała nr L/1252/13 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 28 listopada 2013 r. w sprawie aktualizacji „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Wrocławia”.

3. Uwarunkowania demograficzne, społeczne, gospodarcze i środowiskowe rozwoju mobilności miejskiej we Wrocławiu

Wrocław jest jednym z ważniejszych polskich miast metropolitalnych – jest stolicą województwa, ośrodkiem koncentrującym funkcje związane z administracją, innowacyjnością ośrodków naukowo-badawczych, służbą zdrowia, kulturą, rekreacją, bezpieczeństwem, gospodarką, handlem i usługami czy transportem. Silnym uwarunkowaniem miasta jest też jego położenie

– w ważnym europejskim węźle transportowym (Rys. 3.1). Ostatnie lata dużych inwestycji infrastrukturalnych (Autostradowa Obwodnica Wrocławia, drogi ekspresowe S5 i S8, nowy Port Lotniczy), w obszarze miasta i jego sąsiedztwie, wzmocniły znaczenie Wrocławia na mapie transportowej Europy.

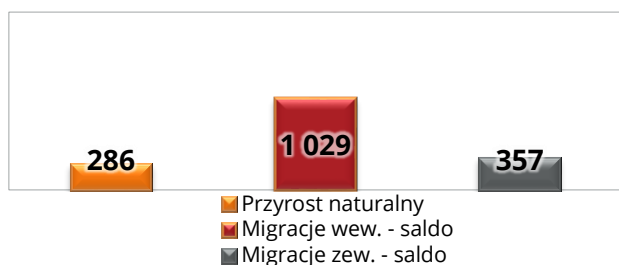


Rys. 3.1 Położenie Wrocławia na szlakach komunikacyjnych Europy.

Źródło: https://invest-in-wroclaw.pl/app/uploads/2016/03/mapa-polski_PL.jpg, (dostęp: 17.07.2018 r.).

3.1. Uwarunkowania demograficzne

Według danych GUS¹⁸ 31 grudnia 2017 r. we Wrocławiu zameldowanych było 638,6 tys. mieszkańców, tym samym miasto zajmowało 4 miejsce w Polsce pod względem liczby ludności. Brak pełnych danych dotyczących liczby zamieszkałych osób we Wrocławiu może powodować, że rzeczywista liczba osób mieszkających jest wyższa. Do danych oficjalnych należy dodać dużą liczbę migrantów zarobkowych z Ukrainy, studentów oraz osoby, które mieszkają we Wrocławiu bez meldunku (dotyczy to zazwyczaj osób zostających we Wrocławiu po studiach, które nadal zameldowane są w swoich rodzinnych stronach)¹⁹.



Rys. 3.2 Przyrost naturalny i migracje we Wrocławiu (w osobach).

Źródło: Ludność. Stan i struktura oraz ruch naturalny w przekroju terytorialnym w 2017 r. Stan w dniu 31.12.2018 r. GUS Warszawa 2018.

Ranga miasta jako rdzenia obszaru funkcjonalnego powoduje, że do mieszkańców codziennie przemieszczających się po mieście doliczyć należy tych, którzy dojeżdżają z obszaru zewnętrznego²⁰. Czynnikiem wpływającym na mobilność miejską jest zagospodarowanie przestrzenne miasta, szczególnie rozkład miejsc zamieszkania oraz rozkład obiektów miejskich, zwłaszcza miejsc pracy i nauki. Bezpośrednie przełożenie

na transport zbiorowy i jego dostępność ma struktura wiekowa mieszkańców Wrocławia, która nie odbiega od ogólnej tendencji demograficznej związanej ze starzeniem się społeczeństwa.

Tab. 3.1 Struktura wiekowa ludności Wrocławia (w tys. osób).

Ludność w wieku:	2014	2015	2016
przedprodukcyjnym	96,4	98,3	100,7
produkcyjnym	397,8	393,1	388,2
poprodukcyjnym	140,2	144,3	148,7

Źródło: http://stat.gov.pl/vademecum/vademecum_dolnoslaski/e/portrety_miast/miasto_Wroclaw.pdf, (dostęp: 27.06.2018 r.).

Tab. 3.2 Ludność Wrocławia w wieku poprodukcyjnym.

Rok	Udział w ludności ogółem
2014	22,1%
2015	22,7%
2016	23,3%

Źródło: http://stat.gov.pl/vademecum/vademecum_dolnoslaski/e/portrety_miast/miasto_Wroclaw.pdf, (dostęp: 27.06.2018 r.).

Zwiększenie dostępności transportu zbiorowego dla tej szczególnej grupy, zarówno pod kątem przestrzennym, jak i komfortu przemieszczania się, to wyzwanie dla miasta. Istotnym uwarunkowaniem mobilności mieszkańców Wrocławia jest ich wiek i możliwości poruszania się, możliwości finansowe oraz konieczność osiągnięcia konkretnego celu podróży. Szczegółową analizę sposobów przemieszczania się różnych grup mieszkańców zawiera Raport 1 do niniejszego *Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Wrocławia*.

¹⁸ Stan i ruch naturalny ludności w województwie dolnośląskim w 2017 r., Urząd Statystyczny we Wrocławiu 2018.

¹⁹ Akcja „Zapłać PIT we Wrocławiu”.

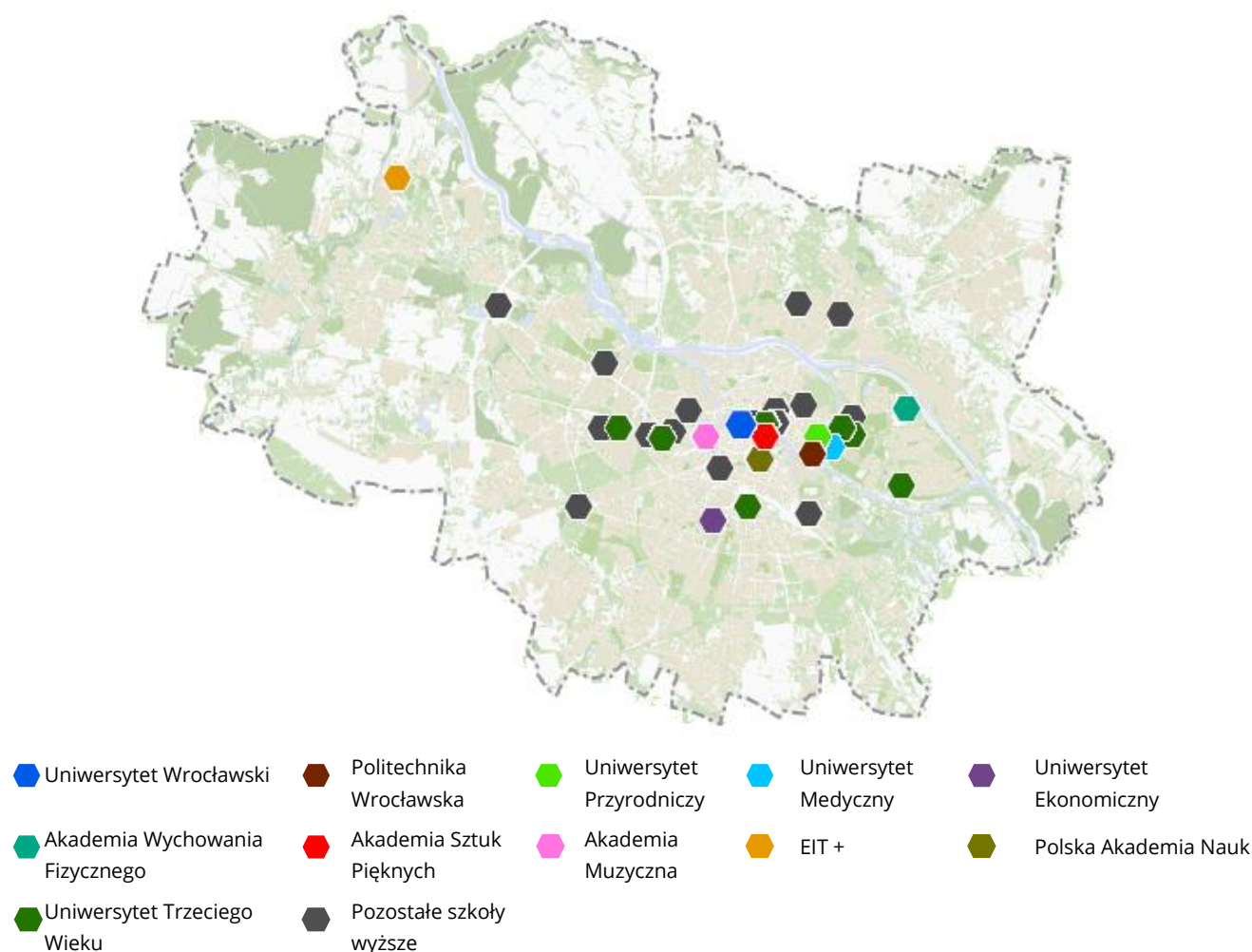
²⁰ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Wrocławia, Wrocław 2018; wielkości ruchu na wlotach do Wrocławia (KBR 2011).

3.2. Uwarunkowania społeczne

Wrocław jako stolica regionu skupia w swoim obszarze wiele obiektów administracji rangi państwowej oraz samorządowej. Większość z nich koncentruje się w obszarze centrum lub jego najbliższym sąsiedztwie. Wrocław jest również jednym z 4 największych ośrodków akademickich w Polsce²¹ (obok Warszawy, Krakowa i Poznania). Pomimo, że liczba studentów corocznie maleje, jest to nadal ważna i zauważalna ilościowo grupa społeczna. W mieście studiuje około 120 tys. osób²². Dwie największe wrocławskie uczelnie, to Politechnika Wrocławska (34 tys. studentów) oraz Uniwersytet Wrocławski (26 tys. studentów)²³.

Rozlokowanie obiektów akademickich w mieście i związane z tym podróże studenckie mają duży wpływ na mobilność w mieście. Dowodem na to jest corocznie obserwowane zjawisko wzmożonego ruchu w mieście w okolicach daty rozpoczęcia roku akademickiego.

We Wrocławiu funkcjonuje łącznie 26 uczelni publicznych. Większość z nich koncentruje swoje obiekty we wschodnich oraz południowych obszarach miasta. Uczelnie niepubliczne rozrzucone są w różnych miejscach Wrocławia.



Rys. 3.3 Lokalizacja uczelni wyższych we Wrocławiu.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://gis.um.wroc.pl/imap/?gmap=gp9>, (dostęp 18.07.2018 r.).

²¹ *Szkoły wyższe i ich finanse w 2016 r.*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2017.

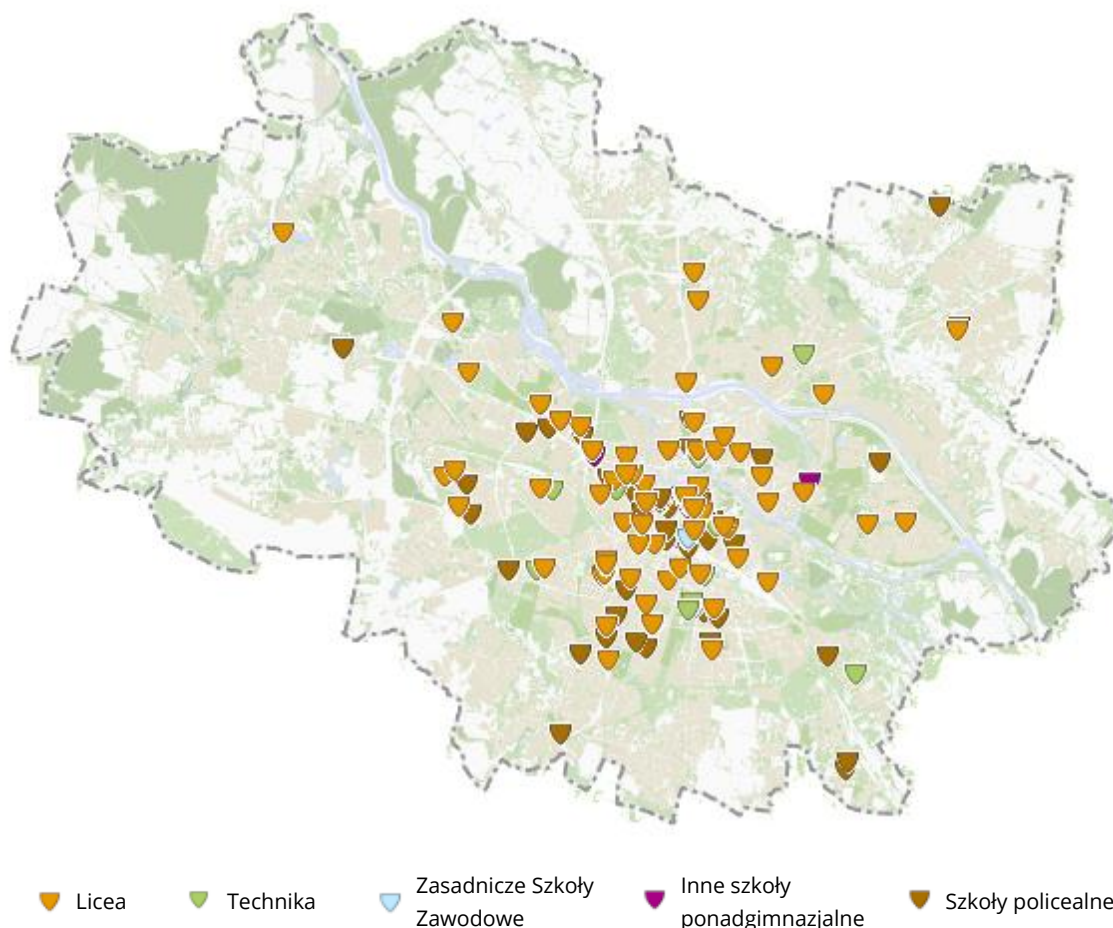
²² Źródło: http://stat.gov.pl/vademecum/vademecum_dolnosla

skie/portrety_miast/miasto_Wroclaw.pdf., (dostęp: 17.07.2018 r.)

²³ *Szkoły wyższe i ich finanse w 2016 r.*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2017.

We Wrocławiu jest ponad 600 szkół i przedszkoli²⁴. Szkoły ponadpodstawowe i podstawowe, przedszkola i żłobki funkcjonują na terenie całego miasta. Wychodząc naprzeciw rosnącemu zapotrzebowaniu na nowe obiekty szkolne i przedszkolne w obszarach intensywnie rozwijających się osiedli, realizowane są nowe obiekty edukacyjne, jak np. w 2017 roku oddana do użytku szkoła przy ul. Górnickiego (na 1 200

uczniów), Zespół Szkolno-Przedszkolny przy ul. Kłodzkiej (200 dzieci przedszkolnych i 1 200 uczniów) oraz Zespół Szkolno-Przedszkolny przy ul. Karpnickiej (200 dzieci przedszkolnych i 1 200 uczniów). Warto dodać, że przy ostatniej z nich powstało jednocześnie 200 stojaków na rowery. Każda szkoła ma możliwość wyposażenia przez Miasto w stojaki rowerowe w liczbie zgłoszonej zgodnie z zapotrzebowaniem.



Rys. 3.4 Lokalizacja obiektów edukacyjnych we Wrocławiu.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://gis.um.wroc.pl/imap/?gmap=educ>, (dostęp: 27.06.2018 r.).

Wrocław posiada dobrze rozwiniętą sieć placówek służby zdrowia. Są one różnej rangi, co przekłada się na sposób organizowania ich obsługi. Największy obiekt, to Uniwersytecki Szpital Kliniczny na ponad 1 000 łóżek z 38 poradniami specjalistycznymi usytuowany w południowej części miasta przy ul. Borowskiej. Powstał

z połączenia innych obiektów rozlokowanych w mieście w 13 lokalizacjach.

Wśród nowoczesnych obiektów służby zdrowia, zrealizowanych również jako połączenie obiektów rozlokowanych w różnych obszarach miasta, jest Dolnośląski Szpital Specjalistyczny im. T. Marciniaka przy ul. Gen. Augusta Emila

²⁴ Źródło: <https://cie.men.gov.pl/sio-strona-glowna/podstawowe-informacje-dotycze-wykazu->

[szko-i-placowek-owiatowych/wykaz-wg-wojewodztw/](https://cie.men.gov.pl/sio-strona-glowna/podstawowe-informacje-dotycze-wykazu-szko-i-placowek-owiatowych/wykaz-wg-wojewodztw/) (dostęp: 17.07.2018 r.)

Fieldorfa (500 łóżek i 20 poradni). Jego usytuowanie w zachodniej części Wrocławia pozwala zarówno na sprawny dojazd samochodowy od strony węzła z Autostradą Obwodnicą Wrocławia, jak i sprawny dojazd komunikacją zbiorową (w sąsiedztwie funkcjonuje linia tramwajowa, przy szpitalu dodatkowo linia autobusowa).

W zakresie bezpośredniej pomocy lekarskiej osiedla są obsługiwane z wykorzystaniem obiektów usytuowanych w ich bezpośrednim sąsiedztwie (przychodnie, gabinety lekarskie oraz apteki).

Wrocław jest jednym z największych w kraju centrów kultury, co również wpływa na liczbę turystów. Według wyliczeń przytoczonych w Strategii 2030, w 2016 roku ich liczba szacowana jest na 5 mln. Oprócz obiektów o wybitnej wartości, jak Hala Stulecia (wpisana na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO) czy wrocławski zespół historycznego centrum (pomnik historii) miasto oferuje wiele innych obiektów, które poprzez swoją rangę jak i światową markę są celem wielu wycieczek. Są to np. ZOO z Afrykarium lub obiekty kulturalne, jak Narodowe Forum Muzyki czy Opera Wrocławska. Wizytówką miasta jest Panorama Raclawicka.

Wrocław jest również gospodarzem szeregu cyklicznych, międzynarodowych festiwali muzycznych i filmowych (m.in. Międzynarodowy

Festiwal Filmowy Nowe Horyzonty) oraz spotkań teatralnych (Festiwal Teatralny Dialog). Miasto było również gospodarzem wielu imprez kulturalnych i sportowych o znaczeniu ponadregionalnym (również europejskim), ze szczególnym uwzględnieniem Europejskiej Stolicy Kultury oraz Igrzysk Sportów Nieolimpijskich The World Games 2017.

Wiele obiektów wpisanych w plany zwiedzania turystycznego miasta jest usytuowanych w centrum, co sprzyja poruszaniu się pomiędzy nimi pieszo. Problemem może być ograniczona dostępność do parkowania autobusów turystycznych, które w centrum w wyznaczonych miejscach mają ograniczenia czasowe parkowania. Duży, wskazany pod tę funkcję parking, usytuowany jest przy Stadionie Miejskim w zachodniej części Wrocławia w odległości około 8 km od centrum.

Nowoczesne wrocławskie obiekty sportowe, które służą także jako miejsca większych imprez kulturalnych (np. koncerty) to Stadion Miejski, Stadion Olimpijski, czy centrum rekreacyjno-sportowe „Orbita”. Każdy z nich ma zapewnioną dostępność transportem zbiorowym. Dodatkowo w czasie dużych imprez udostępniane są nieodpłatnie dodatkowe linie autobusowe i tramwajowe dedykowane specjalnie wydarzeniu, mające ułatwić dojazd i powrót dla uczestników.

3.3. Uwarunkowania gospodarcze

Wrocław jest jednym z najdynamiczniej rozwijających się gospodarczo miast w Polsce. Posiada połączenia transportowe z obszarem województwa, krajem i Europą, co przyciąga inwestycje. Liczba osób pracujących we Wrocławiu w dniu 31 grudnia 2016 r. wynosiła 267,9 tys.²⁵

We Wrocławiu przebywa także duża liczba, oceniana na około 62 tys.²⁶, imigrantów ekonomicznych, głównie z Ukrainy, powiększając grupę osób aktywnych zawodowo.

Wrocław to także 3 największy rynek nieruchomości biurowych i mieszkaniowych w Polsce²⁷. Znaczenie miasta na mapie biznesowej

²⁵ Źródło:
http://stat.gov.pl/vademecum/vademecum_dolnoslaskie/portrety_miast/miasto_Wroclaw.pdf, (dostęp: 17.07.2018 r.)

²⁶ Uchwała nr LI/1193/18 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 15 lutego 2018 r. w sprawie strategii rozwoju Wrocławia pod nazwą „Strategia Wrocław 2030”.

²⁷ Raport o stanie rynku nieruchomości, mBank Hipoteczny 2017.

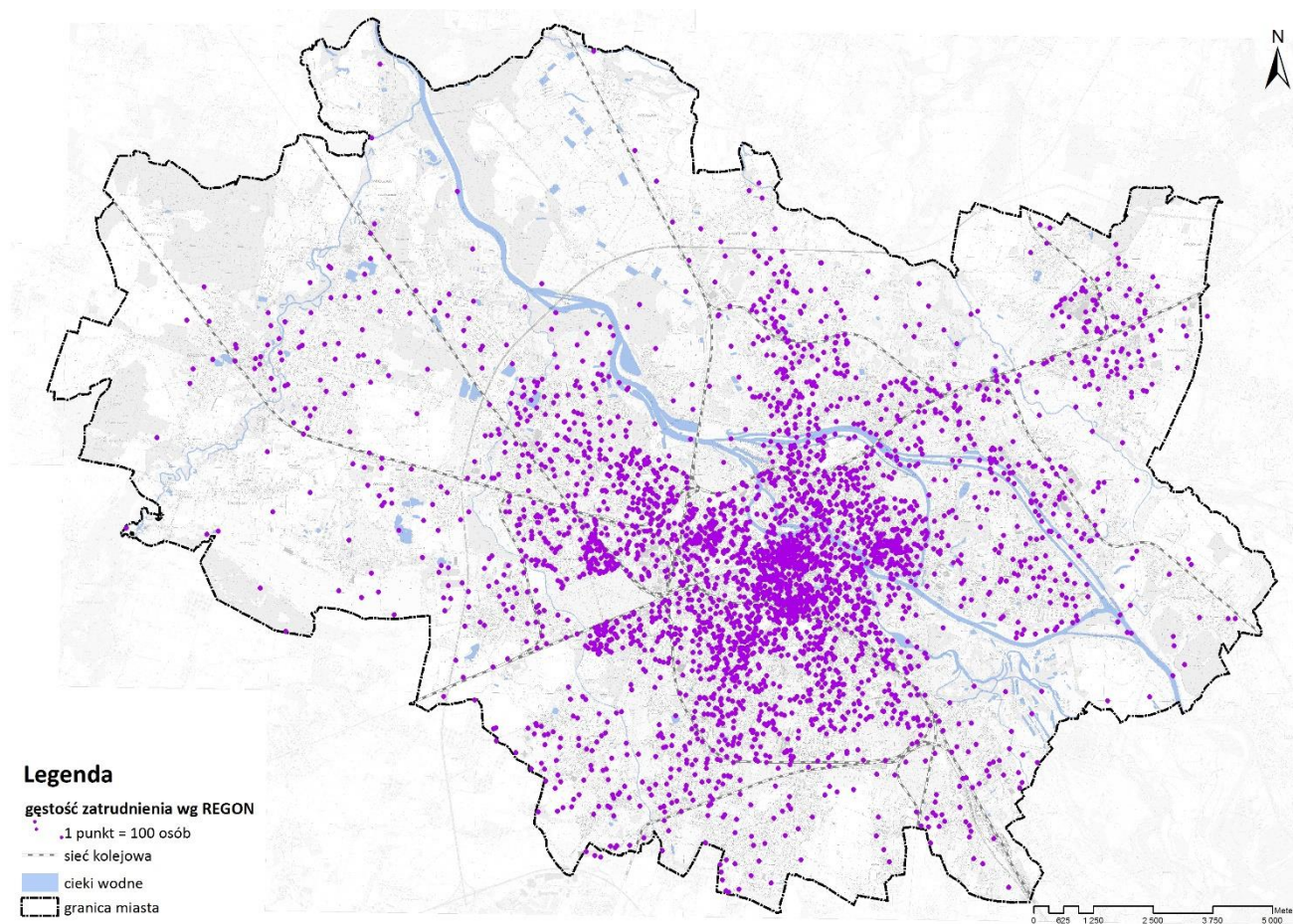
Polski poświadcza także 3 miejsce wśród największych w Polsce ośrodków usług dla biznesu²⁸.

O dynamice rozwojowej Wrocławia świadczy też niski wskaźnik bezrobocia - 2,7%²⁹, który utrzymuje od lat tendencję zniżkową.

Tab. 3.3 Bezrobotni zarejestrowani we Wrocławiu.

Rok	Bezrobotni zarejestrowani (tys. os.)
2010	17,5
2011	16,2
2012	19,0
2013	18,6
2014	14,3
2015	11,9
2016	10,2
2017	8,2

Źródło: <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/podgrup/>, (dostęp: 27.06.2018 r.).



Rys. 3.5 Gęstość zatrudnienia we Wrocławiu.

Źródło: Biuro Zrównoważonej Mobilności Urzędu Miejskiego Wrocławia.

²⁸ Sektor nowoczesnych usług biznesowych w Polsce 2017, raport ABSL.

²⁹ Stan w dniu 31.12.2016 r. Źródło: http://stat.gov.pl/vademecum/vademecum_dolnosla

skie/portrety_miast/miasto_Wroclaw.pdf., (dostęp 17.07.2018 r.)

Wrocław, będąc centrum ważnego węzła transportowego, rozwija także sieć powiązań lotniczych. Oddany w roku 2011 nowoczesny terminal Portu Lotniczego Wrocław – Strachowice im. M. Kopernika obsługuje połączenia krajowe oraz zagraniczne. Zlokalizowany jest w pobliżu Autostradowej Obwodnicy Wrocławia, łączącej się z drogą ekspresową S5 i S8 oraz autostradą A4. Przy lotnisku znajdują się parkingi dla samochodów osobowych oraz przystanki linii autobusowych.

Wrocławski węzeł kolejowy, to rozwinięta sieć połączeń, pozwalających uwzględnić kolei w systemie komunikacji miejskiej. Wymaga to jednak wybudowania niezbędnej infrastruktury: nowych przystanków na terenie Wrocławia i parkingów przesiadkowych P+R, a także wprowadzenie rozkładów jazdy dostosowanych do potrzeb pasażerów miejskich.

Po modernizacji linii kolejowych w kierunkach Legnicy, Opola i Obornik Śląskich czas dojazdu do Wrocławia z miejscowości leżących przy tych liniach uległ skróceniu (z Oławy 26 min., z Legnicy 54 min., ze Środy Śląskiej 35 min., z Obornik Śląskich 28 min.)³⁰.

Odległości czasowe z Wrocławia do miast wojewódzkich przedstawiono w Tab. 3.4.

Połączenia Odry z krajowymi i międzynarodowymi korytarzami wodnymi mają głównie znaczenie gospodarcze, mimo że umożliwiają także rozwój turystyki wodnej. We Wrocławiu funkcjonuje towarowy Port Miejski, jednak lokalizacja w obszarze śródmiejskim miasta nie daje możliwości rozwinięcia jego funkcji w przypadku wzmocnienia gałęzi przewozów towarowych. Przyszłościowo więc, co wskazują dokumenty planistyczne miasta³¹, przewidywana jest możliwość relokacji portu bliżej Autostradowej Obwodnicy Wrocławia.

Tab. 3.4 Czas dojazdu pociągiem do Wrocławia z miast wojewódzkich.

Miasto wojewódzkie	Najkrótszy czas dojazdu do Wrocławia [gg :mm]
Białystok	7:07
Bydgoszcz	3:48
Gdańsk	5:31
Gorzów Wielkopolski	<i>brak bezpośredniego połączenia</i>
Katowice	2:15
Kielce	4:25
Lublin	<i>brak bezpośredniego połączenia</i>
Łódź	4:55
Olsztyn	6:23
Opole	0:41
Poznań	2:19
Rzeszów	5:22
Szczecin	5:07
Toruń	4:03
Warszawa	3:36
Zielona Góra	2:23

Źródło: <http://rozklad-pkp.pl/>, (dostęp: 27.06.2018 r.).

³⁰ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Wrocławia, Wrocław 2018.

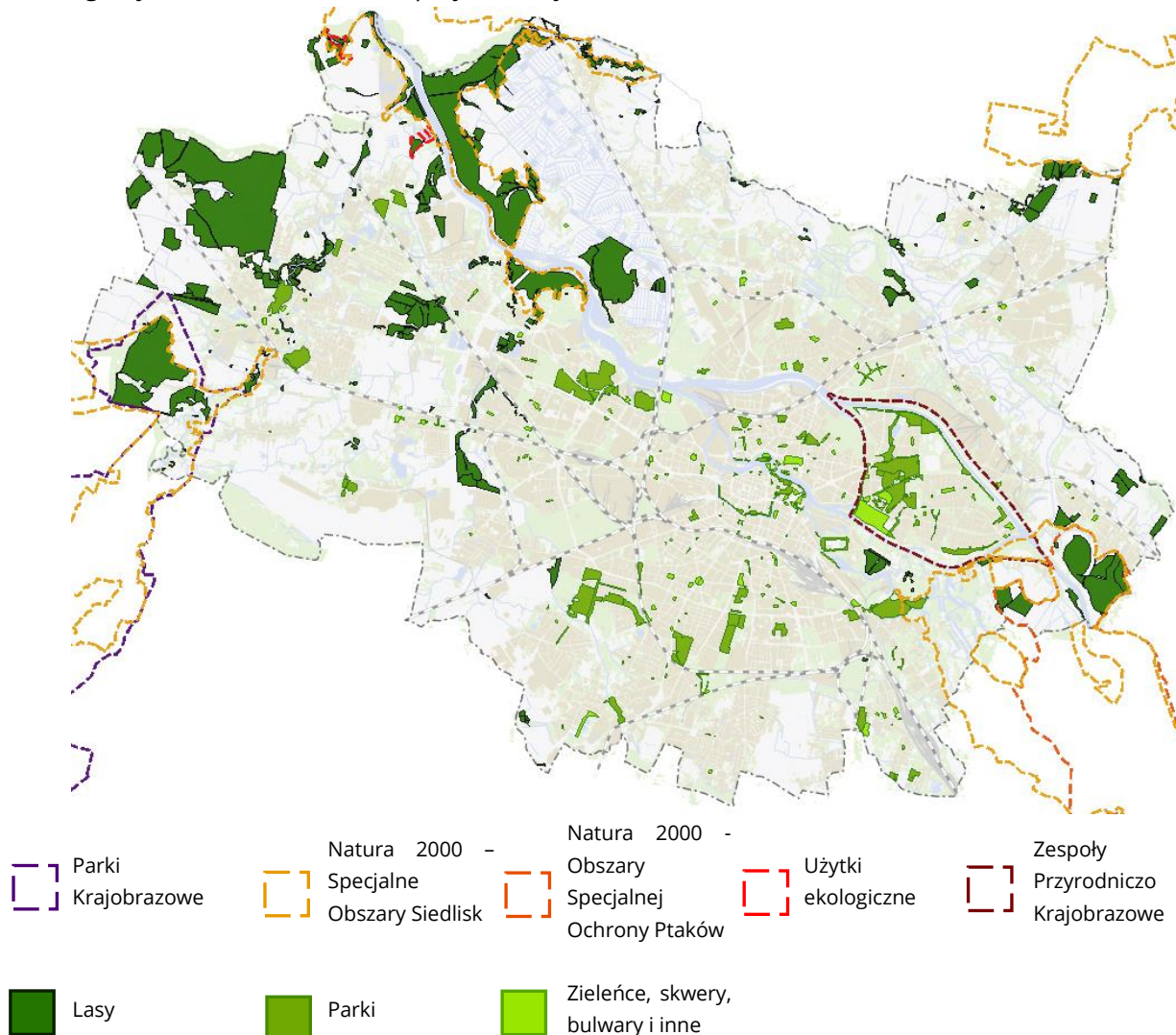
³¹ Ibidem.

3.4. Uwarunkowania środowiskowe

Wrocław położony jest nad pięcioma dużymi rzekami, które pełnią funkcję korytarzy ekologicznych i wyznaczają granice poszczególnych obszarów miejskiej strefy rekreacyjnej. Według *Studium* na terenie Wrocławia znajduje się 68 parków spacerowo – wypoczynkowych o łącznej powierzchni 826,1 ha (tj. 2,8% łącznej powierzchni miasta), w tym 46 parków o powierzchni 565,0 ha (tj. 1,9% łącznej powierzchni miasta), które są pod zarządem miejskim (Zarząd Zieleni Miejskiej).

m.in. Park Krajobrazowy Doliny Bystrzycy, Szczytnicki Zespół Przyrodniczo – Krajobrazowy oraz obszary Natura 2000, do których należą obszar specjalnej ochrony ptaków „Grądy Odrzańskie”, obszary specjalnej ochrony siedlisk „Grądy w Dolinie Odry”, „Dolina Widawy”, „Las Pilczycki” oraz „Łęgi nad Bystrzyką” i „Kumaki Dobrej”. Tereny te stanowią obszary szczególnej ochrony zwłaszcza przed ingerencją związaną z budową w ich obszarze infrastruktury drogowej.

Na terenie Wrocławia znajdują się obszary o szczególnych walorach przyrodniczych,



Rys. 3.6 Tereny zielone we Wrocławiu.

Źródło: <http://gis.um.wroc.pl/imap/?gmap=gpDecyzjeWSR>, (dostęp: 18.07.2018 r.).

Miejskie obszary zielone są udostępnione dla ruchu pieszego i rowerowego. W wielu znajdują się place zabaw, jak również siłownie. Przykładem może tu być Park Zachodni, w którym wytyczono także ścieżki dla biegaczy.

Wrocławski Ogród Zoologiczny jest od wielu lat atrakcyjnym celem wielu wycieczek. Na rozpiętym na powierzchni 33 ha terenie żyje prawie 12 tys. zwierząt (1,1 tys. gatunków). W 2017 roku Ogród odwiedziło 1,8 mln. osób³².

Turyści zmotoryzowani mogą skorzystać z usytuowanych w pobliżu parkingów.



Rys. 3.7 Komunikacja miejska i parkingi przy ZOO we Wrocławiu.

Źródło: <http://zoo.wroclaw.pl/pl/dojazdy-i-parkingi.html>.

Pod kątem funkcjonowania rekreacji wzdłuż rzek znacząco poprawiła się sytuacja po zakończeniu modernizacji Wrocławskiego Węzła Wodnego. Modernizacja ta, w ramach której przebudowane zostały m.in. wały i nadbrzeża, pozwoliła na udostępnienie rowerzystom prawie 100 km ścieżek na koronie wałów. Taka poprawa w zakresie powiązań rowerowych nie tylko rekreacyjnie wzmocniła funkcję rzek, ale dla systemu rowerowego znacznie wzbogaciła sieć powiązań międzydzielnicowych.

Wypoczynkowo odwiedzane są bulwary na nabrzeżach Odry i Promenada Staromiejska, które po rewitalizacji stały się bardzo chętnie odwiedzanymi miejscami na mapie Wrocławia oraz przybliżyły Odrę mieszkańcom. W ostatnich latach również dużą popularnością cieszą się Plaże sytuowane poza centralnymi odcinkami Odry³³.

³² Źródło: <https://www.wroclaw.pl/zoo-i-afrykarium-we-wroclawiu-z-5-mln-odwiedzajacych>, (dostęp: 17.07.2018 r.).



Rys. 3.8 Plaża miejska przy mostach Warszawskich.
Źródło: Materiały własne.

Pasażerska żegluga na Odrze mogłaby uzupełniać transport miejski pod warunkiem wybudowania infrastruktury przystani i zakupu statków realizujących regularne rejsy pasażerskie.



Rys. 3.9 Kanał miejski.

Źródło: Materiały własne.

Transport, szczególnie drogowy, wywiera negatywny wpływ na środowisko, a więc i na warunki życia mieszkańców miasta. Miejskie

³³ Źródło: <https://www.wroclaw.pl/plaze-miejskie-we-wroclawiu>, (dostęp: 20.07.2018 r.).

programy ochrony środowiska³⁴ oraz ochrony środowiska przed hałasem³⁵ określają działania ukierunkowane na ograniczanie tego wpływu.

Zanieczyszczenie środowiska oraz hałas są przedmiotem monitoringu *Wrocławskiej Polityki Mobilności*³⁶.

We Wrocławiu rośnie liczba autobusów komunikacji miejskiej spełniających wymagania coraz bardziej restrykcyjnych norm unijnych.

Tab. 3.5 Autobusy komunikacji miejskiej spełniające co najmniej wymogi normy EURO-5.

Rok	Liczba autobusów (szt.)
2013	123,0
2014	157,0
2015	265,0
2016	275,0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie oceny efektów po 4 latach monitoringu WPM.

Rośnie też zainteresowanie samochodami elektrycznymi i hybrydowymi.

Tab. 3.6 Samochody zarejestrowane elektryczne i hybrydowe.

Rok	Liczba samochodów elektrycznych i hybrydowych (szt.)
2013	36,0
2014	300,0
2015	538,0
2016	1030,0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie oceny efektów po 4 latach monitoringu WPM.

W oparciu o analizę danych o emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych można wyciągnąć (ostrożny) wniosek, że w powietrzu zmniejsza się zawartość dwutlenku azotu, tlenku węgla i cząstek stałych.

Tab. 3.7 Zanieczyszczenia komunikacyjne w powietrzu.

Rok	Średnia wartość roczna [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
	NO ₂	CO	PM 2,5
2013	54,4	0,5	30,4
2014	53,3	0,6	28,6
2015	53,8	0,6	30,3
2016	49,2	0,6	27,4

Źródło: Dane ze stacji Wrocław - Krzyki (al. Wiśniowa / ul. Powstańców Śląskich) (http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/current/station_details/archive/129, (dostęp: 27.06.2018 r.).

Głównym źródłem hałasu komunikacyjnego na terenie Wrocławia jest ruch drogowy.

Tab. 3.8 Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem, wskaźnik L_{DWN}.

Źródło hałasu	Powierzchnia w km ² zagrożona hałasem > 55 dB
drogowy	130,0
tramwajowy	9,1
kolejowy	30,5
lotniczy	7,0

Źródło: System Informacji Przestrzennej Wrocławia. Mapa akustyczna 2017.

Tab. 3.9 Mieszkańcy długotrwale zagrożeni hałasem drogowym.

Poziom hałasu	Liczba zagrożonych mieszkańców [tys.]		
	Przyrost	2013	2017
55-60 dB	44,9	101,5	146,4
60-65 dB	17,7	81,9	99,6
65-70 dB	12,4	38,2	50,6
70-75 dB	1,4	12,6	14,0
> 75 dB	0,9	0,3	1,2

Źródło: System Informacji Przestrzennej Wrocławia. Mapa akustyczna 2017.

Dane z map akustycznych wykazują niepokojącą tendencję wzrostową liczby mieszkańców długotrwale narażonych na hałas drogowy.

³⁴ Uchwała nr XLVIII/1137/17 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 23 listopada 2017 r. w sprawie „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Wrocławia na lata 2016 – 2020 z perspektywą do roku 2025”.

³⁵ Uchwała nr L/1252/13 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 28 listopada 2013 r. w sprawie aktualizacji

„Programu ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Wrocławia”.

³⁶ Wrocławska Polityka Mobilności. Ocena efektów po 4 latach monitoringu, <http://bip.um.wroc.pl/artukul/631/34049/wroclawsk-a-polityka-mobilnosci-2017-rok>, (dostęp: 27.06.2018 r.).

4. Analiza stanu transportu we Wrocławiu

4.1. Planowanie przestrzenne

Prawidłowe planowanie przestrzenne miasta uwzględnia politykę transportową i uwzględnia jego obszar funkcjonalny.

4.1.1. Diagnoza stanu istniejącego

Podstawowe zasady i kierunki rozwoju wskazane zostały w najnowszej edycji *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Wrocławia*³⁷. Zadaniem *Studium* jest przedstawienie różnych sfer polityki przestrzennej, a także wskazanie kierunków zagospodarowania przestrzennego, w tym, w zakresie mobilności miejskiej Wrocławia.

Wskazane tam kierunki rozwoju dotyczą struktury funkcjonalno-przestrzennej, przeznaczenia poszczególnych terenów, określenia parametrów i wskaźników urbanistycznych, wskazań dla poszczególnych polityk m.in.: polityki zamieszkiwania, polityki przestrzeni publicznych i polityki zrównoważonej mobilności.

W ramach wykonania bilansu terenów w nowym *Studium* nastąpiła weryfikacja przeznaczenia obszarów miasta na tereny mieszkaniowe. W porównaniu do poprzedniej edycji *studium* zostały one zmniejszone.

W *Studium* podzielono obszar miasta na sześć jednostek – pięć dzielnic urbanistycznych (Śródmieście, Północ, Wschód, Południe, Zachód) oraz obszar *Zieleń dominująca*, w ramach których wyodrębniono łącznie 102 jednostki urbanistyczne, dla których założono karty jednostek urbanistycznych. Zawarto w nich: stan jednostki na rok 2016, jej cechy, wyzwania, wskaźniki, kierunki dla jednostki (tj. przeznaczenie terenów

i kierunki rozwoju wynikające z polityk dla poszczególnych dziedzin).

Celem polityki przestrzennej w zakresie transportu jest przede wszystkim świadome kreowanie dostępności komunikacyjnej dla każdej części miasta, w zależności od jej charakteru i położenia. Do każdego celu podróży docierać się ma coraz szybciej i wygodniej, ale w sposób adekwatny do specyfiki obszaru miasta.

W *Studium* przedstawiono wnioski z zakresu transportu i mobilności:

- Wrocławski Obszar Funkcjonalny (WrOF) wymaga zintegrowanych rozwiązań w zakresie transportu publicznego, ze szczególnym nastawieniem na transport kolejowy;
- system transportowy Wrocławia należy planować zgodnie z hasłem „Wrocław miastem zrównoważonej mobilności” w taki sposób, żeby rozwiązania wskazywały wyraźnie na priorytet dla transportu niesamochodowego: komunikacji zbiorowej, ruchu rowerowego i pieszego;
- integracja systemu transportowego miasta i jego obszaru funkcjonalnego to jeden z najistotniejszych elementów polityki przestrzennej;
- nowe elementy struktury miejskiej, szczególnie o funkcji mieszkaniowej, należy kreować tam, gdzie zapewniona jest dobra dostępność transportu zbiorowego, a obszar przyjazny jest pieszym, rowerzystom i osobom o ograniczonej mobilności;
- konieczne jest wyprowadzenie dróg krajowych poza obszar śródmiejski;
- w obsłudze transportowej miasta i jego obszaru funkcjonalnego należy maksymalnie

³⁷ Uchwała nr L/1177/18 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 11 stycznia 2018 r. w sprawie uchwalenia *Studium*

uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Wrocławia.

wykorzystać potencjał transportowy Wrocławskiego Węzła Kolejowego;

- system tras rowerowych we Wrocławiu należy rozwijać jako równorzędny system transportowy zintegrowany z innymi systemami, w tym w szczególności niesamochodowymi.

W *Studium* wskazano konieczność wyznaczania w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego (mpzp) rezerw terenowych pod infrastrukturę komunikacyjną (np. parkingi P+R, korytarze transportu tramwajowego, węzły przesiadkowe, nowe połączenia drogowe, rezerwy perspektywiczne dla ulic układu podstawowego). Zapisy *mpzp* muszą uwzględniać określone w *Studium* zapisy dot. polityki zrównoważonej mobilności w zakresie podziału miasta na strefy dostępności komunikacyjnej, integracji systemu transportowego, systemu parkingów przesiadkowych P+R, polityki parkingowej, elementów i cech podstawowego układu drogowego.

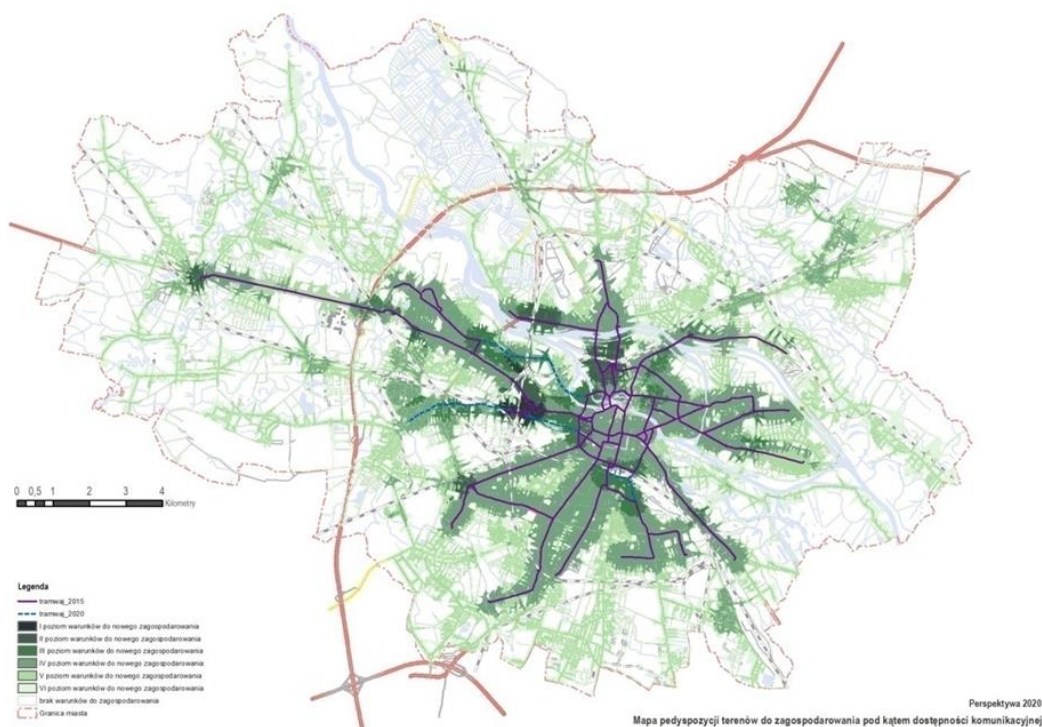
Istotna jest konieczność ustalania w *mpzp* wskaźników miejsc postojowych dla rowerów oraz dopuszczenie nieustalania wskaźników miejsc postojowych dla samochodów lub ustalania ich maksymalnej liczby w strefie centralnej miasta.

Dla nowych terenów mieszkaniowych oraz biurowych *Studium* nakłada także obowiązek uwzględnienia w *mpzp* wskaźników postojowych dla rowerów w parkingach zamkniętych, które mają za zadanie m.in. zapewnienie bezpieczeństwa rowerzystów.

Zadaniem *mpzp* w zakresie realizacji polityki mobilności, jest prawidłowe lokalizowanie wskazań *Studium*, w konsekwencji rezerwowanie terenu dla potrzeb rozwoju infrastruktury systemu transportowego.

W aspekcie dojazdów do Wrocławia mieszkańców *WrOF*, *Studium* wskazuje na konieczność dalszego rozwoju miasta opartego głównie na transporcie niesamochodowym, w konsekwencji zachęcania mieszkańców *WrOF* do realizowania podróży w całości publicznym transportem aglomeracyjnym lub pozostawiania samochodów na parkingach, a następnie przesiadania się na komunikację miejską Wrocławia.

W *Studium* przeanalizowano tereny we Wrocławiu, które są predysponowane do zagospodarowania pod kątem dostępności komunikacyjnej. Przeważająca część tych terenów zlokalizowana jest wzdłuż przebiegu linii tramwajowych, co podkreśla miastotwórczy charakter komunikacji tramwajowej.



Rys. 4.1 Mapa predyspozycji terenów do zagospodarowania pod kątem dostępności komunikacyjnej.

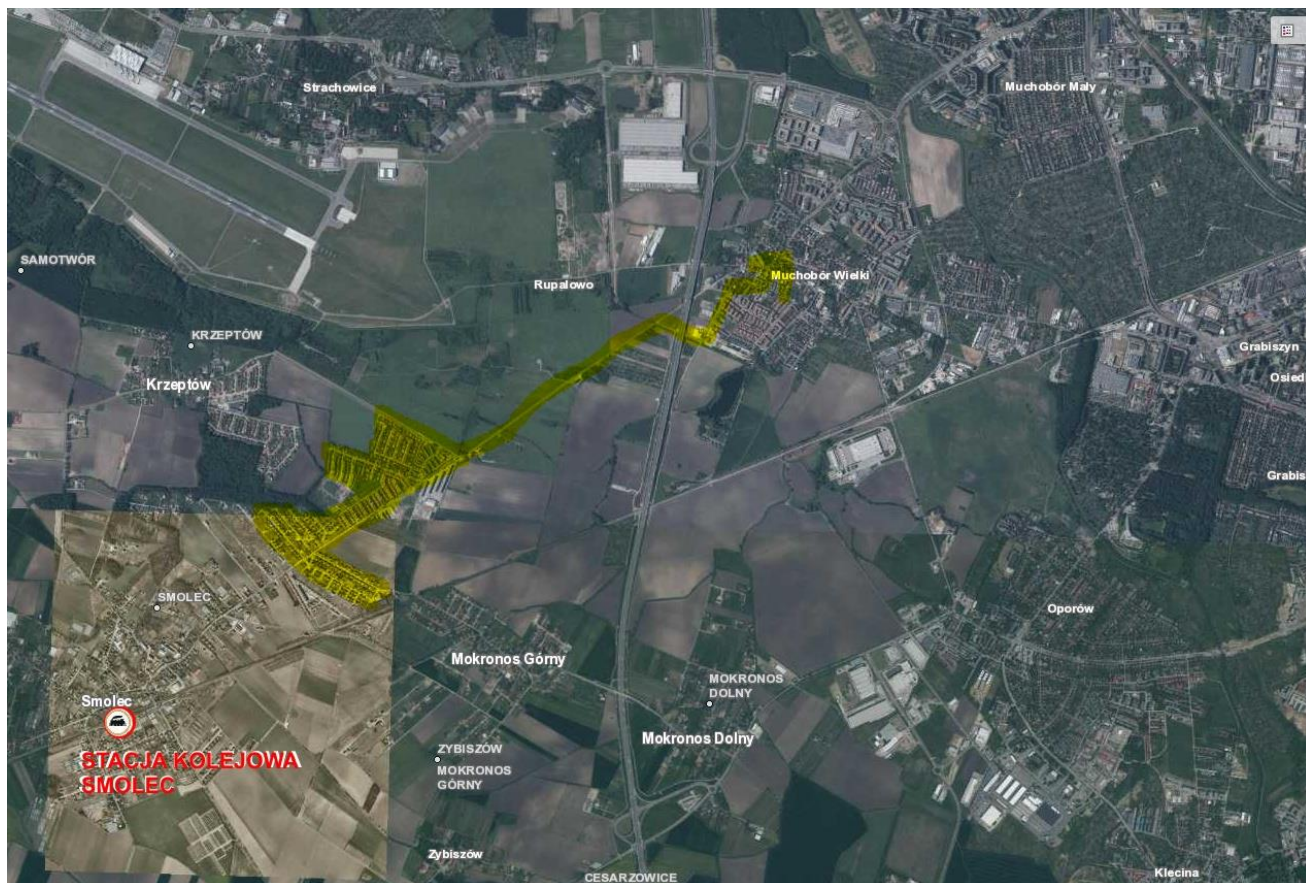
Źródło: Biuro Zrównoważonej Mobilności Urzędu Miejskiego Wrocławia.

4.1.2. Diagnoza problemów

Dobrym przykładem dążenia do zapewnienia właściwej obsługi nowych obszarów mieszkaniowych jest przygotowywanie projektu porozumienia intencyjnego pomiędzy Gminą Wrocław a Gminą Kobierzyce, w sprawie przedłużenia nowej linii tramwajowej z osiedla Ołtaszyn do sąsiadującej z Wrocławiem miejscowości Wysoka³⁸.

Poważnym problemem w aspekcie zagospodarowania przestrzennego miasta jest suburbanizacja, czyli tzw. rozlewanie się miasta. Istnieją obszary podmiejskie, które w sposób niekontrolowany zostały przekształcone w funkcje mieszkaniowe bez wystarczającego systemu transportowego, czego przykładem jest np. niefunkcyjny obecnie układ komunikacyjny łączący Smolec z Wrocławiem. Przytoczona zabudowa rozwija się przy granicy z Wrocławiem, w oddaleniu od istniejącej stacji kolejowej zlokalizowanej w środku miejscowości. Pociągi z niej odjeżdżające mogłyby być dobrą alternatywą dojazdu do Wrocławia, ale skorzystanie z nich wymaga cofnięcia się w stronę przeciwną niż trasa do Wrocławia.

³⁸ Źródło: <https://www.wroclaw.pl/wroclawkobierzyce-porozumienie-w-sprawie-wydłużenia-trasy-tramwaju>, (dostęp: 19.07.2018 r.).



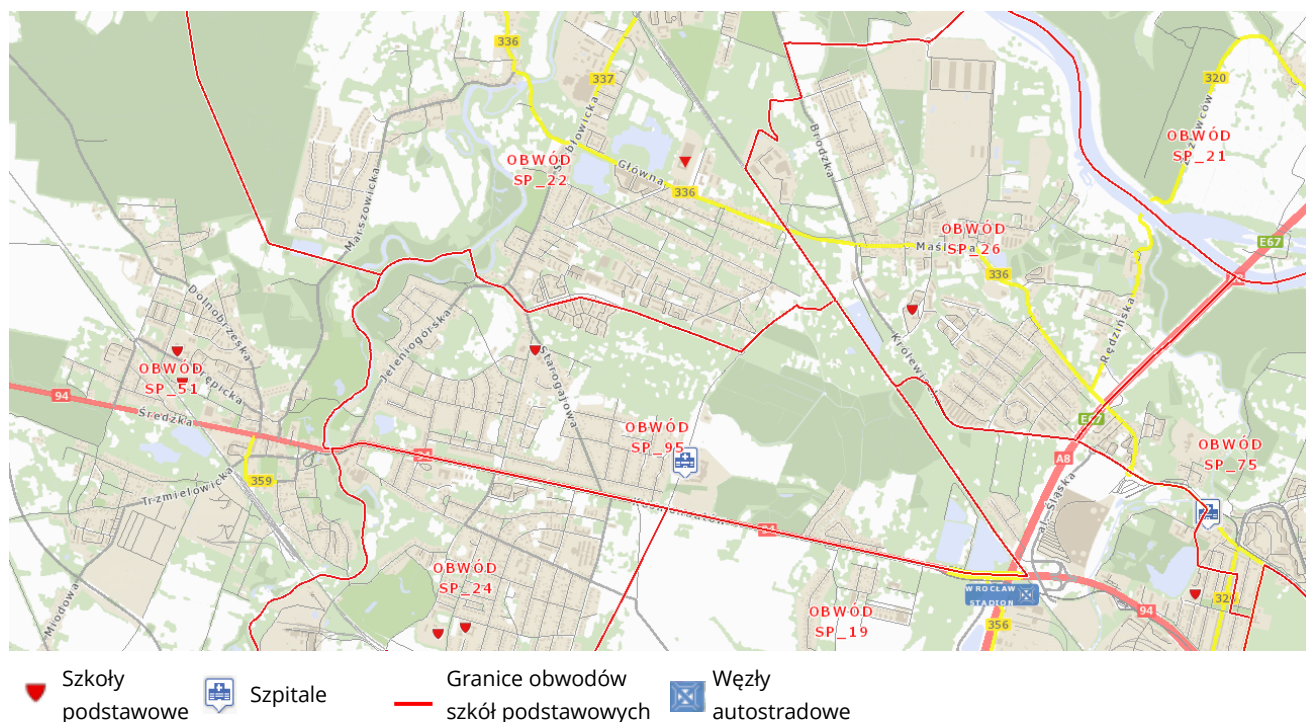
Rys. 4.2 Przygraniczne względem Wrocławia osiedle mieszkaniowe w Smolcu.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://mapy.geoportal.gov.pl/imap/?gmap=gp0>, (dostęp: 20.07.2018 r.).

Dobrym przykładem zmniejszania liczby podróży do centrum związanych z dostępem do podstawowych usług, jest lokalizacja na przedmieściach (przy Autostradowej Obwodnicy Wrocławia) nowego Dolnośląskiego Szpitala Specjalistycznego przy ul. Gen. Augusta Emila Fieldorfa, czy też budowa nowych szkół i przedszkoli³⁹ (np. Zespół Szkolno-Przedszkolny

nr 20 przy ul. Karpnickiej obsługujący osiedla Maślice, Stabłowice i Pracze Odrzańskie; Zespół Szkolno-Przedszkolny nr 21 przy ul. Kłodnickiej). Dzięki takim działaniom lokalizującym usługi podstawowe na osiedlach peryferyjnych, mieszkańcy nie generują dodatkowego ruchu w centrum miasta.

³⁹ Źródło: <https://www.wroclaw.pl/portal/wroclaw-nadal-inwestuje-w-edukacje>, (dostęp: 19.07.2018 r.).



Rys. 4.3 Osiedla Małlice, Stabłowice i Pracze Odrzańskie.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://gis.um.wroc.pl/imap/?gmap=gp11>, (dostęp: 26.07.2018 r.).

Na etapie planowania urbanistycznego wyraźna jest dbałość w zakresie stymulowania rozwoju zwartej struktury miasta, a także spójnych i wielofunkcyjnych struktur osiedlowych. Jednak ich realizacja bardzo często odbiega od wypracowanych założeń. Wynika to najczęściej z dążenia do osiągnięcia swoich celów przez deweloperów (maksymalizacja zysku z wykorzystania gruntu) czy spółdzielnie mieszkaniowe (budowa bloków mieszkalnych w różnych miejscach, nie tworzących jednolitego układu urbanistycznego), przy jednocześnie opóźnionej realizacji inwestycji komunalnych (np. nowe przedszkola, szkoły).

Dobrym przykładem stymulowania rozwoju budowy nowych osiedli przy obecnych i planowanych trasach transportu publicznego, celem wykorzystania jego potencjału do prawidłowej obsługi obszarów zainwestowanych, jest planowane nowe osiedle Port Popowice przy ul. Popowickiej⁴⁰, w aspekcie planowanej nowej trasy tramwajowej. Stworzono także nową linię autobusową nr 111 łączącą

wprowadzie częściowo już wybudowane, ale nadal rozwijające się osiedla w okolicy ul. Kminkowej do centrum miasta (Rondo Reagana).



Rys. 4.4 Pętla przy ul. Kminkowej z autobusem linii 111, w tle powstające osiedla mieszkaniowe.

Źródło: Materiały własne.

Przykładem wykorzystania istniejącej infrastruktury transportowej, w tym infrastruktury transportu publicznego, jest otoczenie parku biznesowego Business Garden Wrocław. Został on zlokalizowany na granicy śródmieścia przy głównej trasie komunikacyjnej obsługiwanej transportem tramwajowym i wyposażonej w drogi dla rowerów oraz w bezpośrednim sąsiedztwie stacji kolejowej Wrocław Mikołajów. W ten sposób spełniane są podstawowe zasady kształtowania mobilności miejskiej.

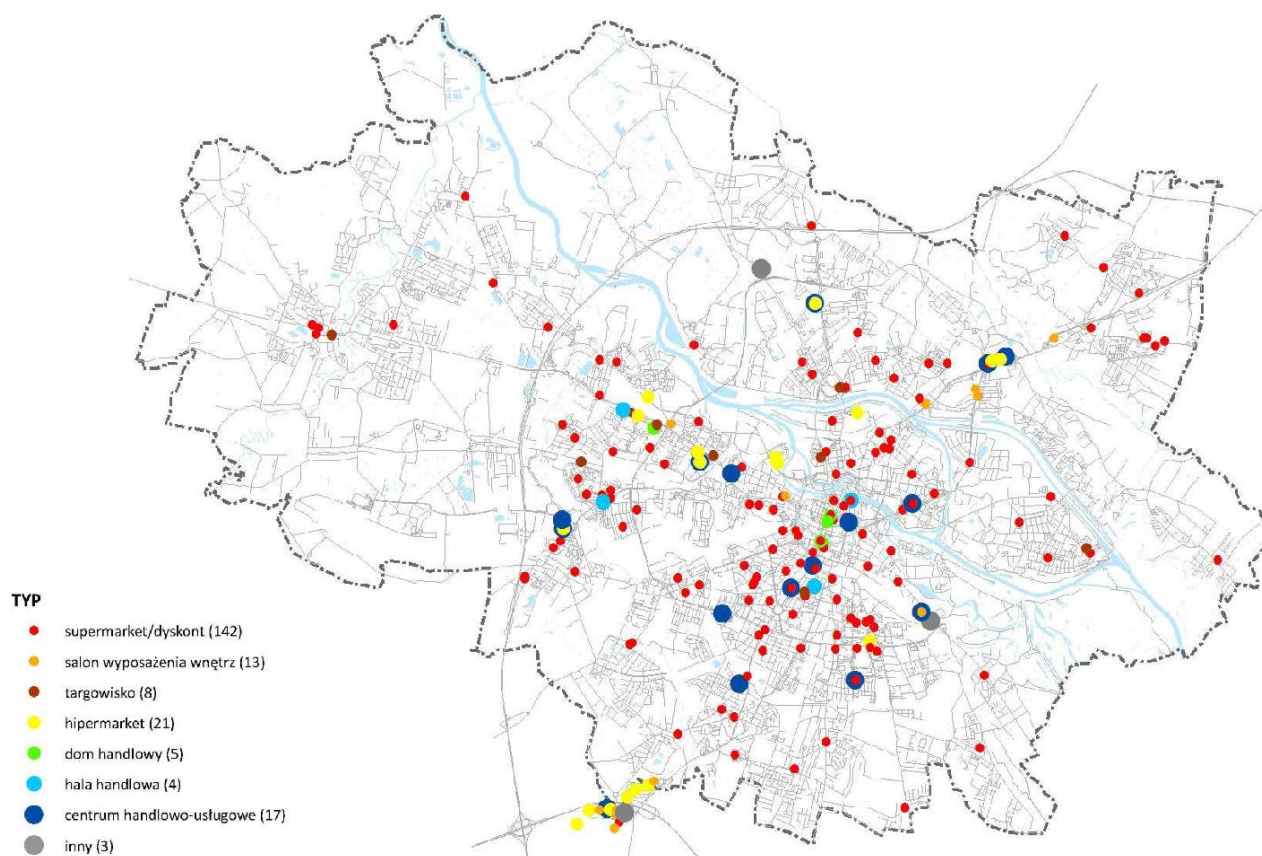
⁴⁰ Źródło: <https://www.wroclaw.pl/biznes/port-popowice-ul-popowicka-vantage-development-rank-progress>, (dostęp: 20.07.2018 r.).



Rys. 4.5 Budowa kompleksu biurowego Business Garden w bezpośrednim sąsiedztwie stacji kolejowej Wrocław Mikołajów oraz głównego ciągu tramwajowego na Legnickiej.

Źródło: Materiały własne.

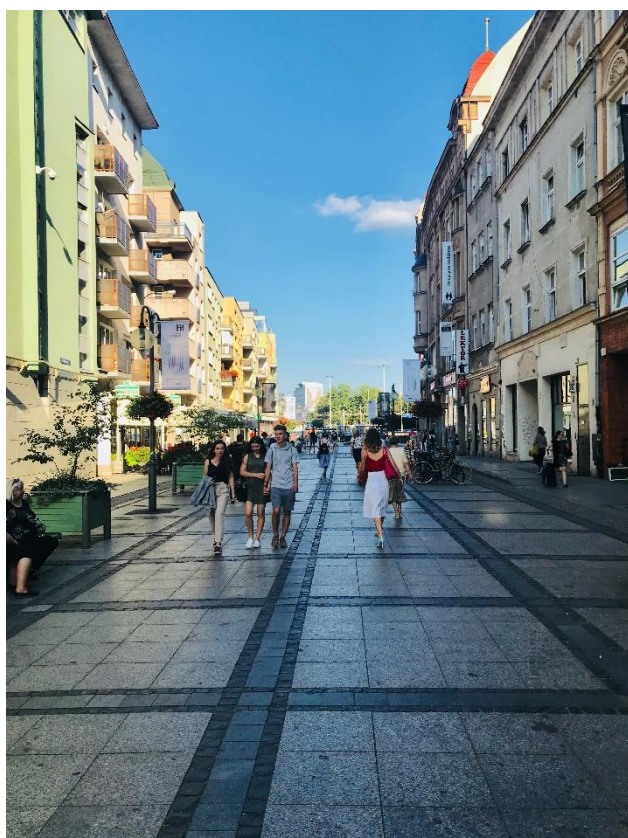
Obecna lokalizacja hipermarketów i centrów handlowo-usługowych pokazuje, że ich największe zagęszczenie występuje w centrum i śródmieściu. Przykładem jest lokalizacja najnowszego centrum handlowo-usługowego w centrum miasta przy ul. Suchej (Galeria Wrocławia), przez co dojazdy do niego generują zwiększony ruch na przyległym układzie drogowym. Centra handlowo-usługowe pełniące funkcję buforową względem podróży do centrum miasta to Centrum Handlowe Korona znajdujące się przy ul. Krzywoustego na Psim-Polu oraz Centrum Handlowe Magnolia przy ul. Legnickiej obsługujące zachodnią część miasta. Wyjątkowo duże skupisko sklepów, hipermarketów i centrów handlowo-usługowych zlokalizowane jest w rejonie węzła Bielańskiego przy autostradzie A4 w granicach miasta oraz gminy Kobierzyce, do których można dojechać z miasta także Autostradą Obwodnicą Wrocławia, co znacznie rozszerza zasięg obsługi tej lokalizacji.



Rys. 4.6 Rozmieszczenie większych obiektów handlowych.

Źródło: <https://zaplanuj.wroclaw.pl/analizy>, (dostęp: 18.07.2018 r.).

Rozwój stref wyłączonych z ruchu samochodowego (tzw. deptaków), segregacja transportu (fizyczne oddzielenie ciągów samochodowych od ciągów pieszych i rowerowych) to działania, które zostały we Wrocławiu zainicjowane. Przykładem stref bez samochodów są wybrane ulice (np. Oławska, Świdnicka, Kuźnicza i place w centrum (np. pl. Nowy Targ, pl. Wolności) oraz na osiedlach mieszkaniowych (np. Rynek na Psim Polu). Efektem jest m.in. uwolnienie atrakcyjnych przestrzeni dla pieszych oraz uspokojenie ruchu.



Rys. 4.7 Deptak na ul. Oławskiej.

Źródło: Materiały własne.

W celu szerszego uświadamiania i włączenia mieszkańców w proces rozwoju miasta, we Wrocławiu podejmuje się coraz więcej działań konsultacyjnych, np.: konsultacje dotyczące projektu nowego *Studium*⁴¹, konsultacje dotyczące rozszerzenia strefy płatnego parkowania⁴²,

konsultacje dotyczące porządkowania ruchu i parkowania na Biskupinie i Sępolnie⁴³, czy konsultacje dotyczące przebiegu nowych linii tramwajowych⁴⁴. Jest to dobry przykład partycypacji społecznej w rozwoju przestrzennym miasta.

Według wyników badań przeprowadzonych w ramach *Wrocławskiej Diagnozy Społecznej 2017*⁴⁵ (WDS 2017), należy zauważyć, że mieszkańcy Wrocławia wyraźnie podkreślają (jako obszar problemowy związany z planowaniem (zagospodarowaniem) przestrzennym Wrocławia), na nieregulowany rozwój urbanistyczny miasta, którego efektem jest wzrost zanieczyszczenia oraz hałasu.

Natomiast interesariusze PZMM w trakcie prac nad diagnozą wskazali następujące obszary problemowe:

- niepotrzebne podróże spowodowane brakiem infrastruktury;
- brak usług na nowych osiedlach;
- brak limitacji miejsc parkingowych.

Zgłaszane obszary problemowe nawiązują do zdiagnozowanych obszarów problemowych.

4.1.3. Oczekiwania mieszkańców

Oczekiwania mieszkańców miasta względem zagospodarowania przestrzennego i kierunków planowania przestrzennego, zgłoszone w *WDS 2017*, dotyczyły racjonalnego planowania przestrzennego w celu zmniejszenia zanieczyszczenia i oddziaływania hałasu (głównie środowiska antropogenicznego).

⁴¹ Źródło: <https://zaplanuj.wroclaw.pl/>, (dostęp: 19.07.2018 r.).

⁴² Źródło: <https://www.wroclaw.pl/rozmawia/rozwoj-strefy-płatnego-parkowania>, (dostęp: 19.07.2018 r.).

⁴³ Źródło: <https://www.wroclaw.pl/strategia-rozwoju-wroclawia-2030/parkowanie-sepolno-biskupin/>, (dostęp: 19.07.2018 r.).

⁴⁴ Źródło: <https://www.wroclaw.pl/portalkonsultacje-dotyczace-linii-16>, (dostęp: 19.07.2018 r.).

⁴⁵ Kajdanek K., Pluta J. red., *Wrocławska Diagnoza Społeczna 2017. Raport z badań socjologicznych nad mieszkańcami miasta*, Wrocław 2017.

Działania postulowane przez interesariuszy PZMM obejmowały:

- racjonalne planowanie przestrzenne w celu zmniejszenia zanieczyszczenia i oddziaływania hałasu;
 - odpowiednie planowanie przestrzenne przeciwdziałające „rozlewaniu się” miasta na peryferia;
 - uwzględnianie planowania przestrzennego przez inwestorów;
 - podział miasta na strefy (przykład Krakowa),
 - wprowadzenie lokalnych planów mobilności dla firm;
 - infrastruktura - „Nowe spojrzenie na miasto”,
 - plany mobilności przy nowych inwestycjach jako prawo lokalne;
 - tworzenie alei zamiast obwodnic: są bardziej zielone i zachęcają do różnorodnych form transportu;
 - rozproszenie transportu (osobno trasy samochodowe, osobno pieszo-rowerowe) - dzięki czemu przemieszczanie się będzie bardziej komfortowe dla pieszych i rowerzystów;
- skoordynowanie planów miejscowych między gminami ościennymi: stworzenie centrów przesiadkowych w gminach ościennych, co miałyby przeciwdziałać wjazdom do miasta samochodów spoza Wrocławia;
 - rozwój stref bez samochodów (deptaki).

4.1.4. Podsumowanie

W aspekcie planowania przestrzennego miasto jest bardzo dobrze przygotowane do wyraźnego zaznaczenia istotnych elementów systemu transportowego pod kątem zrównoważonej mobilności w swoich dokumentach planistycznych. Szczególnie widoczne jest to w nowym *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Wrocławia*. Natomiast wprowadzanie dobrych założeń w rzeczywistość, wymaga konsekwencji ich realizacji poprzez miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego oraz decyzje o ustaleniu warunków zabudowy.

4.2. Ruch pieszy

Ruch pieszy jest naturalną formą poruszania się po mieście. Natomiast w kontekście postępujących chorób cywilizacyjnych spowodowanych ograniczaniem aktywności fizycznej mieszkańców miast, ruch pieszy (wraz z ruchem rowerowym) stanowi formę mobilności aktywnej, która poprawia stan zdrowia mieszkańców i minimalizuje negatywne oddziaływanie człowieka na środowisko, a w konsekwencji przyczynia się do poprawy jakości życia w mieście.

21% podróży miejskich jest realizowanych w całości poprzez ruch pieszy. Dodatkowo należy pamiętać, że ruch pieszy⁴⁶ jest także elementem podróży polegającym na dotarciu do środka transportu miejskiego (przede wszystkim komunikacji miejskiej, ale także do stacji miejskiego roweru (Wrocławski Rower Miejski) czy samochodu (np. Vozilla). Każda podróż w mieście zaczyna się i kończy pieszo, stąd każdy uczestnik ruchu, nawet gdy sam siebie określa jako użytkownika samochodu czy transportu zbiorowego, jest pieszym.

W projektowaniu przestrzeni dla pieszych istotne jest uwzględnienie potrzeb wszystkich ludzi, niezależnie od wieku czy predyspozycji fizycznych. W tym kontekście, ważne jest projektowanie szerokości oraz nawierzchni ciągów pieszych w sposób uwzględniający korzystanie z wózków dziecięcych, wózków inwalidzkich oraz potrzeby seniorów. Takie działanie przyczyni się do polepszenia jakości życia wszystkich mieszkańców.

Wrocławska polityka mobilności wyznaczyła w aspekcie komunikacji pieszej następujące cele podstawowe: wzmocnienie roli ruchu pieszego jako podstawy zrównoważonego funkcjonowania

miasta oraz wzrost poziomu bezpieczeństwa przemieszczania się. Dokument wskazuje m.in. potrzebę wzrostu dostępności przestrzeni miejskiej dla ruchu pieszego poprzez dążenie do likwidacji dotychczasowych barier oraz rozwijanie systemu transportowego miasta w sposób ów ruch uwzględniający, co jest wyjątkowo istotne w aspekcie obserwowanego procesu starzenia się społeczeństwa i wzrostu liczby osób o ograniczonej sprawności ruchowej.

4.2.1. Diagnoza stanu istniejącego

Istotnym działaniem na rzecz rozwoju ruchu pieszego we Wrocławiu jest powołanie Oficera Pieszego⁴⁷, który ma nadane kompetencje pozwalające na wyraźne możliwości wpływu na drogowe projekty infrastrukturalne w aspekcie ruchu pieszego. Do jego głównych obowiązków należy:

- opracowanie programu rozwoju przestrzeni publicznej;
- monitorowanie i opiniowanie inwestycji miejskich pod kątem potrzeb pieszych;
- współpraca przy tworzeniu spójnego systemu szlaków pieszych;
- usuwanie barier architektonicznych oraz urbanistycznych na ulicach, osiedlach, węzłach przesiadkowych;
- poprawa komfortu poruszania się pieszo po mieście;
- kontaktowanie się z mieszkańcami;
- współpraca przy tzw. strefowaniu – uspokajaniu ruchu.⁴⁸

Dodatkowo, na potrzeby realizacji wysokiej jakości działań infrastrukturalnych, Wrocław przyjął w roku 2017 *Wrocławskie Standardy Kształtowania*

⁴⁶ Kajdanek K., Pluta J. red., *Wrocławska Diagnoza Społeczna 2017. Raport z badań socjologicznych nad mieszkańcami miasta*, Wrocław 2017.

⁴⁷ *Samodzielne stanowisko ds. rozwoju przestrzeni publicznych dla ruchu pieszego w Biurze Zrównoważonej*

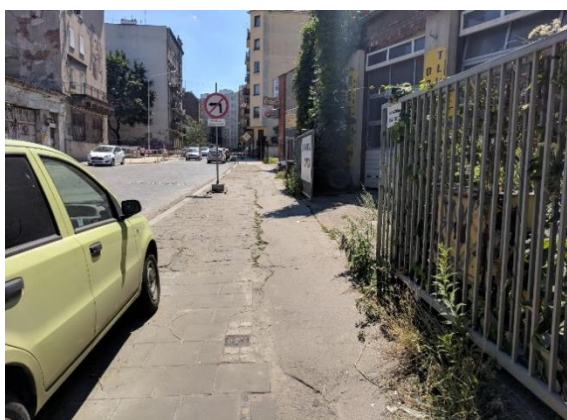
Mobilności (Departament Zrównoważonego Rozwoju Urzędu Miejskiego Wrocławia).

⁴⁸ Źródło: <https://www.wroclaw.pl/oficer-pieszy-we-wroclawiu-wywiad>, (dostęp: 17.07.2018 r.).

*Przestrzeni Miejskich Przyjaznych Pieszym*⁴⁹ (Wrocławskie standardy), które wskazują zasady projektowania i modernizowania przestrzeni publicznych, dotyczących przestrzeni dla pieszych, miejsc styku ruchu pieszego z ruchem pojazdów, a także zieleni miejskiej oraz gospodarki wodami opadowymi.

Celem opracowania Wrocławskich standardów jest wykorzystanie jej zaleceń przy projektowaniu przez wszystkich projektantów przestrzeni Wrocławia w aspekcie ruchu pieszego, zapewniając wysoką jakość oraz ujednoczenie stosowanych rozwiązań projektowych.

Znaczna część nawierzchni chodników w mieście charakteryzuje się średnim i złym stanem technicznym. Skutkuje to wyraźnym zmniejszeniem komfortu chodzenia po nich, a także przejazdu wózkami dziecięcymi czy inwalidzkimi. Dodatkowo powoduje to spadek poziomu bezpieczeństwa ruchu (potknięcia, wypadki).



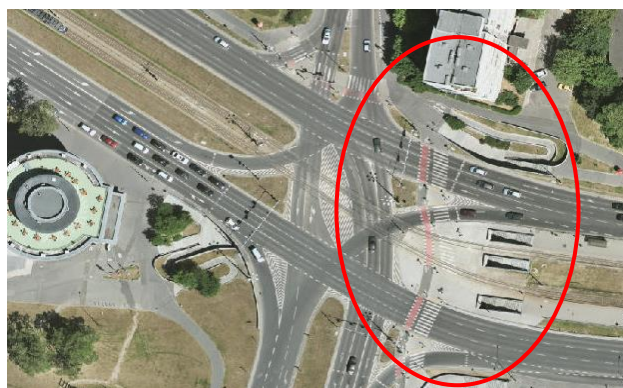
Rys. 4.8 Chodnik w bardzo złym stanie technicznym na ul. Rychtalskiej.

Źródło: Materiały własne.

W mieście realizowane są liczne inwestycje, których efektem jest niwelowanie powyższych problemów. Korygowanie przebiegów, czy poprawa odcinków nawierzchni istniejących chodników są realizowane w ramach

m.in. remontów i przebudów dróg i chodników, likwidowania nieciągłości chodników, Wrocławskiego Budżetu Obywatelskiego, budowy tras rowerowych i porządkowania sposobu parkowania. Przykładami⁵⁰ są: odcinek ul. Iczaka Lejba Pereca, ul. Lwowska, odcinek ul. Popowickiej, czy odcinek ul. Kruczej.

W komunikacji pieszej Wrocławia w coraz mniejszym stopniu funkcjonują przejścia dla pieszych w drugim poziomie (przejścia podziemne i kładki nadziemne). W ramach projektu *Zintegrowanego Systemu Transportu Szynowego w Aglomeracji i we Wrocławiu*⁵¹, zrealizowano (jako alternatywę do przejść podziemnych nieposiadających możliwości przedostania się na przystanki tramwajowe osobom o ograniczonej mobilności ruchowej) dodatkowe naziemne przejścia dla pieszych na przystankach pl. Jana Pawła II oraz pl. Strzegomski (Muzeum Współczesne). Inne inwestycje tego typu zostały zrealizowane m.in. na skrzyżowaniu ulic Świdnickiej i Kazimierza Wielkiego oraz przy węźle przesiadkowym na Rondzie Reagana.



Rys. 4.9 Realizacja naziemnych przejść dla pieszych (alternatywnych do przejścia podziemnego) na przystanku pl. Strzegomski (Muzeum Współczesne).

Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://gis.um.wroc.pl/imap/?gmap=gp11>, (dostęp: 27.06.2018 r.).

⁴⁹ A Bocheńska-Niemiec, K. Cebrat, K. Kusowska, A. Romaniak, E. Walter, Ł. Tyrka, J. Wiszniowski, *Wrocławskie Standardy Kształtowania Przestrzeni Miejskich Przyjaznych Pieszym*, Wrocław: Gmina Wrocław 2017.

⁵⁰ Głównie na podstawie SIP Wrocław – inwestycje miejskie, chodniki.

⁵¹ Źródło: <http://bip.um.wroc.pl/artukul/340/5682/zintegrowany-system-transportu-szynowego-w-aglomeracji-i-we-wroclawiu-etap-i>, (dostęp: 27.06.2018 r.).



Rys. 4.10 Realizacja naziemnych przejść dla pieszych (alternatywnych do przejść podziemnych) – Rondo Reagana.

Źródło: Materiały własne.



Rys. 4.11 Separowanie drogi dla rowerów od chodników m.in. poprzez Wydzielenie dróg dla rowerów jako pas rowerowy – ul. Strzegomska.

Źródło: <https://www.wroclaw.pl/pasy-rowerowe-we-wroclawiu-gp11>, (dostęp 27.06.2018 r.).

Sukcesywnie przywracana jest należąca pieszym przestrzeń na chodnikach, m.in. poprzez:

- likwidację barier - np. w sposób wyraźniejszego separowania dróg dla rowerów od chodników, czy wytyczanie osobnych tras rowerowych, w tym prowadzenie ich jako pasy dla rowerzystów po jezdni (np. ul. Grabiszyńska, ul. Strzegomska, ul. Powstańców Śląskich);
- zmianę sposobu parkowania (np. ul. Podwale, ul. Lwowska) lub likwidację parkowania w całości (np. ul. Grabiszyńska);
- przesuwanie elementów infrastruktury utrudniającej swobodny ruch (np. słupy, szafki techniczne itp.).

Do istniejących przystanków wyspowych oraz do istniejących przystanków na jezdni, tworzone są nowe przejścia dla pieszych z drugiej strony wysp (np. przystanki Arkady (Capitol) w kierunku pl. Legionów, pl. Srebrny). Budowane

są także tzw. przystanki wiedeńskie (wyniesienie jezdni do wysokości krawężnika na całej długości peronu przystanku), np. przystanki Arkady (Capitol) w kierunku pl. Legionów, Narodowe Forum Muzyki, Trzebnicka.



Rys. 4.12 Przystanek Arkady (Capitol) przed przebudową.

Źródło: <http://gis.um.wroc.pl/imap/?gmap=gp11>, (dostęp: 17.07.2018 r.).



Rys. 4.13 Przystanek wiedeński wraz z dodatkowym przejściem dla pieszych z drugiej strony wyspy - przystanek Arkady (Capitol) w kierunku pl. Legionów.

Źródło: <http://gis.um.wroc.pl/imap/?gmap=gp11>, (dostęp: 17.07.2018 r.).

W miejscach, które tego wymagają, realizuje się corocznie nowe przejścia dla pieszych, uwzględniające wszelkie nowoczesne rozwiązania brd⁵². Przykładem jest przejście dla pieszych wspomagane dodatkowo sygnalizacją świetlną przez dwujezdniową ul. Kazimierza Wielkiego na wysokości ulic Zamkowej i Eugeniusza Geperta oraz na ciągu ul. Świdnickiej, czy też na ul. Norwida

⁵² Bezpieczeństwo ruchu drogowego.

przy budynkach Politechniki Wrocławskiej i ul. Walońskiej. Pomimo realizacji nowych, bezpiecznych przejść dla pieszych, mieszkańcy nadal (jak pokazują wyniki badań) nie czują się bezpieczni w ruchu miejskim.



Rys. 4.14 Przejścia dla pieszych z sygnalizacją świetlną – ul. Norwida.

Źródło: Materiały własne.

Wśród dobrych praktyk służących likwidacji barier przestrzennych we Wrocławiu można wymienić także: program obniżania krawężników, znakowanie krawędzi przejść dla pieszych i peronów przystankowych pasami ostrzegawczymi z płytek „stop” koloru żółtego, stosowanie sygnalizacji akustycznej na przejściach dla pieszych, stosowanie informacji dźwiękowej

(wewnętrznej i zewnętrznej) w nowym taborze transportu zbiorowego, wyznaczenie kopert postojowych dla osób niepełnosprawnych na wniosek użytkowników.

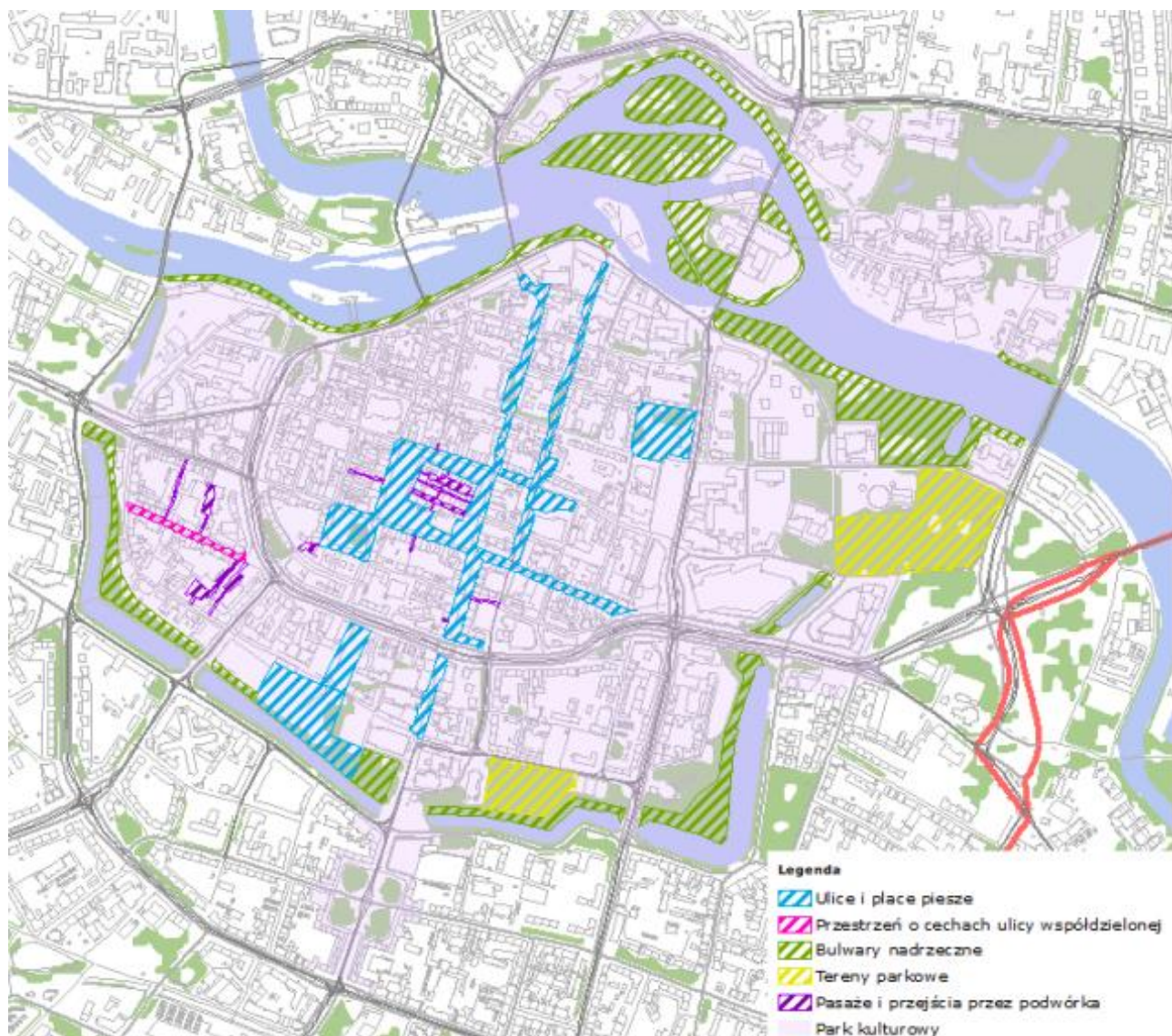
W obszarze centrum na wielu ulicach (lub ich odcinkach) uspokoiono ruch poprzez wprowadzenie:

- zakazu ruchu pojazdów (np. odcinek ul. Świdnickiej, ul. Oławska, ul. Kuźnicza);
- strefy ruchu uspokozonego, np. Tempo-30 (większa część obszaru centrum);
- strefy zamieszkania (np. ul. Świętego Antoniego, Ostrów Tumski).

Liczba stref uspokozonego ruchu ciągle się powiększa. W 2017 roku 587 km ulic⁵³ w mieście objętych było strefami ruchu uspokozonego (dla porównania: 527 km w roku 2013). Wskaźnik ten liczony jest po długości ulic, a mapa przedstawiona na Rys. 4.16 obrazuje obszary, których te ulice dotyczą.

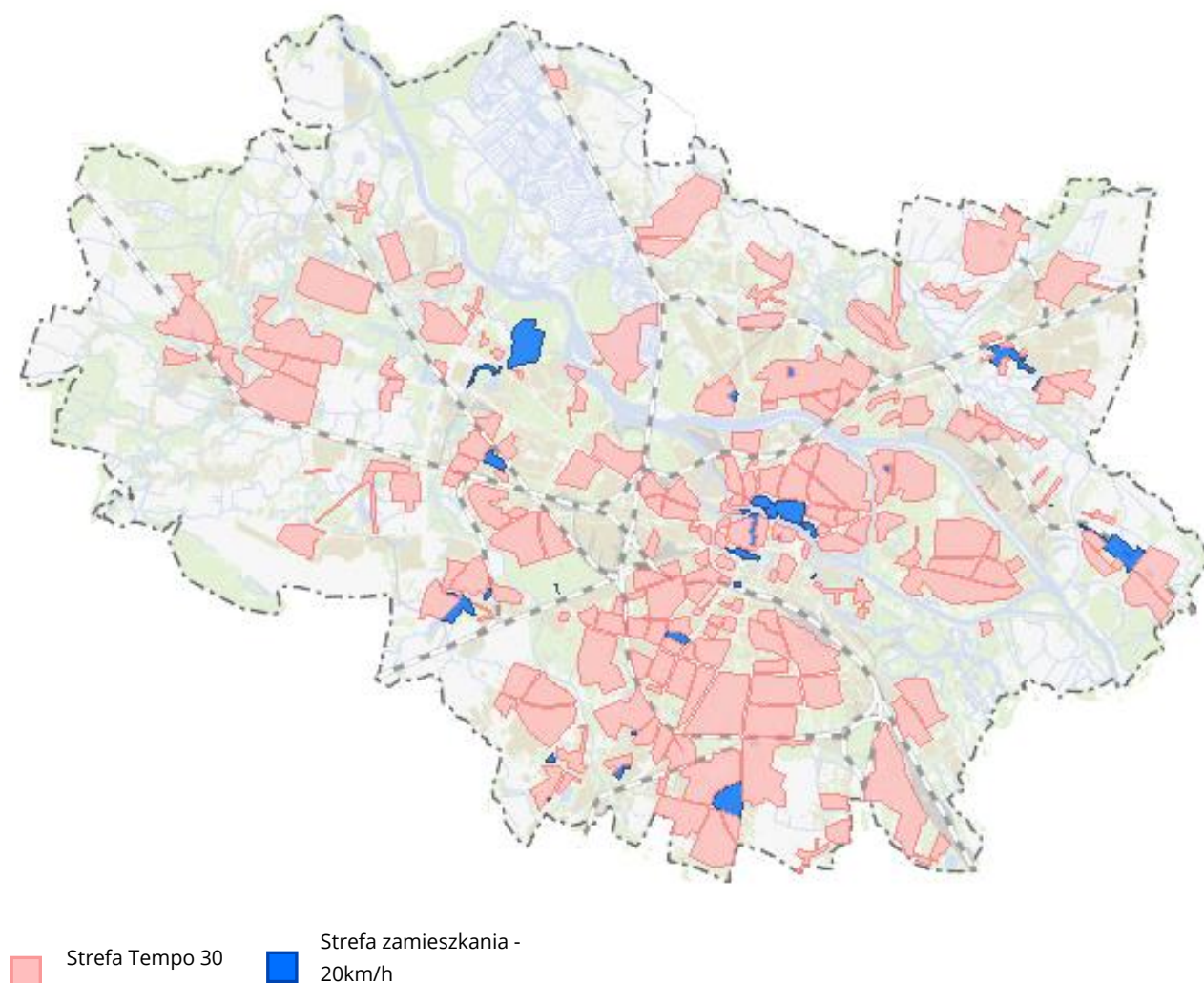
Kolejne rysunki obrazują przestrzeń pieszą w obrębie Parku Kulturowego oraz strefy uspokozonego ruchu na terenie Wrocławia.

⁵³ Zestawienie danych wyjściowych do monitorowania czynników i mierników i do analiz realizacji Wrocławskiej polityki mobilności po roku 2017.



Rys. 4.15 Przestrzeń piesza w obrębie Parku Kulturowego.

Źródło: Biuro Zrównoważonej Mobilności Urzędu Miejskiego Wrocławia.



Rys. 4.16 Strefy ruchu uspokojonego we Wrocławiu – Tempo-30 i strefy zamieszkania.

Źródło: <http://gis.um.wroc.pl/imap/?gmap=gp1>, (dostęp: 17.07.2018 r.).

Investycję skutkującą diametralnym uspokojeniem ruchu, zrealizowano na odcinku ul. Bolesława Krzywoustego (na tzw. Rynku Psiego Pole), tworząc w ten sposób strefę małomiasteczkową – ryneček w dzielnicy położonej poza centrum. Charakteryzuje się ona wyraźnym podziałem pomiędzy ciągiem drogi publicznej, a wprowadzoną strefą zamieszkania (zawężenia jezdni na wlotach, nawierzchnia brukowa), zmianą organizacji ruchu (pozostawienie tylko ruchu autobusów komunikacji miejskiej i pojazdów mieszkańców) i charakterem przestrzeni ulicznej (układ małomiasteczkowego rynku z ławkami, stojakami na rowery, fontanną na placu oraz nową zielenią). Uzupełnieniem tej zmiany było także wyremontowanie starych kamienic i uporządkowanie parkowania w bezpośrednim

otoczeniu oraz stworzenie Centrum Kultury Psiego Pola.



Rys. 4.17 Rynek Psiego Pola przed uspokojeniem ruchu.

Źródło: <http://gis.um.wroc.pl/imap/?gmap=gp11>, (dostęp: 17.07.2018 r.).



Rys. 4.18 Rynek Psiego Pola po wprowadzeniu strefy zamieszkania.

Źródło: <http://gis.um.wroc.pl/imap/?gmap=gp11>, (dostęp: 17.07.2018 r.).



Rys. 4.19 Zawężenie jezdni przed Rynkiem Psiego Pola wzmacniające przekaz o wjeździe do strefy ruchu uspokojonego.

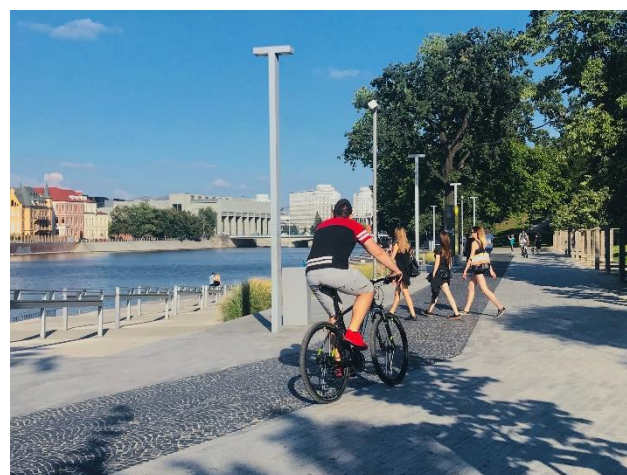
Źródło: Materiały własne.

Ciągi piesze prowadzone są także wzdłuż rzek:

- po bulwarach w centrum (np. Bulwar Xawerego Dunikowskiego);
- po wałach nadrzecznych (np. Kanał Powodziowy);
- pod mostami (np. Most Pokoju i Most Szczytnicki).

Przykładem ponownego wykorzystania walorów transportowych dla komunikacji pieszej wzdłuż rzek w mieście jest ciąg nad Odrą od mostu Piaskowego (z przedłużeniem na drugą stronę Odry przez Wyspę Piasek i Wyspę Słodową z wykorzystaniem m.in. kładek dla pieszych), przez zrewitalizowany Bulwar Xawerego Dunikowskiego (z amfiteatrem i zejściem do Odry), przejście

pod Mostem Pokoju, Bulwar Marii i Lecha Kaczyńskich do Mostu Grunwaldzkiego. Stworzona w ten sposób nowa trasa piesza wzdłuż Odry jest bardzo popularna wśród mieszkańców miasta i przyjezdnych, ponieważ pozwala dojść pieszo do interesujących i atrakcyjnych miejsc położonych nad Odrą i w jej pobliżu (np. Ostrów Tumski, Wyspa Piasek, Wyspa Słodowa, Rynek, Wzgórze Polskie z Zatoką Gondol, Panaroma Raławicka, przystanie statków wycieczkowych, a w dalszej odległości - Hydropolis i ZOO). Pozwala także odpocząć i zrelaksować się nad rzeką.



Rys. 4.20 Bulwar Xawerego Dunikowskiego.

Źródło: Materiały własne.

Natomiast celem poprawy komfortu pieszego przekraczania rzek zrealizowano m.in. następujące inwestycje:

- przebudowa kładki Zwierzynieckiej przez Odrę, w ramach której dostosowano ją do osób o ograniczonej mobilności i rowerzystów;
- budowa nowej kładki na Wyspę Słodową od strony ul. Bolesława Drobnera (kładka Słodowa);
- budowa nowej kładki przez Fosę Miejską łączącej pl. Orłąt Lwowskich z Promenadą Staromiejską (kładka Radiowej Trójki).

Wrocław przywraca pieszym przestrzeń uliczną, także poprzez konsultacje społeczne. Przykładem są konsultacje dotyczące porządkowania ruchu i parkowania na Biskupinie i Sępolnie⁵⁴, podczas których uzgadniano wspólnie z mieszkańcami

⁵⁴ Źródło: <https://www.wroclaw.pl/strategia-rozwoju-wroclawia-2030/parkowanie-sepolno-biskupin/raport-koncowy>, (dostęp: 26.06.2018 r.)

możliwości i sposoby parkowania pojazdów, uwalniające przestrzeń chodników lub pozwalająca na korzystanie przez pieszych z jezdni w ramach stref uspokojonego ruchu – stref zamieszkania.

4.2.2. Diagnoza problemów

Piesi, jako najsłabsi, niechronieni uczestnicy ruchu drogowego wymagają zapewnienia szczególnej ochrony, poprzez stosowanie odpowiedniej organizacji ruchu, segregacji ruchu oraz fizycznych elementów bezpieczeństwa ruchu drogowego. Prócz zapewnienia bezpieczeństwa, piesi oczekują swobody w poruszaniu się, co najczęściej można zaobserwować na osiedlach oraz w otoczeniu niektórych przystanków transportu zbiorowego w formie tzw. przedeptów (czyli zwyczajowych, nieformalnych szlaków pieszych, prowadzących poza wyznaczonymi trasami, głównie przez teren nieutwardzony, pokazując wyraźnie naturalne trasy ruchu pieszego). Powinny być one uwzględniane przy przeprojektowywaniu lub prowadzeniu nowych tras pieszych.

Rodzajem realizacji takich doświadczeń pieszych jest tworzenie dodatkowych przejść dla pieszych przy przystankach komunikacyjnych.

Dla ruchu pieszego barierami w istniejącym systemie transportowym są m.in.:

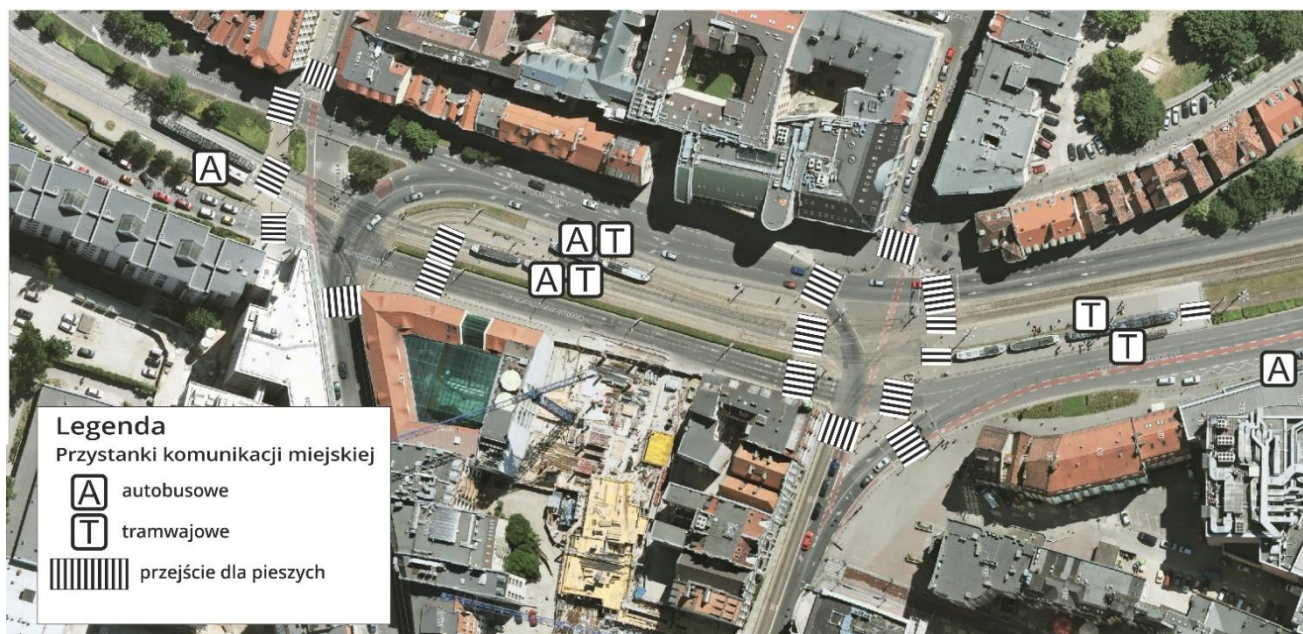
- ciągi uliczne przecinające ciągi piesze, które w istotny sposób utrudniają możliwość ich pieszego przekraczania (np. ul. Grabiszyńska, ul. Legnicka, które charakteryzują się dużymi odległościami pomiędzy przejściami oraz dużą liczbą pasów do przekroczenia),



Rys. 4.21 Prздеpt pomiędzy przystankiem autobusowym Damrota, a osiedlem mieszkaniowym przy ul. Jaracza.

Źródło: Materiały własne.

- rozbudowane skrzyżowania o podobnej charakterystyce (np. Ruska/Kazimierza Wielkiego/Świętego Mikołaja/Nowy Świat),
- wyspowe przystanki komunikacyjne zlokalizowane pośrodku drogi z dojściem pieszemu tylko z jednej strony (np. przystanek pl. Wróblewskiego, Pereca, Rynek),
- tory i tereny kolejowe, np. nieczynna kładka przy Dworcu Świebodzkim pomiędzy ulicami Kolejową i Robotniczą, brak kładki pomiędzy Hubami (rejon ul. Hubskiej) a Przedmieściem Oławskim (rejon ul. Tadeusza Kościuszki).



Rys. 4.22 Przystanki wyspowe przy skrzyżowaniach Ruska/Kazimierza Wielkiego i Świętego Mikołaja/Nowy Świat otoczone ulicami utrudniającymi do nich.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://gis.um.wroc.pl/imap/?gmap=gp9>, (dostęp: 18.07.2018 r.).

W celu niwelowania wymienionych barier sukcesywnie realizowane są nowe przejścia dla pieszych (np. przystanek Plac Srebrny, ul. Świdnicka przy ul. Wojciecha Bogusławskiego).

Innym istotnym i narastającym problemem w zakresie barier przestrzennych w ruchu pieszym, dotyczącym całego miasta, jest grodzenie osiedli - zarówno nowych jak i istniejących (np. osiedle przy ulicy Oboźnej i Jarosława Iwaszkiewicza). Zamykające się w ten sposób obszary zabudowy powodują brak dostępu do wspólnych przestrzeni półpublicznych oraz skutecznie wymuszają wydłużenie drogi pieszej poprzez konieczność obejścia całego osiedla lub kwartału. W ten sposób tworzą się zamknięte enklawy miejskie, które pozbawiają dany obszar miasta charakteru miejskiego, czyli otwartego dla pieszych.

Zgodnie z Wrocławską Polityką Mobilności, priorytet ruchu pieszego w centrum wprowadzany jest na kolejne ulice, place lub całe obszary. Jednak należy zadbać (poprzez wyraźniejsze i skuteczniejsze egzekwowanie) o rzeczywiste usunięcie ruchu pojazdów indywidualnych z zamkniętych dla ruchu ulic (np. ul. Szewska) oraz o uzyskanie pełnego priorytetu dla pieszych względem pojazdów (np. ul. Św. Antoniego).



Rys. 4.23 Pozorne usunięcie ruchu pojazdów indywidualnych z zamkniętych dla ruchu ulic - ul. Szewska.

Źródło: Materiały własne.

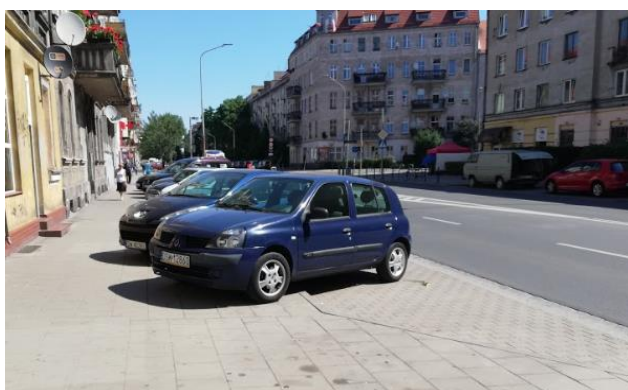
Nieliczne obszary lub ulice w centrum nadal nie są objęte strefami ruchu uspokojonego. Spełnienie oczekiwań mieszkańców w tym zakresie wymaga jedynie podjęcia decyzji dotyczącej możliwości wprowadzania stref zamieszkania lub zamykania dla ruchu na pozostałych, małych już obszarach centrum, zlokalizowanych głównie w jego południowej części (por. Rys. 4.16).



Rys. 4.24 Brak priorytetu dla pieszych na ul. Ruskiej - głównym szlaku ruchu pieszego w kierunku Rynku od strony zachodniej.

Źródło: Materiały własne.

Częstym problemem, dotykającym w zasadzie całe miasto, są samochody zastawiające chodniki, ograniczając tym samym możliwość swobodnego korzystania z nich przez pieszych.



Rys. 4.25 Ograniczanie przestrzeni pieszych przez nieprawidłowo parkujące samochody - ul. Wyszyńskiego.

Źródło: Materiały własne.

Wyniki badań przeprowadzonych w ramach *Wrocławskiej Diagnozy Społecznej 2017* także wskazują na opisane wyżej obszary problemowe mobilności pieszej:

- niedoskonały stan techniczny infrastruktury dedykowanej osobom poruszającym się pieszo;
- niski poziom bezpieczeństwa przy poruszaniu się pieszo po Wrocławiu, uwarunkowany ruchem samochodów osobowych z nadmierną prędkością oraz ograniczaniem widoczności pieszych poprzez parkowanie na przejściach dla pieszych oraz w obrębie skrzyżowań;

- niewielka skuteczność odpowiednich służb publicznych względem nieprawidłowego parkowania samochodów osobowych, utrudniającego poruszanie się po chodnikach.

Także interesariusze PZMM wskazali pokrywające się z powyższą diagnozą obszary problemowe dotyczące ruchu pieszego:

- nieciągłość tras dla ruchu pieszego;
- brak spójności ciągów pieszych między przystankami i stacjami kolejowymi a innymi przystankami komunikacyjnymi;
- nadmiar sygnalizacji świetlnych;
- parkowanie samochodów osobowych na chodnikach oraz parkowanie niezgodnie z obowiązującymi przepisami ruchu drogowego na skrzyżowaniach;
- niedostateczna szerokość ciągów pieszych;
- tworzenie zamkniętych osiedli z ogrodzeniami, stanowiących barierę przy pieszym przemieszczaniu się, znacząco wydłużającymi drogę np. do przystanków komunikacyjnych.

4.2.3. Oczekiwania mieszkańców

Oczekiwania mieszkańców zgłoszone we *Wrocławskiej Diagnozie Społecznej 2017* dotyczyły:

- budowy nowych, naziemnych przejść dla pieszych;
- wprowadzenia priorytetu w ruchu pieszych na obszarze Centrum i Śródmieścia, w tym strefy ruchu uspokojonego na obszarze całego Centrum;
- poprawy stanu infrastruktury ciągów pieszych;
- tworzenia stref zamieszkania, ułatwiających ruch pieszych.

W trakcie uzupełniających badań ankietowych zrealizowanych na potrzeby niniejszego *Planu*, mieszkańcy Wrocławia zgłaszali postulaty dotyczące organizacji kampanii edukacyjnych i promocyjnych wspierających aktywne formy poruszania się po mieście, obejmujących przemieszczanie się pieszo, rowerami lub innymi indywidualnymi pojazdami jak np. hulajnogami.

Działania postulowane przez interesariuszy PZMM:

- ograniczanie i eliminowanie parkowania samochodów na chodnikach i ciągach pieszych;
- zmniejszanie szerokości ciągów pieszych w celu uzyskania rezerwy terenowej na utworzenie miejsc parkingowych dla samochodów osobowych odseparowanych od ruchu pieszego;
- rozwój komunikacji pieszej na terenie Centrum;
- rozwój stref ruchu pieszego w postaci deptaków;
- ograniczanie miejsc kolizji ruchu pieszego z ruchem rowerowym;
- zrównoważony rozwój ciągów pieszych i tras rowerowych, bez pogarszania systemu komunikacji pieszej;

- poprawa dostępności pieszej do przystanków tramwajowych, obecnie niepołączonych z systemem ciągów pieszych po obu stronach peronów przystankowych.

4.2.4. Podsumowanie

Nie zawsze w pełnym stopniu są realizowane oczekiwania mieszkańców w zakresie poprawy ruchu pieszego. Najczęściej rozwój komunikacji pieszej we Wrocławiu powiązany jest z rozwojem komunikacji zbiorowej, a także komunikacji rowerowej oraz zależy od zmian w układzie drogowym i od wynikającego z tego uspokajania ruchu pojazdów.

4.3. Ruch rowerowy

Transport rowerowy stanowi pewną alternatywę podróżowania po mieście, szczególnie na dystansach średniej długości.⁵⁵ Jako forma mobilności aktywnej (obok ruchu pieszego) wpływa pozytywnie na zdrowie mieszkańców, a w porównaniu do innych środków transportu jego szkodliwość dla środowiska naturalnego jest minimalna.

Według *Wrocławskiej Diagnozy Społecznej 2017* 6% podróży miejskich jest realizowanych przez ruch rowerowy. Należy podkreślić, że ruch rowerowy we Wrocławiu jest w dużej mierze uzależniony od warunków pogodowych, jednak umiarkowany klimat i ukształtowanie terenu charakteryzujące się niskimi przewyższeniami

sprzyjają odbywaniu podróży jednoślada. Najczęściej transport rowerowy jest używany w dojazdach do szkół i miejsc rekreacji. Największą popularnością ten środek transportu cieszy się wśród mieszkańców Borka i Wielkiej Wypsy oraz osób w wieku 65-80 lat i w wieku 15- 24 lata (odpowiednio 29% i 28% rowerzystów)⁵⁶.

Wrocław od 2006 roku regularnie co dwa lata przeprowadza badania ruchu rowerowego. Wynika z nich, że ruch rowerowy rośnie rok do roku, co przedstawiono na przykładzie przekrojów w wybranych punktach (Tab. 4.1).

⁵⁵ Wynika to bezpośrednio z czasów podróży źródło-cel, podczas podróży rowerowych nie potrzebujemy czasu na szukanie miejsca parkingowego (obligatoryjne w podróżach samochodowych), eliminujemy oczekiwanie na przystanku (w przypadku transportu

zbiorowego), a średnia prędkość rowerzysty jest wyższa, niż w przypadku ruchu pieszego.

⁵⁶ Kajdanek K., Pluta J. red., *Wrocławska Diagnoza Społeczna 2017. Raport z badań socjologicznych nad mieszkańcami miasta*, Wrocław 2017.

Tab. 4.1 Wyniki badań ruchu rowerowego w wybranych przekrojach.

	2006	2008	2010	2012	2014	2016
Skrzyżowanie ul. Swobodnej i Powstańców Śląskich	401	462	713	1 032	1 017	1 193
Wschodni zjazd z Mostu Grunwaldzkiego	517	598	619	927	1 068	1 128

* - pomiary wykonano w godzinach 7⁰⁰-8⁰⁰ i 15⁰⁰-16⁰⁰.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: <https://www.wroclaw.pl/rower-badania-ruchu>, (dostęp: 17.07.2018 r.).

4.3.1. Diagnoza stanu istniejącego

Od 2005 roku w mieście funkcjonuje *Polityka Rowerowa Wrocławia*⁵⁷, wdrażająca „Koncepcję podstawowej sieci tras rowerowych we Wrocławiu”.

Podczas realizacji nowych inwestycji rowerowych na terenie miasta Wrocławia, wykorzystywane są „Standardy projektowe i wykonawcze dla infrastruktury rowerowej województwa dolnośląskiego”⁵⁸, które powstały w ramach „Dolnośląskiej Polityki Rowerowej” oraz „Standardy projektowe i wykonawcze dla systemu rowerowego miasta Wrocławia”⁵⁹.

Piecę nad rozwojem transportu rowerowego we Wrocławiu sprawują:

- Koordynator - oficer rowerowy będący pracownikiem Biura Zrównoważonej Mobilności współpracujący m.in. z Wydziałem Inżynierii Miejskiej;
- Rada ds. rozwoju ruchu rowerowego w Mieście – w jej skład wchodzi przedstawiciele wydziałów Urzędu Miejskiego Wrocławia i jednostek organizacyjnych Gminy oraz

przedstawiciele organizacji pozarządowych działających na rzecz rozwoju ruchu rowerowego.

Budżet na realizację programu rowerowego w latach 2012-2014 nie przekraczał 3 mln złotych rocznie, w latach 2015-2016 zwiększono go odpowiednio do 16,45 mln zł i 21,26 mln zł. W roku 2017 na inwestycje w infrastrukturę rowerową zaplanowano wydatki na poziomie 5,19 mln złotych. Działania dążące do zapewnienia rowerzystom funkcjonalnej infrastruktury, wysokiego bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz komfortu przemieszczania się, są realizowane we Wrocławiu regularnie, co potwierdzają dane umieszczone na [Rys. 4.27](#) (zwiększenie długości tras rowerowych w przeciągu 5 lat o 44%). Dzieje się to zarówno w ramach inwestycji drogowych, inwestycji rowerowych jak i zadań Wrocławskiego Budżetu Obywatelskiego (duży udział projektów o charakterze rowerowym we WBO wskazuje na silne zainteresowanie mieszkańców realizacją inwestycji zwiększających komfort podróży jednoślada⁶⁰).

⁵⁷ Uchwała nr LV/1688/10 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 14 października 2010 r.

⁵⁸

Uchwała Nr 4710/V/17 Zarządu Województwa Dolnośląskiego z dnia 28 grudnia 2017 r.

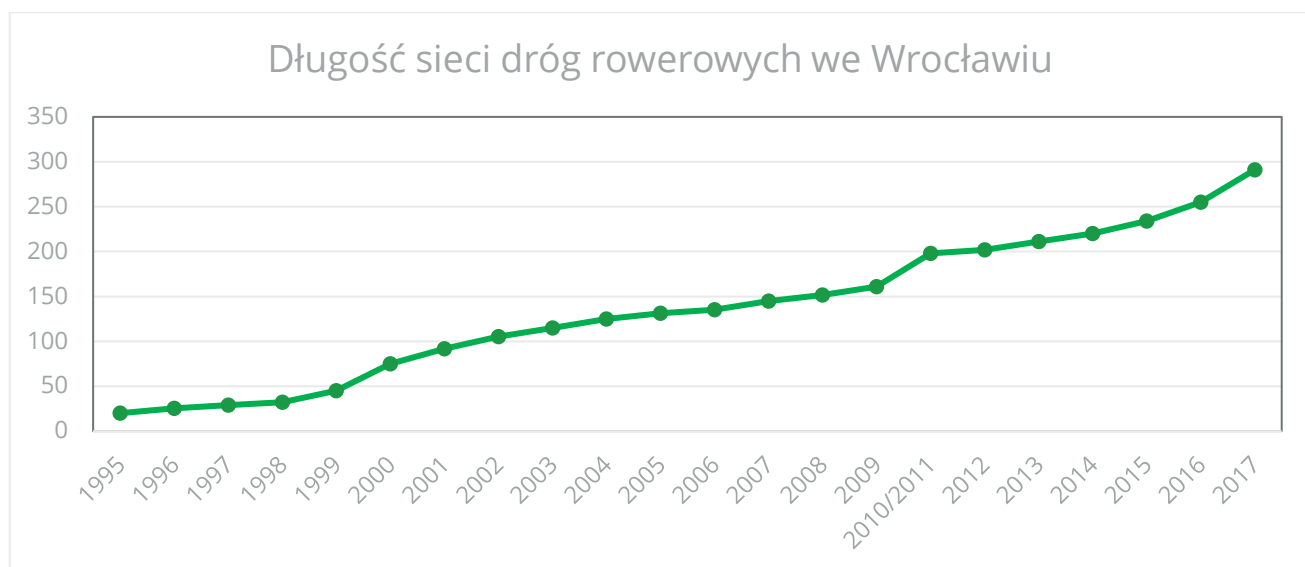
⁵⁹ Załącznik nr 2 do Zarządzenia Nr 5493/05 Prezydenta Wrocławia z dnia 9 czerwca 2005 r.

⁶⁰ W 2016 roku 50 projektów na 455 zgłoszonych do Wrocławskiego Budżetu Obywatelskiego dotyczyło rowerów.

Tab. 4.2 Zestawienie wydatków na infrastrukturę rowerową.

Rok	Wyszczególnienie	Plan wg uchwały budżetowej (po zmianach) [tys. zł]	Wykonanie za rok [tys. zł]	% wykonania planu
2012	Program rowerowy	2 829 670	2 828 607	100
2013	Program rowerowy	2 512 000	2 466 020	98,2
2014	Program rowerowy	2 981 476	2 976 760	99,8
2015	Program rowerowy	16 452 983	16 446 572	100
2016	Program rowerowy	21 257 946	21 054 908	99
2017	Program rowerowy	5 187 329	4 730 678	91,2

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Sprawozdań rocznych z wykonania budżetu Miasta Wrocławia.


Rys. 4.26 Długość dróg rowerowych we Wrocławiu od 1995 roku.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: <https://www.wroclaw.pl/inwestycje-rowerowe-we-wroclawiu-w-2017-roku>, (dostęp: 21.06.2018 r.).

Rozwój sieci rowerowej we Wrocławiu został zaplanowany w *Studium*⁶¹, a wszystkie trasy rowerowe zostały podzielone ze względu na parametry techniczne i funkcje, jakie pełnią w strukturze miasta:

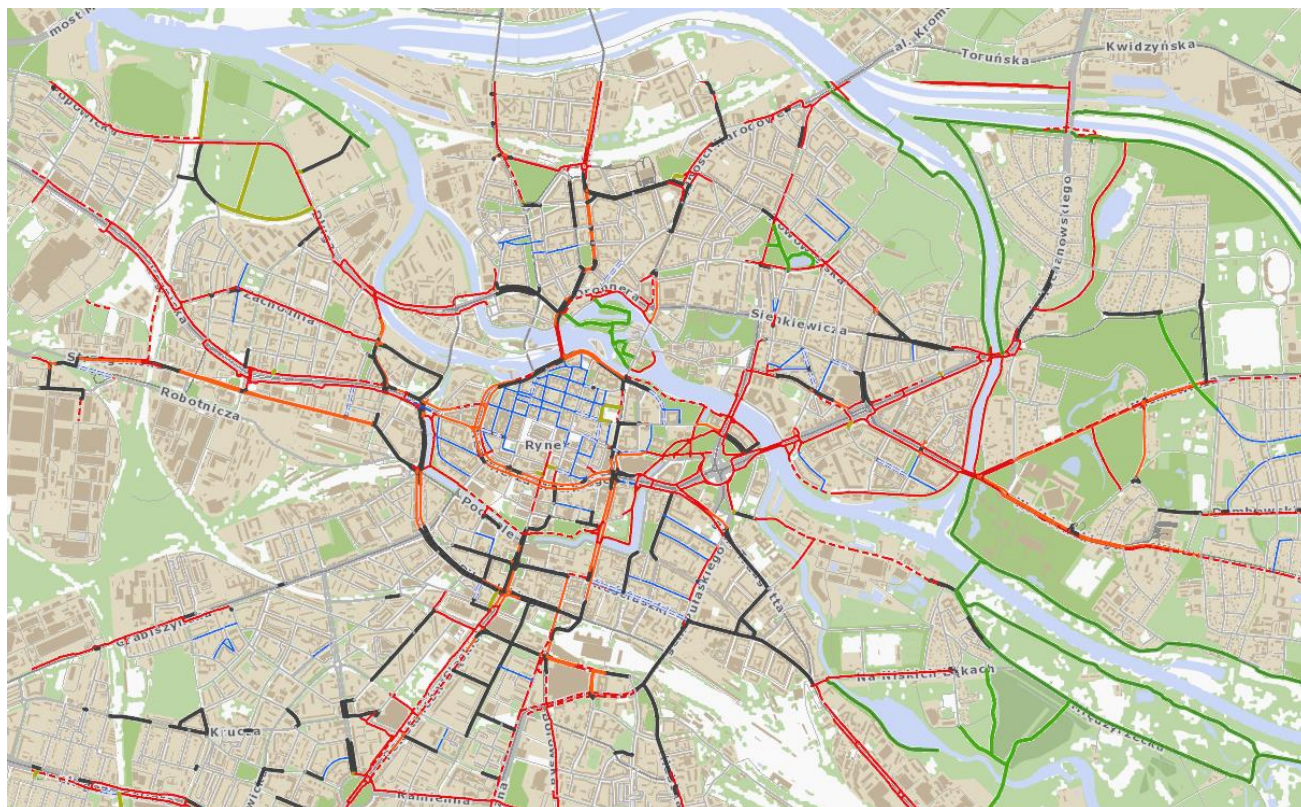
- trasy główne;
- trasy alternatywne;
- trasy zbiorcze;
- trasy rekreacyjne.

Ruch rowerowy odbywa się głównie po drogach dla rowerów, drogach dla pieszych i rowerów, pasach ruchu dla rowerów, kontrapasach, kontraruchu

oraz po jezdniach na warunkach ogólnych. Należy zwrócić uwagę, że istniejąca infrastruktura rowerowa została zinwentaryzowana i przedstawiona na ogólnodostępnych mapach, zamieszczonych na witrynie Systemu Informacji Przestrzennej Wrocławia (pod linkiem:

<http://gis.um.wroc.pl/imap/?gmap=MapaRowerowa>), które są na bieżąco aktualizowane.

⁶¹ *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Wrocławia*, Wrocław 2018.



Rys. 4.27 Sieć tras rowerowych we Wrocławiu (obszar centrum miasta) *

* - Kolorem czerwonym zaznaczono drogi rowerowe, niebieskim kontrapasy i kontraruch, zaś czarnym łączniki drogowe.

Źródło: <http://gis.um.wroc.pl/imap/?gmap=MapaRowerowa>, (dostęp: 27.06.2018 r.).

Rosnąca popularność transportu rowerowego wymaga dostosowywania do niego istniejącej i nowej infrastruktury komunikacyjnej. Stąd też tworzone są sukcesywnie kolejne połączenia wewnątrzmięskie, w tym połączenia przez centrum w kierunkach wschód-zachód (np. ulice Lotnicza / Strzegomska, Legnicka, Centrum, Kazimierza Wielkiego, Oławska, Plac Grunwaldzki i dalej Karola Olszewskiego / Edwarda Dembowskiego / Adama Mickiewicza) i północ-południe (np. Obornicka / Żmigrodzka, Trzebnicka, Centrum, Grabiszyńska / Powstańców Śląskich / Ślężna), uzupełniane o inne pośrednie kierunki. Zwiększanie zasięgu sieci tras rowerowych oraz uzupełnianie jej wewnętrznych brakujących odcinków, realizowane jest m.in. poprzez prowadzenie ich po ulicach jednokierunkowych w formie kontraruchu i kontrapasów. W 2016 roku było to odpowiednio:

- długość ulic jednokierunkowych z dozwolonym ruchem rowerowym pod prąd – 12 km;
- w tym za pomocą kontrapasów – 4,4 km.

W ramach połączeń poprzecznych przez ulice powstają nowe przejazdy dla rowerzystów

oraz wyrównywane są poziomy ulicy i ciągów rowerowych poprzez obniżanie krawężników lub wynoszenie przejazdów dla rowerzystów (np. ul. Grabiszyńska). Sukcesywnie wprowadzane są przebiegi tras rowerowych na poziomie terenu, w tym także alternatywnie do istniejących przebiegów w drugim poziomie (np. pl. Jana Pawła II).



Rys. 4.28 Prowadzenie ruchu rowerowego przez skrzyżowanie w poziomie 0 wraz z równoległymi trasami w poziomie -1 – plac Jana Pawła II.

Źródło: <http://gis.um.wroc.pl/imap/?gmap=gp11>, (dostęp: 17.07.2018 r.).

Kolejnym elementem likwidacji barier jest upraszczanie przebiegów tras rowerowych. Jako przykłady podać można unikanie wprowadzania zbędnych łuków, czy przeprowadzania tras rowerowych wzdłuż rzek pod mostami (przykład przejazdu pod Mostami Warszawskimi (Rys. 4.29), Mostem Szczytnickim (Rys. 4.30), Mostem Pokoju na (Rys. 4.31). Powyższe przykłady potwierdzają stale poprawiany standard oraz likwidowanie barier istniejącej infrastruktury rowerowej.



Rys. 4.29 Przejścia pieszo-rowerowe pod mostami Warszawskimi * - Kolorem czerwonym zaznaczono drogi rowerowe, zielonym trasy na wałach, zaś czarnym łączniki drogowe.

Źródło: <http://gis.um.wroc.pl/imap/?gmap=MapaRowerowa>, (dostęp: 27.06.2018 r.).



Rys. 4.30 Ciągi tras rowerowych, nieprzerwanych przez ulice, mosty i rzeki (Most Szczytnicki).

Źródło: <http://gis.um.wroc.pl/imap/?gmap=gp11>, (dostęp: 17.07.2018 r.).



Rys. 4.31 Drogi rowerowe prowadzone wzdłuż rzek, pod mostami (Most Pokoju).

Źródło: Materiały własne.

W chwili obecnej sieć rowerowa nie posiada jednolitego systemu identyfikacji wizualnej poza standardowymi znakami drogowymi (np. R1, R2, R3). Jednocześnie trwają prace nad projektem identyfikacji wizualnej tras Aglomeracji Wrocławskiej uwzględniający m.in. oznakowanie pionowe oraz poziome, pylony informacyjne – co ułatwi rowerzystom poruszanie się po mieście.

Należy zauważyć, że infrastruktura parkingowa dla rowerów jest sukcesywnie rozbudowywana. W 2017 roku we Wrocławiu znajdowało się ponad 7,7 tys. miejsc parkingowych. Względem 2012 roku liczba miejsc wzrosła o ponad 180%. Na portalu miejskim można zawnioskować o ustawienie stojaka na rowery, jest on dostępny na stronie: <https://www.wroclaw.pl/wniosek-o-stojak-rowerowy>). Wypełniony wniosek można wysłać pocztą elektroniczną lub tradycyjną.

Tab.4.3 Liczba miejsc postojowych dla rowerów w przestrzeniach publicznych.

	2011/2012	2013	2014	2015	2016	2017
Liczba miejsc postojowych dla rowerów w przestrzeniach publicznych	2 734	3 238	4 380	5 848	6 432	7 762

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: „Wrocławska Polityka Mobilności - Ocena efektów po 4 latach monitoringu”.

Kwestia lokalizowania parkingów rowerowych przy nowych inwestycjach poruszona została m.in. w *Studium*. Określono w nim wskaźniki miejsc rowerowych naw parkingach zamkniętych, które wymagane są w przypadku sporządzania *mpzp* dla nowych terenów mieszkaniowych i biurowych, w ramach realizacji inwestycji budowlanych.

W *Studium* określono też standardy budowy punktów przesiadkowych różnej kategorii, z których każdy będzie musiał być wyposażony w parkingi, dzięki czemu powstaną szeroko dostępne rozwiązania typu B+R.



Rys. 4.32 Parking rowerowy – pętla tramwajowa Oporów.

Źródło: Materiały własne.

Na terenie Wrocławia rowery parkowane są głównie na stojakach. Parkingi lokalizowane są przy głównych generatorach ruchu, szkołach, uczelniach, biurach i zakładach pracy, ale także na osiedlach. Np. na ulicy Lompy (

Rys. 4.33, Rys. 4.34) zamieniono miejsca parkingowe dla samochodów na parkingi rowerowe ze stojakami w kształcie odwróconej litery „U”.



Rys. 4.33 Miejsce parkingowe dla samochodów – ul. Lompy (rok 2014).

Źródło <http://gis.um.wroc.pl/imap/?gmap=gp11>, (dostęp: 17.07.2018 r.).



Rys. 4.34 Wdrożenie parkingów rowerowych w miejsce samochodowych – ul. Lompy.

Źródło: Materiały własne.

Oprócz parkingów rowerowych o charakterze krótkotrwałego, dziennego pozostawienia roweru (stojaki rowerowe, B+R), ważnym elementem infrastruktury parkingowej są zadaszone i zamykane parkingi rowerowe na rowery indywidualne.



Rys. 4.35 Parking rowerowy na rowery indywidualne (podwórko między ul. Pomorską, Dubois i ul. Otwartą).

Źródło: <https://www.wroclaw.pl/nowy-parking-rowerowy-dla-mieszkanow-zdjecia>, (dostęp: 27.06.2018 r.).

We Wrocławiu w widoczny sposób promuje się rozbudowę systemu miejskich parkingów rowerowych. Powstają także pierwsze zamykane i zadaszone parkingi na osiedlach (Rys. 4.35), lecz nadal jest ich zdecydowanie za mało.



Rys. 4.36 Parking rowerowy zadaszony na terenie firm.

Źródło: Materiały własne.

Przy budynkach oraz kompleksach handlowo-usługowych parkingi rowerowe realizowane są najczęściej w formie prostych stojaków rowerowych, albo zadaszonych wiat.

Niektórzy zarządcy budynków i kompleksów biurowych w momencie realizacji swoich inwestycji lokalizują w nich zorganizowane parkingi rowerowe (Rys. 4.36), uzupełniając je szatniami i węzłami sanitarnymi dla pracowników dojeżdżających rowerem.

We Wrocławiu od 2011 roku funkcjonuje Wrocławski Rower Miejski (WRM). Obecnie na sieć systemu składa się 81 stacji wypożyczania oraz 810 rowerów⁶². Korzystanie z systemu wymaga rejestracji użytkownika, natomiast pierwsze 20 minut jazdy jest darmowe.

Rower miejski stał się bardzo popularnym środkiem podróży po Wrocławiu, szczególnie po obszarach położonych w centrum miasta. Przez

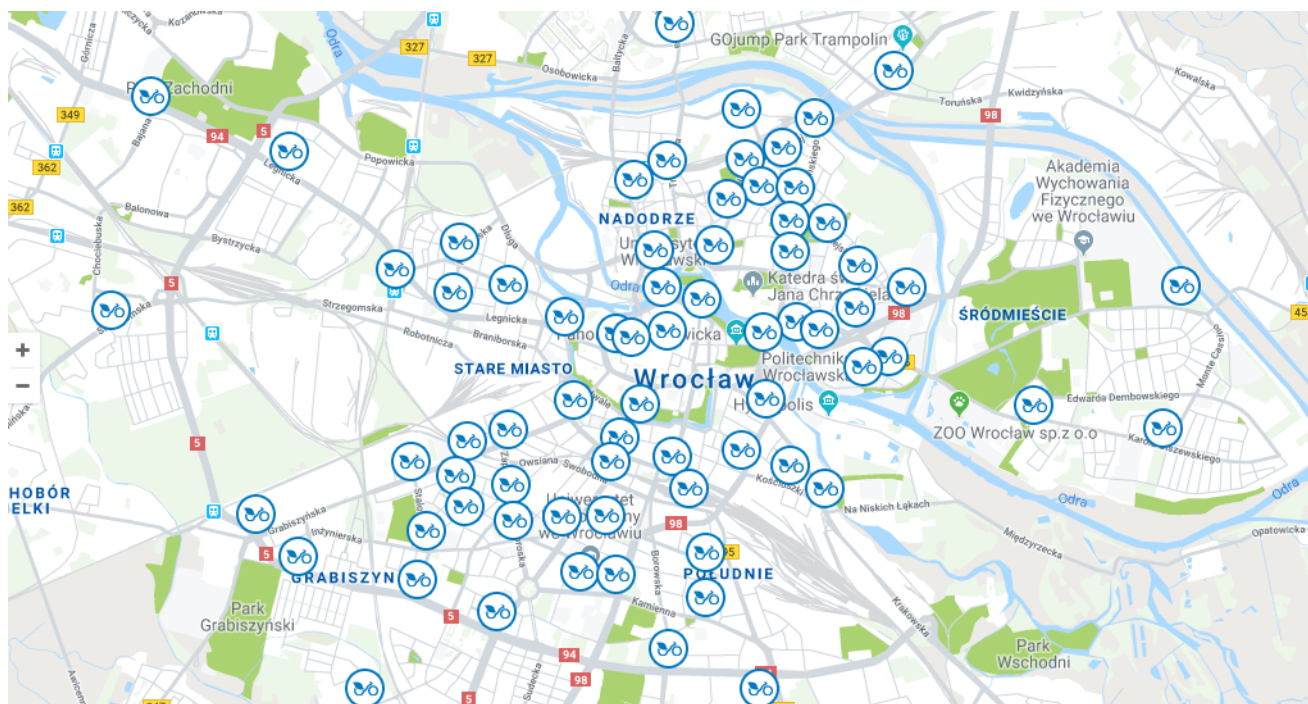
siedem lat w systemie zarejestrowało się ponad 160 tysięcy użytkowników, którzy tylko w ostatnim sezonie wypożyczyli rowery 954 tysiące razy⁶³. Popularność roweru miejskiego często doprowadza do sytuacji (szczególnie w godzinach szczytu), w której część stacji jest przepełniona, a na innych brakuje wolnych rowerów. Jednak dzięki wysokiemu zagęszczeniu stacji WRM w centrum, inne stacje znajdują się często w akceptowalnej odległości podróży pieszej. Zauważyć można również problemy z bieżącym serwisowaniem oraz sprawnością pojazdów.

Ciekawą formą rozwoju WRM jest finansowanie stacji wypożyczeń przez inwestorów zewnętrznych, np. firmy zarządzające centrami handlowo-usługowymi – Arkady Wrocławskie S.A., C.H. Aleja Bielany.

W 2019 roku planowana jest rozbudowa i modernizacja obecnego systemu roweru miejskiego. Podczas obszernych konsultacji społecznych wytypowano lokalizacje nowych stacji (także na osiedlach oddalonych od centrum). Mieszkańcy mogli wypełnić ankietę oraz zaznaczyć na mapie Wrocławia lokalizację nowych stacji. W sumie wskazano 13 400 propozycji lokalizacji, a ankietę wypełniło 3 785 osób. W konsekwencji zwiększy się liczba rowerów do ok. 2 tys. oraz liczba stacji do 200. Według analiz blisko 67% wrocławian będzie mieszkać w odległości nie większej niż 500 metrów od stacji roweru miejskiego, a 30% w odległości poniżej 300 metrów.

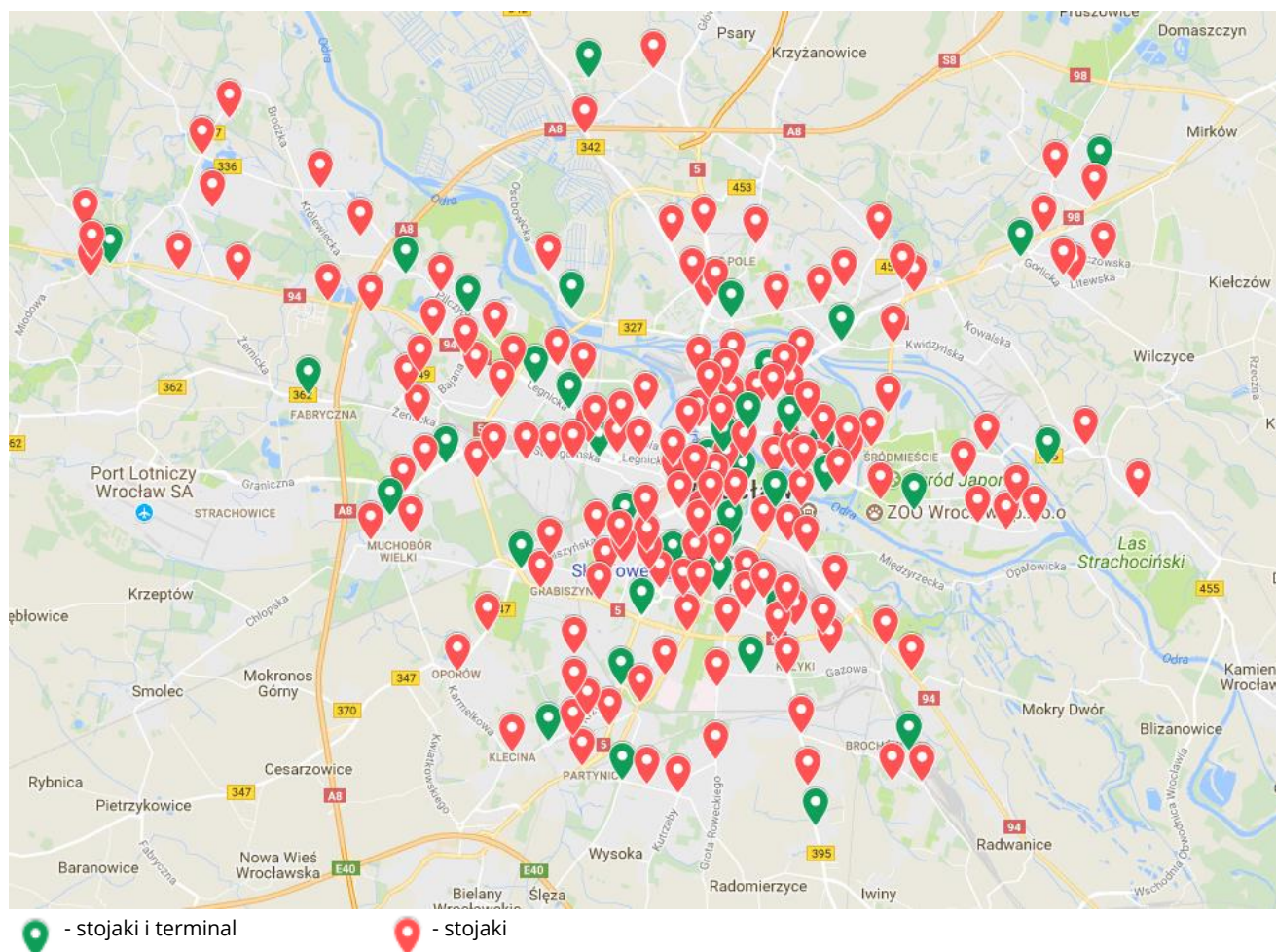
⁶² Źródło: <https://wroclawskirower.pl/>, (dostęp: 20.06.2018 r.)

⁶³ Źródło: <https://www.wroclaw.pl/portal/wroclawski-rower-miejski>, (dostęp: 20.06.2018 r.)



Rys. 4.37 Mapa stacji Wrocławskiego Roweru Miejskiego.

Źródło: <https://wroclawskirower.pl/mapa-stacji/>, (dostęp: 20.06.2018 r.).



Rys. 4.38 Mapa planowanych stacji Wrocławskiego Roweru Miejskiego.

Źródło: <https://www.wroclaw.pl/rozmawia/zmieniamy-wroclawski-rower-miejski-raport-po-konsultacjach>, (dostęp: 26.07.2018 r.).

W *Studium* wymienione zostały trasy alternatywne (zwane też. greenways). Jest to nowy typ tras, którego głównym założeniem jest łączenie wszystkich ważniejszych obszarów miasta i głównych węzłów tras rowerowych (analogicznie jak tras głównych). Greenways prowadzone są jednak z założenia niezależnie od układu podstawowego ulic. Ich zadaniem jest stworzenie wygodnej i przyjaznej dla wszystkich użytkowników alternatywy dla tras głównych. Pierwszym tego typu rozwiązaniem we Wrocławiu jest nowo otwarta trasa przy ul. Konduktorskiej.

Transport rowerowy to także ruch rekreacyjny. W parkach oraz w obszarach rekreacyjnych, uzupełnieniem typowych tras rowerowych są alejki i ciągi pieszo-rowerowe. Po większości parków i ogrodów można swobodnie podróżować na rowerze. W mieście rozwijany jest system rekreacyjnych tras rowerowych wzdłuż rzek (w centrum pełnią one dodatkowo funkcję typowo transportową).

Trasy rowerowe wzdłuż Odry są dobrze rozwinięte, a ich długość sięga blisko 100 km⁶⁴.

Turystyczny i rekreacyjny ruch rowerowy w mieście opiera się przede wszystkim na tej samej sieci tras rowerowych, po której realizowane są przejazdy obowiązkowe i okazjonalne. W granicach miasta wyszczególnić można trzy trasy rowerowe o charakterze typowo turystycznym:

- EuroVelo9 - we Wrocławiu R-9 biegnie od północy od Pawłowic przez Psie Pole, Zacisze, pl. Grunwaldzki, pl. Dominikański, pl. Tadeusza Kościuszki, pl. Powstańców Śląskich, al. gen. Józefa Hallera do Muchoboru Wielkiego i dalej w stronę Krzeptowa;
- Szlak Odry - trasa usytuowana wzdłuż Odry, szlak rozgałęzia się na wysokości Wyspy Opatowickiej, a z drugiej strony na skrzyżowaniu ulicy Milenijnej i Legnickiej;
- Trasa rowerowa Twierdzy Wrocław - 54-kilometrowa pętla rowerowa wokół miasta, wzdłuż trasy można zwiedzić ponad

30 obiektów, które zostały ujęte w Przewodniku trasy rowerowej.

Turystyczny ruch rowerowy wspierany jest również poprzez możliwość dojazdu do gminy Kobierzyce autobusem podmiejskim wyposażonym w przyczepę przystosowaną do przewozu rowerów, gdzie rowerzyści mogą korzystać z dodatkowych walorów przyrodniczych.



Rys. 4.39 Wspieranie turystyki rowerowej - autobus z przyczepą rowerową w Kobierzycach.

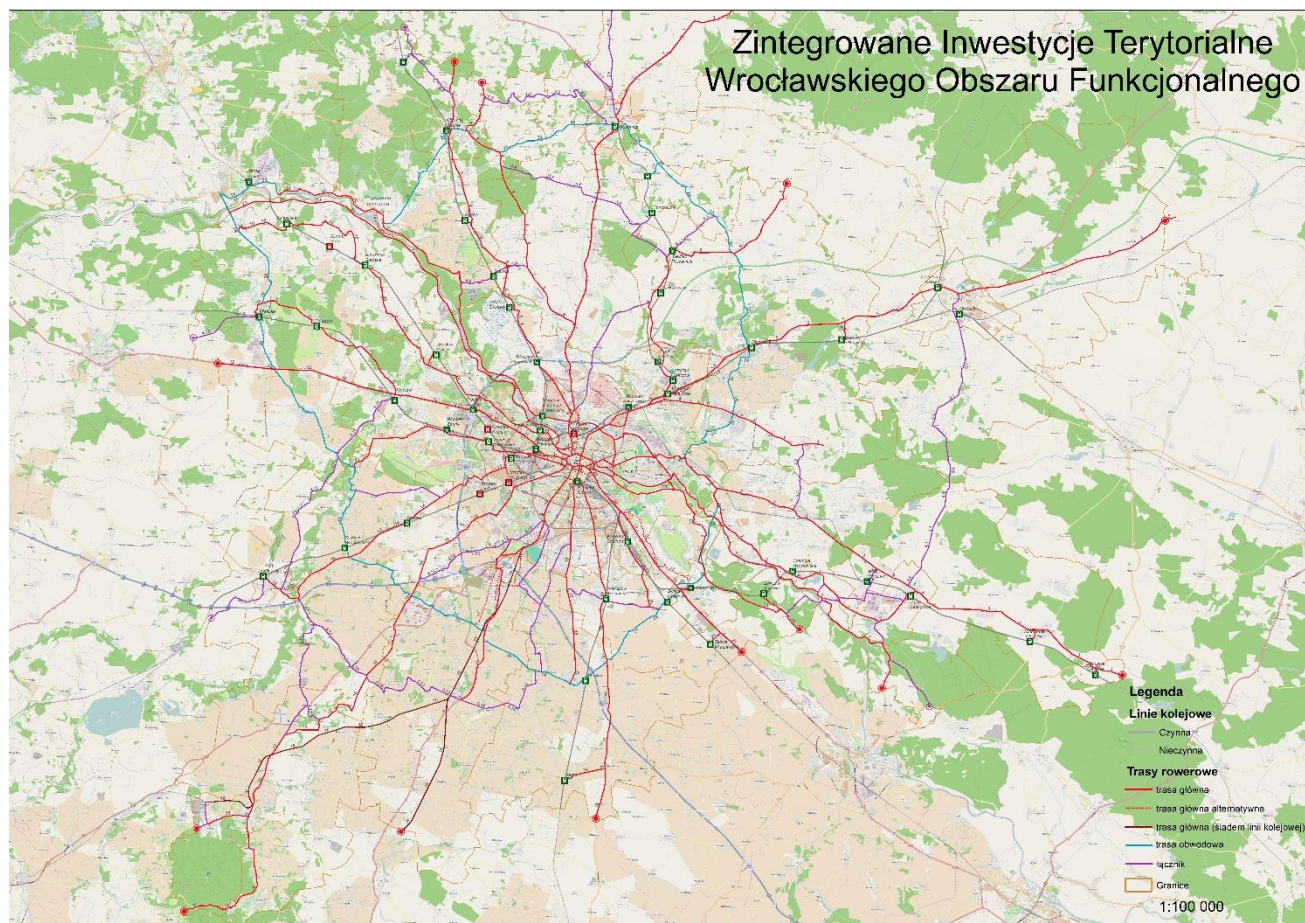
Źródło: <https://www.wroclaw.pl/turystyczna-linia-autobusowa-wroclaw-kobierzyce>, (dostęp: 27.06.2018 r.).

W *Studium* poruszono kwestie wykorzystywania roweru w relacjach podmiejskich, nie tylko w formie rekreacyjnej, ale również jako alternatywny środek transportu przy dojazdach do pracy czy szkół. *Studium* wskazuje, że bardzo ważne jest stworzenie wspólnej polityki rowerowej w obszarze metropolitalnym Wrocławia. Wstępem do opracowania wspólnego systemu tras rowerowych o zasięgu metropolitalnym są prace nad *Dolnośląską Polityką Rowerową 2014-2020*. W *Studium* przywołano również konieczność stworzenia spójnego systemu rowerowego we Wrocławskim Obszarze Funkcjonalnym

⁶⁴ Źródło: <https://www.wroclaw.pl/inwestycje-rowerowe-we-wroclawiu-w-2017-roku>, (dostęp: 17.07.2018 r.).

wraz ze zdefiniowaniem najważniejszych ciągów rowerowych łączących gminy WrOF pomiędzy sobą oraz z Wrocławiem. Założono, że kształt sieci rowerowej ma wspomagać funkcjonowanie zintegrowanego transportu w aglomeracji. Działania te jednak nie są zaawansowane, ponieważ wymagają dużych nakładów

finansowych i współpracy poszczególnych jednostek administracyjnych. W ramach ZIT WrOF opracowano „Analizę głównych rowerowych korytarzy komunikacyjnych we Wrocławskim Obszarze Funkcjonalnym”, jest ona dokumentem planistycznym, na podstawie którego należy wykonywać dalsze prace projektowe.



Rys. 4.40 Mapa sieci planowanych dróg rowerowych na terenie Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego.

Źródło: Serwis Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Wrocławskiego obszaru Funkcjonalnego, <https://zitwrof.pl/dowiedz-sie-wiecej-o-programie/przeczytaj-analizy-raporty-podsumowania-2/>, (dostęp 22.07.2018 r.)

Mając na uwadze połączenia w ramach WrOF, obecnie tylko w dwóch miejscach sieć miejskich tras rowerowych jest połączona z gminnymi trasami rowerowymi (ul. Strachocińska – gmina Czernica oraz ul. Czekoladowa – gmina Kobierzyce).

dotyczące bezpieczeństwa poruszania się po mieście na rowerze. Koreluje to z niemalejącą liczbą wypadków na drogach we Wrocławiu (od 2015 roku utrzymuje się ona na podobnym poziomie 550-580 wypadków).

Podczas przeprowadzonych konsultacji mieszkańcy mocno zaakcentowali problemy

Tab.4.4 Liczba wypadków na drogach.

	2011/2012	2013	2014	2015	2016	2017
Liczba wypadków na drogach	1 116	663	650	555	581	565
Liczba ofiar w wypadkach (tylko rowerzyści)	7	2	2	1	1	2
Liczba wypadków z udziałem rowerzystów	179 – 16%	111 - 17%	135 – 21%	142 – 26,6%	42 – 7%	89 – 16%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: „Wrocławska Polityka Mobilności - Ocena efektów po 4 latach monitoringu”.

Tab.4.5 Długość ulic objętych strefą ruchu uspokozonego

	2011/2012	2013	2014	2015	2016	2017
Długość ulic objętych strefą ruchu uspokozonego	526	527	563	565	584	587

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: „Wrocławska Polityka Mobilności - Ocena efektów po 4 latach monitoringu”.

Działania na rzecz zwiększenia bezpieczeństwa podróży rowerami swoim zakresem obejmują działania miękkie, jak np. akcje edukacyjne, inwestycje w infrastrukturę rowerową, działania prewencyjne np. policji i straży miejskiej oraz działania dotyczące bezpieczeństwa ruchu drogowego (w zakresie całej sieci ulicznej).

Istotnym aspektem zwiększania bezpieczeństwa ruchu drogowego, a w tym także rowerowego jest ograniczenie prędkości samochodów (niedostosowanie prędkości było drugą najczęstszą przyczyną spowodowania wypadków z winy kierujących⁶⁵). Celem zmniejszenia prędkości jazdy samochodów, szczególnie na osiedlach, wprowadza się strefy ruchu uspokozonego, ich zakres został przedstawiony na Rys. 4.16. We Wrocławiu długość ulic objęta takimi strefami stale rośnie, co przedstawiono w Tab.4.5.

Ważnym działaniem w ramach poprawy bezpieczeństwa ruchu rowerowego

jest zachęcanie mieszkańców do wskazywania miejsc niebezpiecznych. We Wrocławiu realizowana była akcja, w której mieszkańcy mogli wskazać miejsca, w których należy obniżyć krawężnik, aby zwiększyć komfort i bezpieczeństwo podróży. Oficer rowerowy, na bieżąco monitoruje stan infrastruktury (ma dostęp do wszystkich danych odnośnie wypadkowości) i przedstawia rozwiązania mogące poprawiać bezpieczeństwo rowerzystów oraz zwiększyć ich komfort podróżowania. Jego działania mają charakter „ciągłego audytu” bezpieczeństwa ruchu drogowego.

W ostatnich latach w mieście odbyło się wiele akcji związanych z promowaniem zachowań komunikacyjnych zgodnych z ideą zrównoważonej mobilności. Należały do nich m.in.:

- Wrocławskie Święto Rowerzysty. W ramach obchodów odbył się „Wielki Peleton” (w 2017 roku wzięło w nim udział 2500 osób) na trasie pl. Nowy Targ – park Stanisława Tołpy, jako manifestacja obecności rowerzystów

⁶⁵ Źródło: Komenda Główna Policji Biuro Ruchu Drogowego wypadki drogowe w Polsce w 2017 roku, <http://statystyka.policja.pl/st/ruch->

[drogowy/76562,Wypadki-drogowe-raporty-rocne.html](http://statystyka.policja.pl/st/ruch-drogowy/76562,Wypadki-drogowe-raporty-rocne.html), (dostęp: 17.07.2018 r.).

na drogach „Bajk Piknik”, który odbył się w punkcie końcowym przejazdu rowerowego;

- „Rowerowy maj”, który w tym roku odbył się po raz trzeci. Zadaniem kampanii była promocja codziennego dojazdu rowerem i hulajnogą do szkoły;
- „Kręć dla Wro!” w ramach Europejskiego Wyzwania Rowerowego w 2017 roku. W ramach akcji nagradzano osoby, której przejechały najwięcej kilometrów dla Wrocławia danego dnia i zarejestrowały je w specjalnie przeznaczony do tego aplikacji. W rezultacie mieszkańcy Wrocławia przejechali ponad 288 tys. km zajmując piąte miejsce w Europie;
- Wrocławskie Spotkanie Podróżników organizowane w Kinie Nowe Horyzonty. Celem spotkania była wymiana doświadczeń, inspiracja do zorganizowania własnej podróży rowerem oraz przedstawienie roweru, jako niedrogi i wygodny środek transportu do przemieszczania się na dłuższe dystanse;
- „Fresh Design” przeprowadzony w maju 2017 roku. Celem projektu było opracowanie kreatywnych rozwiązań dla rowerzystów, zaczynając od niezbędnych gadżetów dla jednośladów, poprzez zaprojektowanie ich innowacyjnego wyglądu, a kończąc na stworzeniu obszarów w przestrzeni miejskiej.

We Wrocławiu organizowanych jest wiele działań miękkich promujących ruch rowerowy, są to np.: „Rowerowe Twarze Wrocławia 2016”, czy kampania „Kocham Wrocław, wybieram rower”, której celem było wypromowanie poruszania się na rowerze w codziennych podróżach i ukazanie roweru jako wygodnego i stylowego środka transportu.

4.3.2. Diagnoza problemów

W obszarze *WrOF* podstawowym problemem jest brak połączeń obszaru podmiejskiego z miejskim jednolitymi ciągami rowerowymi, szczególnie silnie zurbanizowanych oraz rozwijających się obszarów

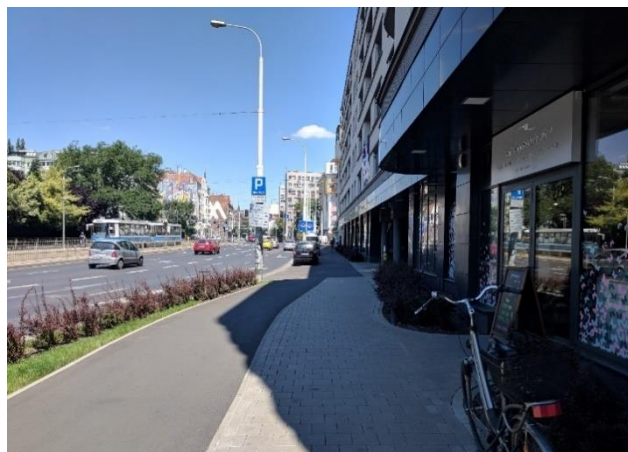
przygranicznych Wrocławia do (co najmniej) najbliższych węzłów przesiadkowych w mieście.



Rys. 4.41 Koniec ciągu pieszo-rowerowego na ul. Krakowskiej. Za przejazdem brakuje ścieżki rowerowej w stronę Księży i Radwanic.

Źródło: Materiały własne.

Główną barierą i jednocześnie ograniczeniem w sprawnym poruszaniu się po mieście rowerem jest brak ciągłości tras rowerowych, np. ul. Kard. Stefana Wyszyńskiego, ul. Jedności Narodowej, ul. Gen. Romualda Traugutta. (Rys. 4.27). Zmusza to rowerzystów do odcinkowej jazdy po ulicach na zasadach ogólnych.



Rys. 4.42 Urywająca się ścieżka rowerowa na ul. Wyszyńskiego od ul. Benedyktyńskiej do ul. Prusa.

Źródło: Materiały własne.

Całość sieci tras rowerowych, mimo znacznego rozbudowania w ostatnich latach, nie jest jednolita pod kątem rozwiązań infrastrukturalnych (np. różnorodne nawierzchnie ścieżek rowerowych, co wynika często z realizacji inwestycji przed wprowadzeniem standaryzacji), oraz stanu technicznego (głównie najstarszych odcinków).



Rys. 4.43 Stan nawierzchni łącznika drogowego dla rowerów i brak pasa rowerowego na ul. Kościuszki.

Źródło: Materiały własne.

Podróżując z wykorzystaniem roweru WRM, barierą przestrzenną jest niewystarczające zagęszczenie stacjami roweru miejskiego obszaru poza centrum i śródmieściem. Dodatkowym problemem jest niedostateczne rozlokowywanie pojazdów z przepelnionych stacji WRM na puste.



Rys. 4.44 Stacja wypożyczeń roweru miejskiego przy ul. Prusa podczas szczytu popołudniowego. Brak dostępnych rowerów.

Źródło: Materiały własne.

Pozostałymi problemami wskazywanymi w WDS 2017 oraz przez Interesariuszy PZMM, w aspekcie niewystarczającego poczucia komfortu podróżowania, są:

- problemy związane z parkowaniem samochodów na chodnikach i ścieżkach

rowerowych, zastawianie skrzyżowań i przejść dla pieszych przez samochody;

- nadmiar sygnalizacji świetlnej, wpływający na obniżenie płynności jazdy;
- powstawanie dużej ilości osiedli zamkniętych, wymuszających objazdy i nadrabianie drogi;
- konieczność korzystania z przejść podziemnych i kładek (brak alternatywy przejazdu w poziomie 0) oraz konieczność prowadzenia roweru (brak podjazdów);
- zbyt mała integracja transportu rowerowego z komunikacją zbiorową, co utrudnia łączenie podróży rower – transport publiczny, szczególnie w aspekcie parkingów typu B+R;
- poczucie zagrożenia podczas jazdy rowerem ulicą – brak wyraźnej separacji ruchu, niska kultura jazdy;
- brak innych rowerów (szczególnie typu cargo bike).

4.3.3. Oczekiwania mieszkańców

Uwagi mieszkańców⁶⁶ w zakresie ruchu rowerowego odnoszą się głównie do 3 zagadnień: ciągłości i przebiegu tras rowerowych, systemu parkingów oraz funkcjonalności roweru miejskiego.

Interesariusze PZMM w trakcie spotkań warsztatowych przedstawili również swoje propozycje działań, które w ich odczuciu powinny zostać zrealizowane we Wrocławiu, aby wyeliminować obecne niedogodności w poruszaniu się rowerem:

- wprowadzenie oznakowania ścieżek rowerowych (gdzie dojadę daną ścieżką/ciągiem? W jakim kierunku zmierzam? Jaki dystans dzieli mnie od celu podróży?);
- stworzenie dedykowanej aplikacji pozwalającej szybko zaplanować trasę podróży rowerowej jedynie po ścieżkach/drogach przeznaczonych dla rowerzystów;
- tworzenie bezpiecznych, zamykanych parkingów rowerowych na osiedlach;

⁶⁶ Raport nr 2 do Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Wrocławia.

- budowa na osiedlach miejsc do przechowywania rowerów podczas zimy;
- budowa parkingów przy węzłach przesiadkowych na transport zbiorowy (B+R);
- redukcja miejsc przecinania się tras rowerowych i chodników;
- tworzenie sieci wydzielonych tras rowerowych;
- wydzielanie tras rowerowych z ruchu ulicznego za pomocą separatorów;
- analiza danych wypadkowych z przeszłości związana z ewentualną przebudową infrastruktury oraz ciągły monitoring oznakowania dróg, przejść dla pieszych i ich oświetlenia;
- konieczność wprowadzania kolejnych stref ruchu uspokojonego;
- rozwój w pełni bezpiecznej infrastruktury rowerowej wokół szkół i uczelni.

4.3.4. Podsumowanie

Wraz ze wzrostem natężenia ruchu samochodowego, powstała konieczność przystosowania infrastruktury rowerowej do bezpiecznego oraz wygodnego poruszania się po mieście niechronionych użytkowników dróg.

Ważnym krokiem w rozwoju ruchu rowerowego we Wrocławiu było powołanie Oficera Rowerowego, który sukcesywnie prowadzi działania dążące do zwiększenia bezpieczeństwa i jednolitego rozwoju infrastruktury rowerowej oraz promowania jazdy rowerem. Wzrost liczby rowerzystów jest dowodem, że działania te przynoszą pozytywne efekty.

Należy zauważyć również, że rozpoczęcie nowych i dalsza realizacja już rozpoczętych licznych projektów ukierunkowanych na rozwój ruchu rowerowego jest krokiem ku zachowaniu pozytywnych trendów wzrostu i dalszej popularyzacji tego środka transportu.

4.4. Transport zbiorowy

Transport zbiorowy stanowi jeden z podstawowych sposobów przemieszczania się po mieście, uwzględniający zasady zrównoważonej mobilności miejskiej. Transport zbiorowy we Wrocławiu tworzony jest przede wszystkim przez podsystemy komunikacji tramwajowej i autobusowej, które są uzupełniane przez transport kolejowy i aglomeracyjny transport autobusowy. Wszystkie wymienione formy i rodzaje przemieszczania się po mieście tworzą jeden, uzupełniający się nawzajem system transportu zbiorowego we Wrocławiu. System ten stanowić powinien, wraz z ruchem pieszym i rowerowym, wszechstronną alternatywę dla samochodów osobowych w swobodnym poruszaniu się po mieście.

W aspekcie transportu zbiorowego *Wrocławska Polityka Mobilności* wskazuje takie cele podstawowe jak: poprawa dostępności transportowej miasta i obszaru metropolitalnego, wzmacnianie roli transportu zbiorowego oraz rowerowego i pieszego jako podstawy zrównoważonego funkcjonowania miasta oraz jego obszaru metropolitalnego; integracja systemów transportowych miasta i obszaru metropolitalnego oraz regionu i kraju; poprawa jakości transportu.

W 2017 roku⁶⁷ MPK Wrocław przewiozło 203 mln pasażerów (dla porównania: 183 mln pasażerów w bazowym roku 2012). Według *WDS 2017*, 31% podróży we Wrocławiu jest realizowanych z wykorzystaniem komunikacji miejskiej. Komunikacja zbiorowa jest wybierana najczęściej jako środek transportu w podróżach do szkoły, na imprezy masowe oraz spotkania towarzyskie. Transport zbiorowy jest najczęściej wybierany,

w rejonach, gdzie jest on oferowany często (np. Szczepin, Powstańców Śląskich, Grabiszyńska) lub gdzie utrudnienia w ruchu samochodowym są znaczące (np. tzw. Wielka Wyspa). Największą popularnością transport zbiorowy cieszy się wśród osób w wieku 15-24 lata (32% pasażerów) oraz w wieku 65-80 (26% pasażerów)⁶⁸.

4.4.1. Diagnoza stanu istniejącego

We Wrocławiu funkcjonuje⁶⁹ 21 linii tramwajowych oraz 58 linii autobusowych, w tym 47 linii dziennych normalnych, 2 linie dzienne szczytowe, 5 linii dziennych pospiesznych, 4 linie dzienne podmiejskie i 7 linii dziennych normalnych wykonujących kursy do podwrocławskich miejscowości⁷⁰. Na czas zawieszania linii tramwajowych uruchamiane są zastępcze linie autobusowe. Nocna komunikacja zapewniona jest przez 15 linii nocnych obsługiwanych przez autobusy.

Podstawą transportu miejskiego w centrum, śródmieściu oraz na większości obszarów o gęstej zabudowie i dużej liczbie zaludnienia, jest sieć tramwajowa. Transport autobusowy pełni w tych obszarach funkcję uzupełniającą do systemu tramwajowego. Natomiast w rejonach miasta nieobsługiwanych trakcją tramwajową, komunikacja autobusowa odgrywa bardzo ważną rolę transportową (np. osiedle Nowy Dwór, Psie Pole, Maślice, Stabłowice, Ołtaszyn), szczególnie w dowozach do centrum.

Sieć przystanków komunikacji miejskiej (około 1 800 słupków przystankowych⁷¹) pokrywa dobrze obszary zainwestowane, szczególnie o wysokim wskaźniku urbanizacji.

⁶⁷ Zestawienie danych wyjściowych do monitorowania czynników i mierników i do analiz realizacji Wrocławskiej polityki mobilności za rok 2017.

⁶⁸ Kajdanek K., Pluta J. red., *Wrocławska Diagnoza Społeczna 2017. Raport z badań socjologicznych nad mieszkańcami miasta*, Wrocław 2017.

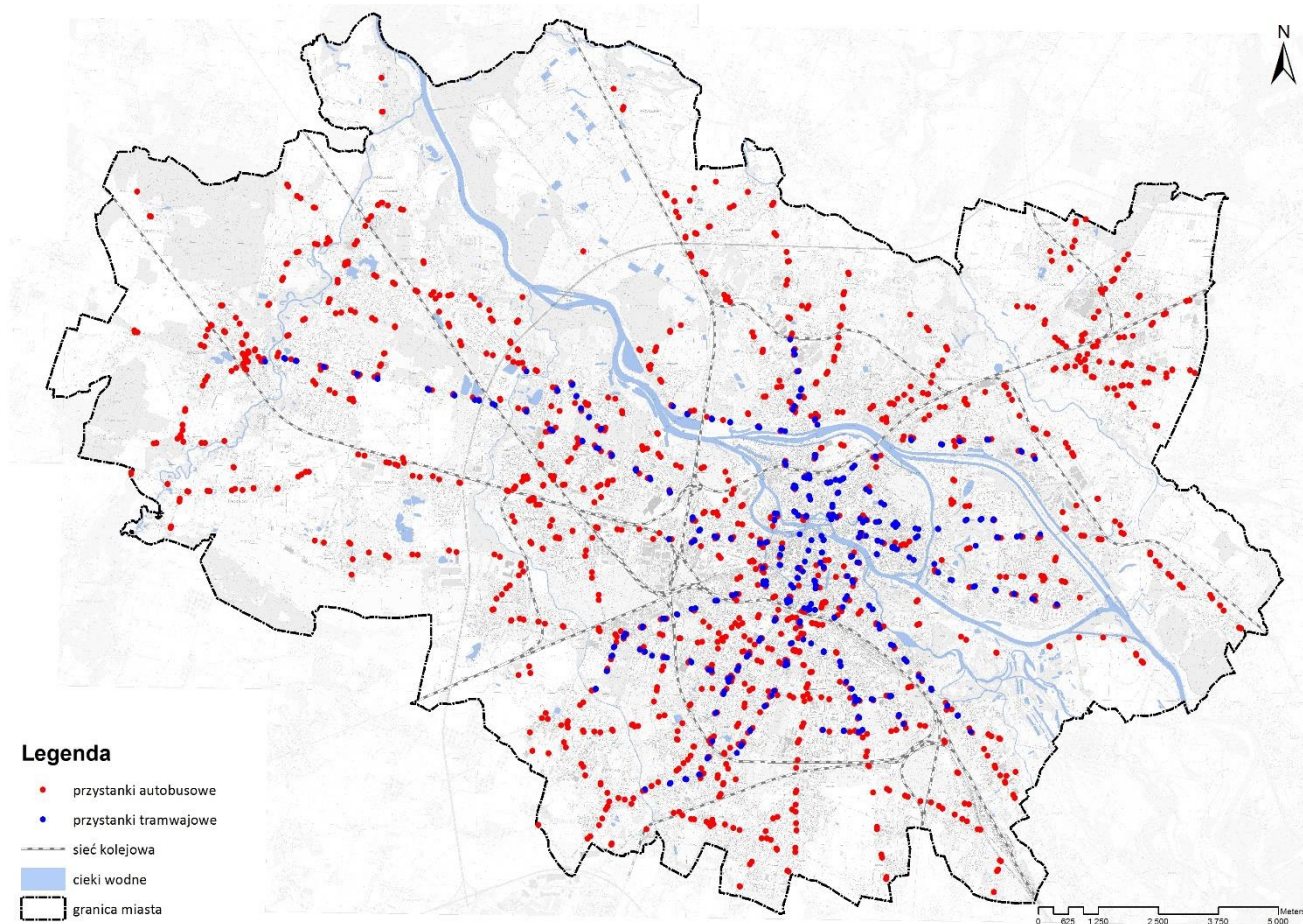
⁶⁹ Układ stały – 2018, źródło:

<https://www.wroclaw.pl/schematy-komunikacji-zbiorowej>, (dostęp: 18.07.2018 r.)

⁷⁰ Linie dzienne normalne – 100, 110, 112, 115, 118, 120, 133.

⁷¹ Źródło:

<http://www.zdium.wroc.pl/kategoria/infrastruktura/infrastruktura-przystankowa/>, (dostęp: 18.07.2018 r.)



Rys. 4.45 Rozmieszczenie przystanków komunikacji miejskiej we Wrocławiu.

Źródło: Biuro Zrównoważonej Mobilności Urzędu Miejskiego Wrocławia.

Komunikacja strefowa (funkcjonująca w oparciu o porozumienia międzygminne, gdzie organizatorem przewozów jest miasto Wrocław⁷²) obsługiwana jest przez 19 linii strefowych dziennych do gmin: Wisznia Mała, Długołęka, Siechnice, Kąty Wrocławskie i Miękinia (zakres numeryczny 9xx). System dopełniają linie strefowe (zakres numeryczny 8xx) których organizatorem przewozów są Gmina Kobierzyce oraz Gmina Czernica, a także linie prywatne (zakres numeryczny 5xx lub bez numerów). Do gmin Kąty Wrocławskie, Kobierzyce, Siechnice, Długołęka realizowane są także kursy nocne (głównie w nocne weekendowe).

W ramach transportu aglomeracyjnego istotny jest rozwój transportu kolejowego. Dynamicznie rozwija się sieć połączeń oraz liczba kursów obsługiwanych przez Koleje Dolnośląskie S.A. Obecnie do Wrocławia dowozi⁷³ pasażerów 12 linii. Poprawę funkcjonowania kolei w miejskim systemie transportowym przyniosło uruchomienie trzech nowych przystanków: Wrocław Różanka, Wrocław Stadion i Wrocław Grabiszyn.

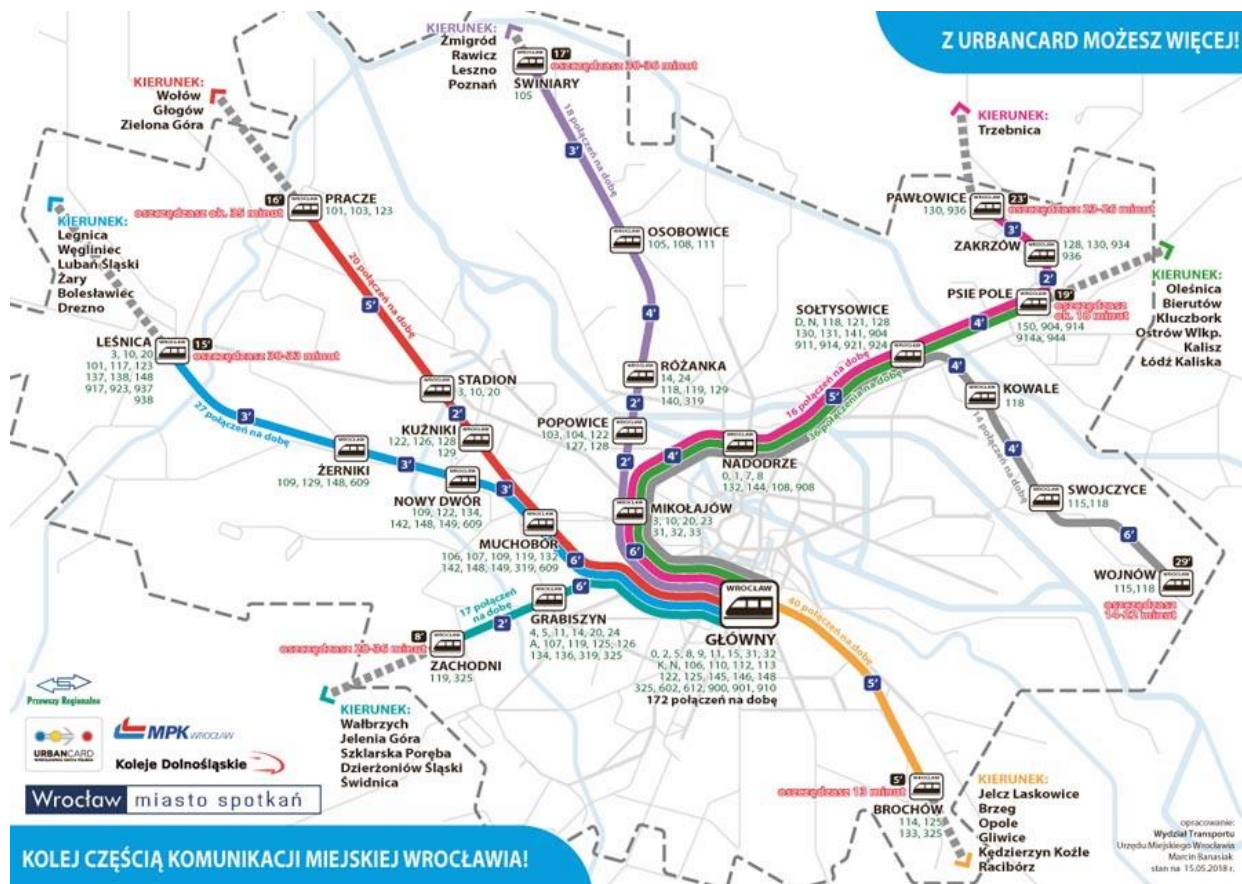
Połączenia kolejowe objęte są biletem zintegrowanym⁷⁴, pozwalającym na poruszanie się komunikacją miejską we Wrocławiu.

⁷² Gminy objęte porozumieniem – Miękinia, Siechnice, Długołęka i Wisznia Mała.

⁷³ Dane – Koleje Dolnośląskie S.A.

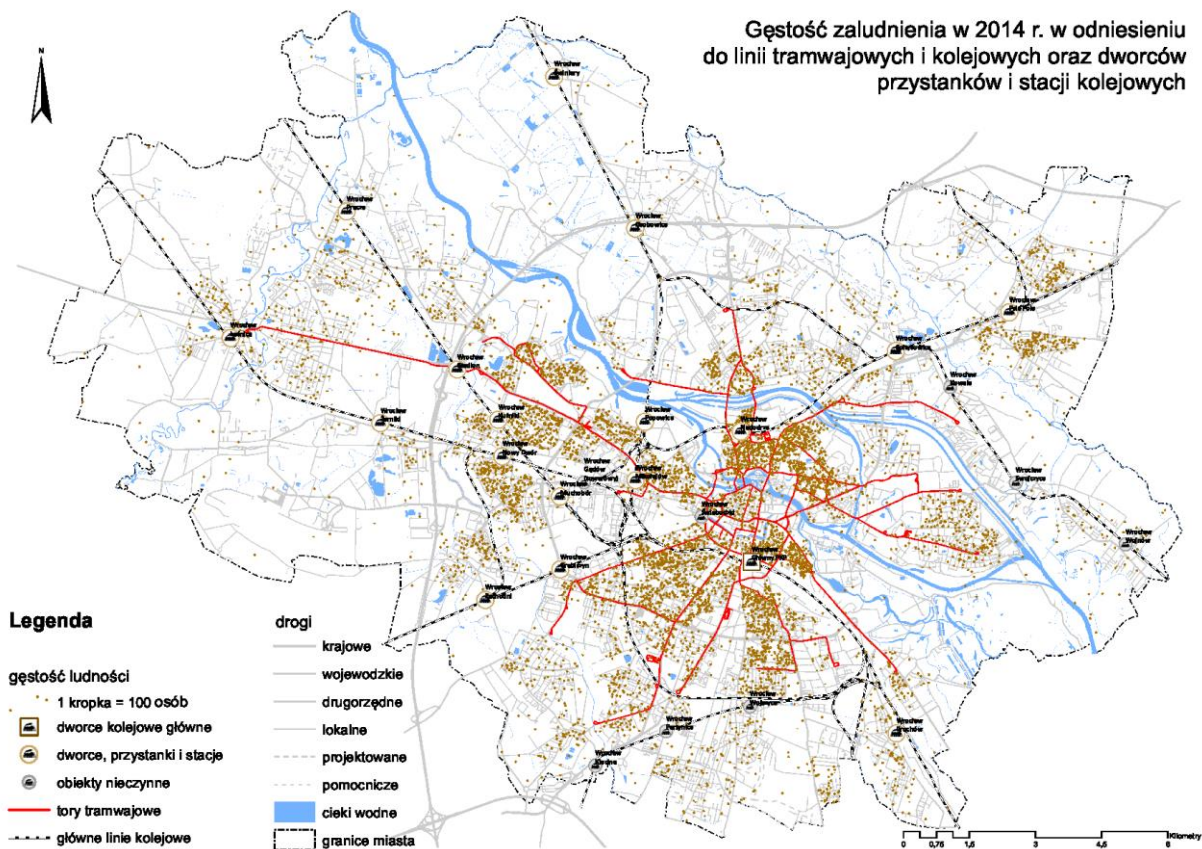
⁷⁴ Bilety zintegrowane P/T/A ważne są na obszarze Dużej Aglomeracji Wrocławskiej (obszar ograniczony stacjami:

Strzelin, Jaworzyna Śląska, Wołów, Żmigród, Oleśnica, Oleśnica Rataje, Jelcz Laskowice, Oława, Malczyce, Trzebnica).



Rys. 4.46 Schemat połączeń kolejowych w granicach miasta z UrbanCard – stan na 15 maja 2018 r.

Źródło: <https://www.wroclaw.pl/schematy-komunikacji-zbiorowej>, (dostęp: 18.07.2018 r.)



Rys. 4.47 Gęstość zaludnienia w 2014 r. w odniesieniu do linii tramwajowych i kolejowych oraz dworców, przystanków i stacji kolejowych.

Źródło: <http://www.wroclaw.pl/files/rozmawia/studium/analizy/mapa-nr-3.pdf>, (dostęp: 18.07.2018 r.)

We Wrocławiu priorytet ma system tramwajowy, który ma także zapewniony wysoki priorytet na 95 skrzyżowaniach⁷⁵ objętych ITS oraz posiada już 93,4% wydzielonych⁷⁶ torowisk.



Rys. 4.48 Wydzielanie pasów dla autobusów na torowiskach tramwajowych – ul. Traugutta.

Źródło: Materiały własne.

Liczba autobusów niskoemisyjnych (z silnikami spełniającymi normę emisji spalin EURO-5, EURO-6 i EEV) we flocie MPK Wrocław Sp. z o.o. wynosiła w 2017 roku 160 szt.⁷⁷, w tym jeden autobus hybrydowy. Pozostali przewoźnicy wykonujący przewozy na liniach miejskich i podmiejskich, których organizatorem jest Gmina Wrocław, posiadali w roku 2017 łącznie 114 autobusów niskoemisyjnych. Tabor autobusowy obsługujący komunikację miejską składa się ze 100% pojazdów z niską podłogą, w tym około 74% autobusów z klimatyzacją przestrzeni pasażerskiej⁷⁸. Natomiast flota tramwajów⁷⁹ charakteryzuje się posiadaniem składów w całości wysokopodłogowych, stanowiących jeszcze aż około 45% taboru. Nowe wielocłonowe tramwaje całkowicie niskopodłogowe, z dużym udziałem niskiej podłogi oraz wysokopodłogowe ze środkowym członem niskopodłogowym stanowią już łącznie około 55% taboru. Tylko około 36% tramwajów wyposażonych jest w klimatyzację.

⁷⁵ Źródło: Zestawienie danych wyjściowych do monitorowania czynników i mierników i do analiz realizacji Wrocławskiej polityki mobilności za rok 2017.

⁷⁶ Ibidem.

⁷⁷ Ibidem. Po wprowadzeniu do ruchu w marcu 2018 roku 50 nowych autobusów, liczba pojazdów

Obecnie każdy nowy tramwaj wyposażony jest już w klimatyzację przestrzeni pasażerskiej.



Rys. 4.49 Niskopodłogowe tramwaje spełniające oczekiwania mieszkańców.

Źródło: <https://www.wroclaw.pl/tramwaje-pesy-debiutuja-w-ten-weekend-rozklad-jazd>, (dostęp: 18.07.2018 r.).



Rys. 4.50 Nowe tramwaje z małą częścią niskopodłogową.

Źródło: Materiały własne.

niskoemisyjnych we flocie MPK Wrocław sp. z o.o. wynosi 210 autobusów.

⁷⁸ Opracowanie własne na podstawie danych MPK Wrocław sp. z o.o. i www.wroclaw.pl.

⁷⁹ Ibidem.



Rys. 4.51 Przestarzały, nieklimatyzowany i wysokopodłogowy tabor tramwajowy.

Źródło: Materiały własne.

We Wrocławiu funkcjonuje⁸⁰ około 1 800 słupków przystankowych, 990 wiat przystankowych i 740 ławek przystankowych wolnostojących. Część nich tworzy zespoły przystankowe i wchodzi w skład węzłów przesiadkowych. W strefie śródmiejskiej przystanki oddalone są od siebie o około 400 m. Obecnie⁸¹ 38,7% mieszkańców Wrocławia mieszka w zasięgu 5-minutowej (400-metrowej) izochronie dojścia do przystanku tramwajowego, a 79% w tej samej izochronie dojścia do przystanku autobusowego. Sumarycznie dostępność piesza w izochronie 400 m (5 minut dojścia) do przystanków transportu publicznego wynosi 82,2%.

Ułatwieniem dostępności i poprawą komfortu korzystania z transportu publicznego jest także realizacja podwójnych przystanków tramwajowych (np. przystanek Arkady (Capitol), Grabiszyńska), wspólnych przystanków tramwajowo-autobusowych (np. przystanek Kwiska, Bardzka, Dworzec Główny), przystanków wiedeńskich (przystanek Sąsiedzka x1, Arkady (Capitol) x1, Narodowe Forum Muzyki x2, Prudnicka x2, Gajowa x2, Trzebnicka x2).

Niedostosowanie poziomu peronu przystankowego do poziomu pierwszego stopnia (podłogi) tramwaju i autobusu (wysokość 35 cm), są elementami mającymi także duży wpływ na korzystanie z komunikacji zbiorowej. Perony tramwajowe oraz autobusowe są wynoszone

do wysokości około 20 cm, a przystanki wiedeńskie tylko do wysokości krawężnika, co nadal powoduje występowanie różnicy pomiędzy peronem a podłogą pojazdu.

Rozbudowa sieci tramwajowej oraz autobusowej, także w powiązaniu z rozbudową sieci drogowej i rozwijających się połączeń kolei aglomeracyjnej, pozwoliły na tworzenie kolejnych węzłów przesiadkowych. Do najistotniejszych z nich należą: węzły przesiadkowe przy Dworcu Głównym (Dworzec Główny i Dworzec Autobusowy), Dworcu Nadodrze, Rondo Reagana, przystanek Kwiska, przystanek pl. Bema.

Zwiększanie dostępności do transportu zbiorowego jest realizowane także poprzez system P+R (opisany w Rozdziale 4.5).



Rys. 4.52 Parking P+R przy pętli tramwajowej na Oporowie.

Źródło: Materiały własne.

Obecny system biletowy wprowadził innowacyjne rozwiązania w postaci kodowania biletu na karcie płatniczej, co znacząco skróciło czas i ułatwiło jego posiadanie. Dodatkowo, bilet można zakodować na dedykowanych kartach UrbanCard oraz na elektronicznych legitymacjach studenckich. Jednocześnie mocno ograniczono używanie biletu w postaci papierowej, co stanowi utrudnienie dla osób nieradzących sobie z nowoczesnymi technologiami. Taryfa oferuje szeroki wachlarz biletów, propagując bilety czasowe i imienne. Wprowadzono nowe grupy pasażerów uprawnionych do przejazdów bezpłatnych (np. bezpłatne przejazdy grup szkolnych,

⁸⁰ Źródło: *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Wrocławia*, Wrocław 2018;

<http://www.zdiwm.wroc.pl/kategoria/infrastruktura/infrastruktura-przystankowa/>, (dostęp: 18.07.2018 r.)

⁸¹ Ibidem.

a od 01.09.2018 r. wszystkie dzieci i młodzież szkolna, będą mogły podróżować za darmo). Obniżone zostały ceny biletów okresowych, a podwyższone ceny biletów jednorazowych.

Zachęcając Wrocławian do wykorzystywania pociągów do wykonywania podróży miejskich, umożliwiono, na podstawie biletu UrbanCard oraz biletów czasowych, podróżowanie w granicach miasta 2. klasą pociągów osobowych Kolei Dolnośląskich S.A. i pociągów REGIO Przewozów Regionalnych. Analogicznie wprowadzono zachęty dla osób dojeżdżających do Wrocławia w ramach połączeń kolejowych objętych biletami zintegrowanymi⁸², dzięki czemu dojeżdżający do szkoły, do pracy lub w innych celach do Wrocławia mieszkańcy aglomeracji mogą swobodnie poruszać się komunikacją miejską po całym mieście.

W komunikacji tramwajowej przyjęta została podstawowa częstotliwość⁸³ (szczyt komunikacyjny w dni robocze / poza szczytem w dni robocze / dni wolne) 12'/15'/20'⁸⁴, a dla komunikacji miejskiej autobusowej – 15'/30'/30'⁸⁵ (dla linii podstawowych takt wynosi 10'/15'/15', a dla linii obsługujących obszary peryferyjne jest o połowę niższy). Częstotliwość komunikacji podmiejskiej, strefowej oraz prywatnej podmiejskiej jest dopasowana do potrzeb transportowych pasażerów. We Wrocławiu najlepsza dostępność do linii komunikacyjnych oraz do najwyższych częstotliwości (krótkiego czasu oczekiwania na pojazd) na wspólnym ciągu komunikacyjnym występuje w centrum oraz w śródmieściu. Im dalej od śródmieścia, tym bardziej obniża się liczba linii komunikacyjnych oraz częstotliwość ich kursowania.

W celu usprawnienia istniejącej obsługi danego obszaru miasta, wprowadzane są korekty

⁸² Bilety zintegrowane P/T/A ważne są na obszarze Dużej Aglomeracji Wrocławskiej (obszar ograniczony stacjami: Strzelin, Jaworzyna Śląska, Wołów, Żmigród, Oleśnica, Oleśnica Rataje, Jelcz Laskowice, Oława, Malczyce, Trzebnica).

⁸³ Źródło: <https://www.wroclaw.pl/rozklady-jazdy>, (dostęp: 22.06.2018 r.).

przebiegu istniejących linii, tworzone są nowe linie oraz zmieniane są częstotliwości kursowania. Do dobrych przykładów zaliczyć należy:

- przedłużenie linii tramwajowej nr 33 do pętli Sępolno;
- utworzenie nowych linii autobusowych np.: 108, 110, 111, 121, 140, 150;
- przedłużenie istniejących linii autobusowych np.: 100, 125, 127, 130, 132;
- zmiany przebiegu i/lub częstotliwości linii autobusowych np.: 101, 102, 103, 145, 147;
- zwiększenie częstotliwości linii autobusowych np.: A, D, N, K, 122;
- zmiany przebiegu oraz utworzenie nowych linii nocnych.

Powstają także nowe przystanki autobusowe, dopasowywane są statusy istniejących przystanków autobusowych (np. z na żądanie na stały).

Ostatnimi, nowo wybudowanymi (w 2012 roku) trasami tramwajowymi są linie na osiedle Kozanów i Gaj. Przyjęty w roku 2016 *Wrocławski Program Tramwajowy*⁸⁶ wskazuje dalszy rozwój sieci tramwajowej do obsługi nowych obszarów miasta. Wyznacza on do realizacji do roku 2022 nowe trasy i odcinki, które przejmą pasażerów z linii autobusowych, a wykorzystując większą pojemność tramwaju oraz wydzielone torowiska, sprawniej i szybciej będą ich przewozić do centrum i dalej, zgodnie z wybranymi przebiegami tras. Są to następujące trasy tramwajowe: do Nowego Dworu (od pl. Orłąt Lwowskich do ul. Rogowskiej), przez osiedle Popowice (od ul. Władysława Jagiełły do ul. Milenijnej), realizowany łącznik w ciągu ul. Hubskiej (od ul. Glinianej do ul. Dyrekcyjnej) oraz odcinki: od ul. Rogowskiej do stacji kolejowej Wrocław Nowy Dwór, od pętli Sępolno do Swojczyc i od pętli Park Południowy na Ołtaszyn.

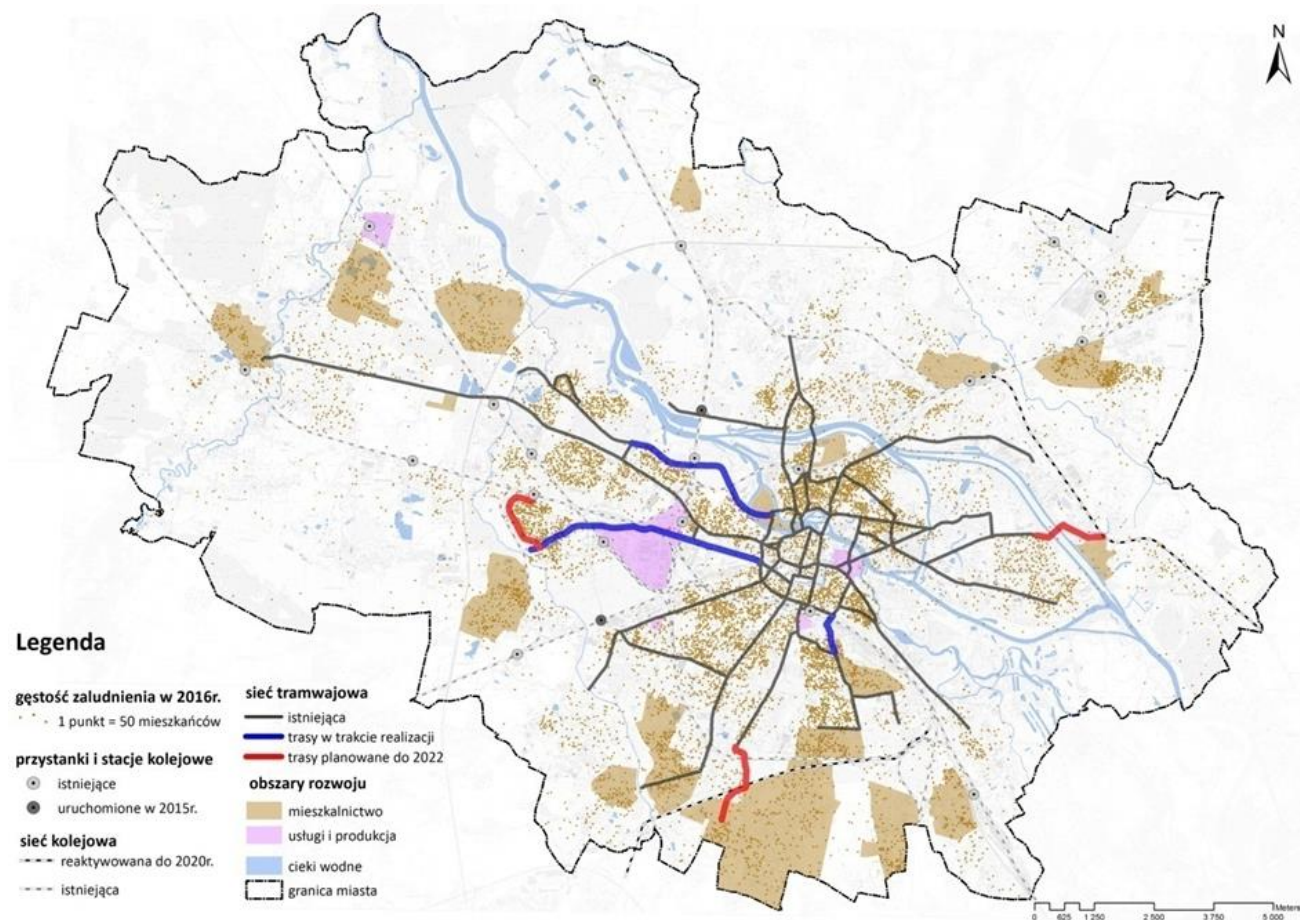
⁸⁴ Jedna linia tramwajowa – 33, posiada 6-minutową częstotliwość w godzinach szczytu komunikacyjnego (6'/15'/20').

⁸⁵ Dla wybranych linii autobusowych przyjęto także inne takty, jak np. 60'/60'/60', 30'/60'/60', 30'/30'/30', 15'/15'/30'.

⁸⁶ Źródło: <https://www.wroclaw.pl/wroclawski-program-tramwajowy-cele>, (dostęp: 19.07.2018 r.).

Na Rys. 4.53 pokazane zostały także dwa odcinki reaktywowanych połączeń kolejowych od stacji kolejowej Wrocław Sołtysowice do Jelcza-Laskowic

(linia nr 292) oraz od rejonu Dworca Głównego do Świdnicy (linia nr 285).



Rys. 4.53 Mapa rozwoju sieci tramwajowej i kolejowej do 2022 roku.

Źródło: Biuro Zrównoważonej Mobilności Urzędu Miejskiego Wrocławia.

Bardzo ważne jest - w kontekście rozwoju zrównoważonej mobilności miejskiej - promowanie, prowadzenie kompleksowych kampanii promocyjno - informacyjnych, przeprowadzanie akcji edukacyjnych, a także konsultacji społecznych, ukierunkowanych na zachęcanie mieszkańców do korzystania z usług transportu publicznego. Przykładem z lat 2016-2017 są konsultacje społeczne przy opracowywaniu *Planu Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego we Wrocławiu*, konsultacje społeczne w sprawie zmian w obrębie przystanków Arkady (Capitol) i Renoma, konsultacje Zielony tramwaj na Ołtaszyn, konsultacje przystanek Świdnicka, konsultacje tramwaj Nowy Dwór. Obecnie trwają konsultacje

w sprawie wariantu przebiegu przywracanej linii tramwajowej nr 16⁸⁷.

Przeprowadzane są różne akcje promocyjne, m.in.⁸⁸: Tłustoczwartkowa akcja rozdawania pączków w autobusie linii 130, konkurs - co mówi kasownik (pożegnanie ze starym typem kasowników w pojazdach), konkurs fotograficzny „Mkną po szynach wrocławskie tramwaje”, coroczny konkurs o tytuł najlepszego kierowcy autobusu i motorniczego tramwaju, przejazd za darmo w ramach Światowego Dnia Książki, zakochaj się w MPK - walentynkowa akcja MPK, coroczny Europejski Tydzień Zrównoważonego Transportu.

⁸⁷ Źródło: <https://www.wroclaw.pl/porta/konsultacje-dotyczace-linii-16>, (dostęp: 19.07.2018 r.).

⁸⁸ Źródło: <http://bip.um.wroc.pl/artku/631/34049/wroclawska-polityka-mobilnosc-2017-rok>, (dostęp: 19.07.2018 r.).

4.4.2. Diagnoza problemów

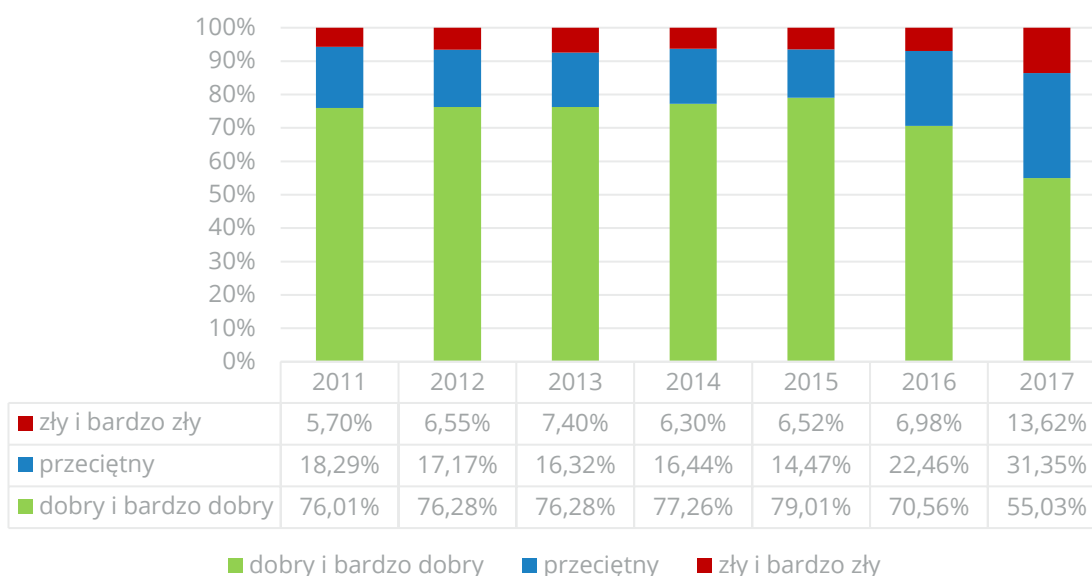
Ze względu na ograniczone zasoby miasta, rozwój sieci komunikacji miejskiej nie zawsze nadąża za rozwojem urbanistycznym. Przedłużone lub nowe linie komunikacji miejskiej często doprowadzane są do nowo powstałych osiedli dopiero po dłuższym czasie (np. linia 102 na osiedle przy ul. Wojanowskiej, linia 111 na osiedla na Lipie Piotrowskiej, linia 108 na osiedle Widawa⁸⁹). Niektóre osiedla na obrzeżach miasta, pomimo obsługi przez linie autobusowe, nadal posiadają słaby do nich dostęp (np. osiedle Złotniki).

Mieszkańcy oczekują dostosowania obsługi miasta komunikacją miejską, a szczególnie jego obszarów peryferyjnych, do swoich potrzeb (optymalizacji

sieci wraz ze stworzeniem nowych tras / linii autobusowych, dostosowania rozkładów jazdy, częstotliwości oraz wielkości pojazdów dla danego obszaru, linii, grupy pasażerów). Obecnie nie każdy obszar miasta (głównie pomiędzy śródmieściem a peryferiami miasta) ma zapewnioną obsługę komunikacyjną adekwatną do potrzeb jego mieszkańców.

Pogarsza się stan techniczny torowisk⁹⁰ przekładający się wprost na poziom bezpieczeństwa i komfort podróżowania. W 2017 roku udział torów tramwajowych cechujących się stanem bardzo dobrym i dobrym wyniósł tylko 55% (dla porównania: w 2016 roku 71%, a w 2015 roku 79%). Jednocześnie rośnie procent torowisk w stanie złym i bardzo złym (w 2017 roku 14%, w porównaniu do lat 2016 i 2015 – 7%).

Stan techniczny torów tramwajowych w latach 2011-2017



Rys. 4.54 Stan techniczny torów tramwajowych w latach 2011-2017.

Źródło: <http://bip.um.wroc.pl/attachments/download/61101>, (dostęp: 26.07.2018 r).

⁸⁹ W zamian za wcześniejsze dwie linie szczytowe kursujące tylko w dni robocze.

⁹⁰ Zestawienie danych wyjściowych do monitorowania czynników i mierników i do analiz realizacji Wrocławskiej

polityki mobilności za rok 2017, <http://bip.um.wroc.pl/arttykul/631/34049/wroclawska-polityka-mobilnosc-2017-rok>, (dostęp: 19.07.2018 r.).



Rys. 4.55 Zły stan techniczny torowiska na pl. Jana Pawła II.

Źródło: Materiały własne.

Analizując płynność ruchu komunikacji miejskiej, należy zauważyć niewystarczającą jej sprawność przejazdu przez miasto. Problem ten jest w szczególności istotny dla objętej priorytetem komunikacji tramwajowej. Pomimo 93,4% wydzielonych torowisk⁹¹, w skutek pozostawiania pasów ruchu dla samochodów na torowiskach w obszarze skrzyżowań lub tuż za nimi (np. na ul. Gen. Romualda Traugutta), dochodzi do zaburzenia czasu przejazdu linii tramwajowych lub sytuacji kolizyjnych z samochodami. Dodatkowo, można zauważyć, że średnia prędkość komunikacyjna tramwajów od 4 lat nie uległa podwyższeniu z poziomu 17,8 km/h na docelową 20,0 km/h⁹².

W temacie komunikacji autobusowej mieszkańcy zwracają uwagę na potrzebę wydzielenia pasów dla autobusów (i prowadzenia ich także po wydzielonych torowiskach tramwajowych), wraz z wprowadzeniem priorytetu na większości ulic w celu skrócenia czasu przejazdu (pomimo wyższej średniej prędkości komunikacyjnej autobusów, niż tramwajów – 23,7 km/h⁹³, jest ona i tak niższa, niż w latach poprzednich – 24,3 km/h w roku 2015, czy 23,8 km/h w bazowym roku 2012).

Usprawnienie przejazdu autobusem to także dostosowanie wydzielonych torowisk tramwajowych dla przejazdu autobusom, taksówkom i pojazdom uprzywilejowanym. Szczególnie istotne jest to na głównych ciągach

komunikacyjnych – dobrym przykładem jest torowisko tramwajowe na tzw. osi grunwaldzkiej pomiędzy mostami Grunwaldzkim i Szczytnickim oraz pomiędzy pl. Dominikańskim a Dworcem Kolejowym, dzięki czemu autobusy nie tracą zbędnego czasu stojąc w kolejce z innymi pojazdami. Wpuszczanie autobusów na zabudowane torowiska tramwajowe, oprócz skrócenia czasu przejazdu (szczególnie w godzinach szczytu komunikacyjnego), pozwala na gwarantowane rozkładem jazdy kursowanie na całej trasie.

W aspekcie ochrony środowiska mieszkańcy oczekują zakupów autobusów niski- i zeroemisyjnych. Jednakże, pomimo widocznych zalet autobusów zeroemisyjnych (elektrycznych) z zakresu ekologii i ochrony środowiska naturalnego, obecna technologia nie jest w stanie spełnić oczekiwań co do parametrów eksploatacyjnych, czego głównym przykładem jest ograniczony zasięg kursowania.

Mieszkańcy Wrocławia z dużym niezadowoleniem przyjęli zakup tramwajów wysokopodłogowych z małym udziałem niskiej podłogi, pomimo tego, że zakup ten podyktowany był koniecznością bardzo szybkiej jednorazowej wymiany jak największej liczby ponad 40-letnich wysokopodłogowych tramwajów⁹⁴.

Obecnie funkcjonujący przystanek węzłowy komunikacji nocnej przy ul. Marka Petruszewicza jest położony w zbyt dużej odległości od ścisłego centrum miasta, które jest ośrodkiem życia nocnego Wrocławia.

W aspekcie metropolitalnym, mając na uwadze cel, jakim jest ograniczenie liczby wjeżdżających samochodów do Wrocławia, widoczny jest brak udogodnień w mieście dla aglomeracyjnej komunikacji autobusowej, tj.:

⁹¹ Ibidem.

⁹² Ibid.

⁹³ Ibid.

⁹⁴ Źródło: <http://www.mpk.wroc.pl/content/kolejne-nowe-tramwaje-w-2017-roku>, (dostęp: 19.07.2018 r.).

- niewpuszczanie na wydzielone pasy dla autobusów miejskich (skutkujące wydłużonym czasem przejazdu);
- uniemożliwianie zatrzymywania się na wszystkich przystankach w mieście (wydłużając drogę pasażera do celu podróży);
- ograniczenie dogodnych przesiadek (na każdym przystanku w mieście) na komunikację miejską;

czego efektem może być rezygnacja z dojazdu do Wrocławia transportem aglomeracyjnym na rzecz samochodu.

Dodatkowo niepokojącym trendem jest rezygnacja podwrocławskich gmin z porozumień dotyczących realizacji wspólnej komunikacji miejskiej na obszarze danej gminy i Miasta Wrocławia (linie 9xx), której organizatorem transportu jest Miasto Wrocław. Dotyczy to gmin Kobierzyce i Czernica, które zrezygnowały z takiej współpracy z Wrocławiem i samodzielnie organizują międzygminną komunikację (linie 8xx). Widocznym efektem ograniczenia liczby gmin w jednolitym systemie organizowanym przez Wrocław, jest osłabienie integracji taryfowo-biletowej oraz zróżnicowanie jakości oferty przewozowej na obszarze aglomeracji.

Podobne obszary problemowe transportu zbiorowego wykazały także wyniki badań przeprowadzonych w ramach *WDS 2017*:

- niska sprawność transportu miejskiego wyrażana jako brak odpowiedniej obsługi obszaru całego miasta, za małą częstotliwość, wyłącznie odcinkowy priorytet w ruchu (głównie w centrum);
- niska jakość, rozumiana jako wykorzystywanie tramwajów wysokopodłogowych lub nowych tramwajów tylko częściowo niskopodłogowych;
- niewykorzystanie potencjału transportu kolejowego do obsługi miasta (niedostosowanie oferty do potrzeb mieszkańców);
- za wysokie ceny biletów za przejazd komunikacją zbiorową;

- za rzadko rozlokowane przystanki komunikacyjne oraz układ linii nieuwzględniający obecnych uwarunkowań i oczekiwań pasażerów;

Interesariusze PZMM wskazali następujące obszary problemowe:

- za mała integracja biletowa wszystkich systemów komunikacyjnych we Wrocławiu i *WrOF*, a także skomplikowana taryfa opłat komunikacji miejskiej;
- przestarzały tabor tramwajowy (wysokopodłogowy), nowe tramwaje ze zbyt małą częścią niskopodłogową oraz brak autobusów nisko- i zeroemisyjnych, wielkość taboru nieadekwatna do rzeczywistych potrzeb;
- zły stan techniczny torowisk tramwajowych oraz ich niewystarczające utrzymanie w odpowiednim stanie;
- niska częstotliwość, długie czasy przejazdu, brak priorytetu dla pojazdów komunikacji zbiorowej;
- poprawa jakości informacji pasażerskiej oraz Dynamicznej Informacji Pasażerskiej (DIP), szczególnie w zakresie podawania rzeczywistego czasu oczekiwania na pojazd;
- zwiększenie bezpieczeństwa podróżowania komunikacją miejską;
- niedostateczna promocja zachęcająca do korzystania z transportu zbiorowego.

4.4.3. Oczekiwania mieszkańców

Oczekiwania mieszkańców zgłoszone w *WDS 2017* dotyczyły:

- usprawnienia funkcjonowania komunikacji zbiorowej poprzez skrócenie czasu przejazdu, zwiększenia częstotliwości kursowania linii, zwiększania priorytetu w ruchu, zoptymalizowania istniejących i planowanych przystanków;
- poprawy jakości transportu miejskiego i aglomeracyjnego poprzez tworzenie nowych linii, unowocześniania infrastruktury oraz jej prawidłowego utrzymywania, zakupu nowoczesnego oraz ekologicznego

i niskopodłogowego taboru, rozbudowy systemu kolei miejskiej;

- nowoczesnej i funkcjonalnej taryfy biletowej;
- podwyższenia bezpieczeństwa podróży pasażerów.

W trakcie badań ankietowych zrealizowanych na potrzeby niniejszego Planu, mieszkańcy Wrocławia zgłaszali postulaty dotyczące:

- zwiększenia częstotliwości kursowania komunikacji miejskiej;
- wprowadzenia darmowej komunikacji dla dzieci i młodzieży oraz dopłaty pracodawców do biletów komunikacji miejskiej dla pracowników;
- poprawy złego stanu oraz braku odpowiedniej infrastruktury transportu publicznego.

Natomiast uczestnicy konsultacji społecznych PZMM postulowali działania, mające na celu wzrost atrakcyjności transportu zbiorowego dla obecnych oraz zachętę do korzystania z niego dla nowych pasażerów:

- zwiększenie integracji taryfowej wszystkich systemów komunikacyjnych we Wrocławiu i *WrOF* oraz Wrocławskiego Roweru Miejskiego (tramwaj, pociąg, autobus miejski i podmiejski, rower publiczny);
- uproszczenie miejskiej taryfy biletowej (np. rezygnacja z osobnej taryfy na linie pociągowe oraz linie nocne);
- wprowadzenie, w przypadku przekroczonych norm jakości powietrza, darmowej komunikacji miejskiej dla wszystkich pasażerów;
- obsługa linii komunikacyjnych wyłącznie pojazdami w 100% niskopodłogowymi, klimatyzowanymi oraz ekologicznymi;
- wprowadzanie priorytetu w całym mieście dla pojazdów transportu zbiorowego (szczególnie tramwajowego), tak żeby komunikacja zbiorowa była postrzegana jako szybka i niezawodna, zwiększenie częstotliwości kursowania oraz skracanie czasu przejazdu;
- podwyższenie środków na utrzymanie i rozwój linii oraz na remonty i utrzymanie torowisk tramwajowych;

- zabudowywanie wydzielonych torowisk tramwajowych do wykorzystania dla autobusów, służb ratowniczych oraz dla taksówek;
- tworzenie szybkich linii średnicowych (głównie tramwajowych) wraz z liniami dowozowymi, zapewnienie dobrej dostępności i bliskości osiedli do tramwajów i autobusów poprzez rozbudowę i rozwój sieci komunikacji miejskiej (szczególnie tras tramwajowych);
- potrzeba przywrócenia bardzo dobrej jakości węzła komunikacji nocnej bliżej centrum miasta;
- edukacja oraz działania związane z bezpieczeństwem pasażerów (akcje społeczne, szkolenia, przyciski alarmowe, aplikacje mobilne);
- działania zachęcające do poruszania się komunikacją zbiorową, w tym promocja przewozów kolejowych w mieście (aplikacje mobilne, system informacji);
- wykorzystanie monitorów w pojazdach komunikacji miejskiej do informowania o wydarzeniach w mieście, zamiast transmisji reklam;
- wprowadzenie stref niskoemisyjnego transportu (strefy czystego transportu).

4.4.4. Podsumowanie

Zestawiając oczekiwania i postulaty mieszkańców Wrocławia z dokonanymi już działaniami, należy stwierdzić, że część z nich jest realizowana w większym lub mniejszym zakresie, przez co w niektórych przypadkach nie daje się osiągnąć pełnego, zamierzonego efektu.

W dużym stopniu zrealizowane są następujące rozwiązania z zakresu:

- organizacyjnego:
 - taryfa biletowa;
 - integracja taryfowo-biletowa;
 - korekty tras i częstotliwości;
 - akcje promocyjne i konsultacje społeczne;
- infrastrukturalnego:
 - węzły przesiadkowe;
 - przystanki wiedeńskie;

- taborowego
 - 100% autobusów z niską podłogą.

W mniejszym stopniu zrealizowane są następujące rozwiązania z zakresu:

- organizacyjnego:
 - odcinkowy priorytet dla pojazdów komunikacji miejskiej, szczególnie autobusów;

infrastrukturalnego:

- poprawa stanu technicznego torowisk tramwajowych;

- taborowego:

- zbyt wolna wymiana taboru tramwajowego, szczególnie w zakresie zakupu pojazdów z małym udziałem niskiej podłogi.

4.5. Transport indywidualny i samochodowy

Komunikacja indywidualna i samochodowa tworzy wraz z ruchem ciężarowym, komunikacją zbiorową, ruchem rowerowym i pieszym, cały system transportowy miasta, korzystający z tej samej, wspólnej przestrzeni transportowej.

Aż 41% podróży miejskich odbywa się z wykorzystaniem samochodu. Samochód jest wybierany jako środek transportu przy dowożeniu dzieci do żłobka, przedszkola, wyjazdach do rodziny oraz zajęciach rekreacyjnych i sportowych. Transport samochodowy osobowy największą popularnością cieszy się wśród mieszkańców Maślic, Pracz Odrzańskich, Ołtaszyna i Wojszyc. Poruszanie się samochodem najbardziej preferują osoby w wieku 25-64 lata (62% podróżujących tym środkiem transportu) i o średniej, dobrej, bardzo dobrej sytuacji ekonomicznej⁹⁵.

4.5.1. Diagnoza stanu istniejącego

We Wrocławiu postępuje wzrost liczby zarejestrowanych samochodów. Od roku 2013, nastąpił wzrost liczby zarejestrowanych samochodów we Wrocławiu w stosunku do roku 2016 o 14,2%

(w roku 2013 – 352,8 tys. szt., w 2016 – 403,1 tys. szt.)⁹⁶.

Jednocześnie wzrasta liczba samochodów przypadających na 1 000 mieszkańców Wrocławia z 558 szt. w roku 2012 do 632 szt. w 2016 roku⁹⁷, (dla porównania, w Berlinie w 2013 roku wskaźnik wynosił 342 samochody na 1 000 osób⁹⁸).

W 2015 roku natężenie ruchu na wjazdach do Wrocławia w godzinach 7³⁰-8³⁰ wynosiło 18 714 pojazdów i liczba ta wzrosła o prawie 80% względem 2010 roku⁹⁹.

W dniu 25 lipca 2018 r. odnotowano 122,3 tys. pojazdów poruszających się po Wrocławiu w ciągu jednej doby¹⁰⁰.

Pod względem grup wiekowych samochodów osobowych najczęściej jest pojazdów w wieku 10-15 lat (76 513 szt.)¹⁰¹. Prawdopodobnie wynika to m.in. z tego, że część starych pojazdów nie została wyrejestrowana (pomimo, że ich stan nie pozwala na dalszą eksploatację) i nadal jest ujmowanych w ewidencjach (np. Centralna Ewidencja Pojazdów i Kierowców).

⁹⁵ Kajdanek K., Pluta J. red., Wrocławska Diagnoza Społeczna 2017. Raport z badań socjologicznych nad mieszkańcami miasta, Wrocław 2017.

⁹⁶ Źródło: <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/podgrup/tablica> (dostęp: 20.07.2018).

⁹⁷ Urząd Statystyczny we Wrocławiu, Wrocław w liczbach 2017.

⁹⁸ Źródło: https://www.berlin.de/senuvk/verkehr/politik_planung/z

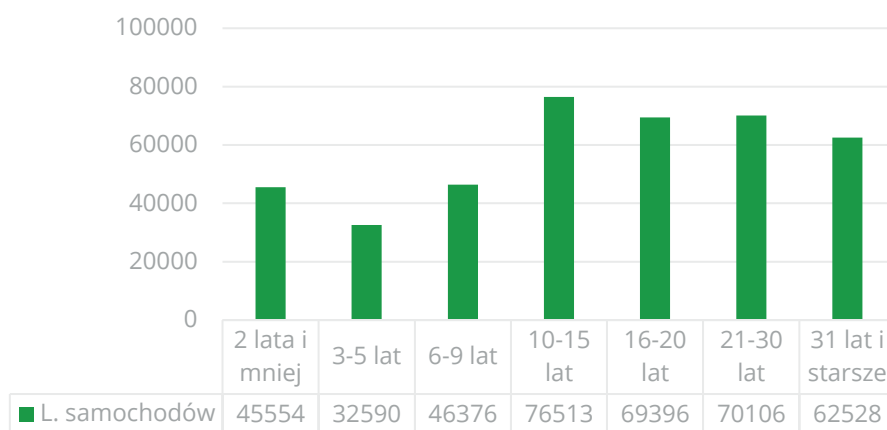
ahlen_fakten/download/Mobility_en_komplett.pdf, (dostęp: 20.07.2018 r.).

⁹⁹ Źródło: <https://www.wroclaw.pl/komunikacja-we-wroclawiu-wiecej-aut-i-wiecej-inwestycji>, (dostęp: 20.07.2018 r.).

¹⁰⁰ Źródło: https://www.wroclaw.pl/open-data/dataset/liczbapojazdowwjezdajacychdowroclawia-zposzczegolnychgmin_data/resource/83f6df60-fddd-4146-81a3-55284e121d11 (dostęp: 26.07.2018 r.).

¹⁰¹ Urząd Statystyczny we Wrocławiu, Wrocław w liczbach 2017.

Liczba samochodów osobowych według grup wieku w 2016 roku



Rys. 4.56 Liczba samochodów osobowych według grup wieku w 2016 roku.

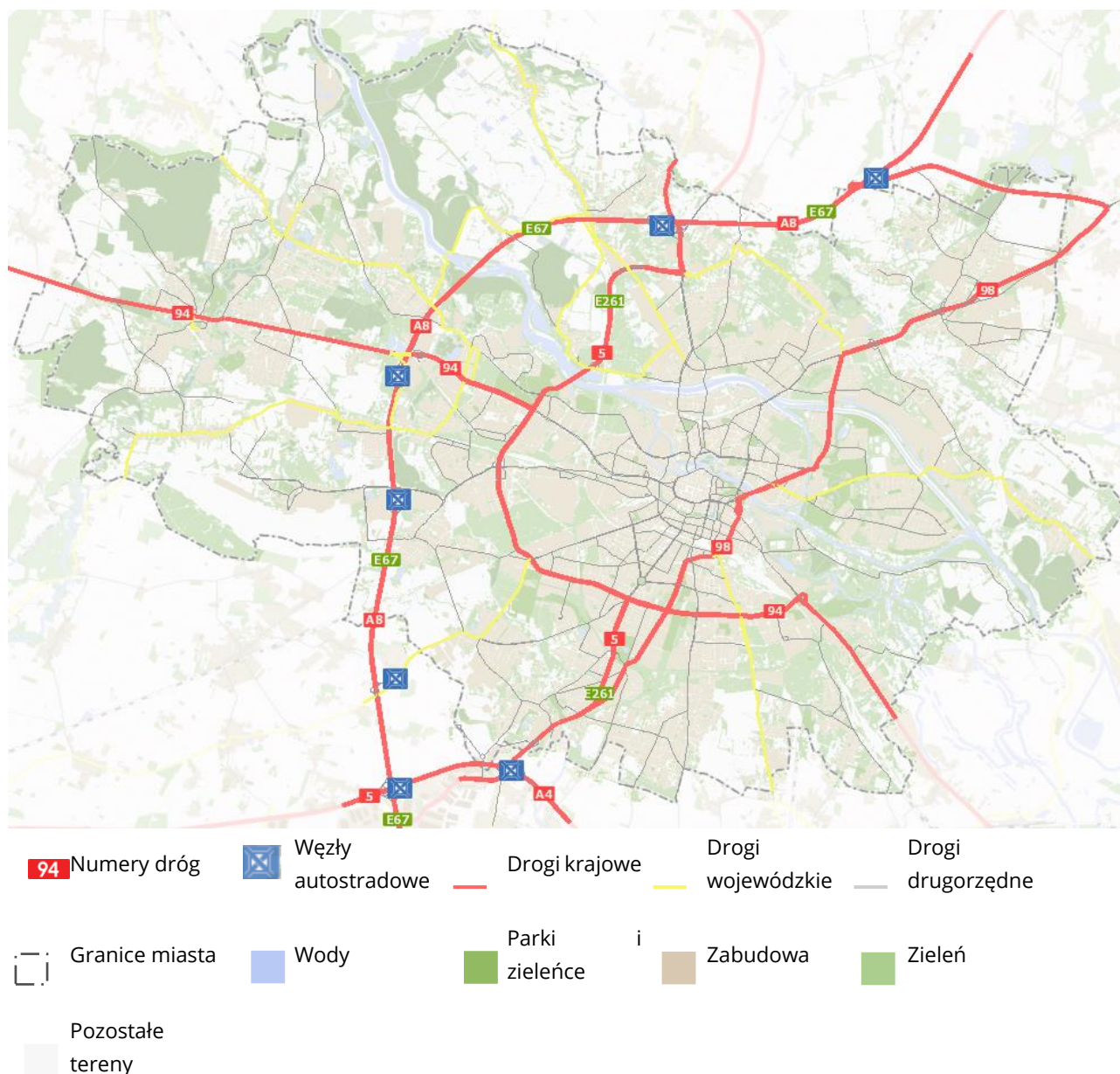
Źródło Opracowanie własne na podstawie <http://wroclaw.stat.gov.pl/publikacje-i-foldery/foldery/wroclaw-w-liczbach-2017-folder,1,4.html>, (dostęp: 26.07.2018 r)

Podstawowy układ drogowy miasta o znaczeniu aglomeracyjnym, składa się z przebiegów dróg krajowych: autostrady A8 (Autostradowej Obwodnicy Wrocławia) oraz A4, drogi ekspresowej S5 i S8, DK5, DK94 i DK98, a także dróg wojewódzkich, w szczególności DW342, nowej drogi wojewódzkiej powstałej z drogi krajowej nr 5, DW395, DW347, DW455, a także dróg włączających się w powyższy układ tuż poza granicami miasta – DK35, DW368 i DW372.

Powyższe drogi pełnią także funkcję podstawowych ciągów drogowych w mieście i są uzupełnione o główne ulice posiadające w większości przekroje dwujezdniowe lub jednojezdniowe o czterech pasach ruchu.

Układ drogowy miasta składa się z około 1 100 km dróg publicznych (w tym drogi krajowe i wojewódzkie, tworzące układ podstawowy, stanowią tylko 165 km)¹⁰². Realizacja Autostradowej Obwodnicy Wrocławia (autostrada A8), drogi ekspresowej S8 oraz odcinka DW372 (trasa Bielany-Łany-Długołęka), a także część Obwodnicy Śródmiejskiej i istniejąca autostrada A4, pozwoliły na wyprowadzenie na ich przebiegi ruchu tranzytowego, w tym ruchu pojazdów ciężarowych oraz na zmianę układu drogowego miasta z promienistego na promienisto-obwodowy. Odsetek dróg publicznych i wewnętrznych w stanie bardzo dobrym i dobrym w ogólnej długości dróg wynosi 47,3%¹⁰².

¹⁰² *Studium Uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Wrocławia*, Wrocław 2018.



Rys. 4.57 Układ drogowy miasta.

Źródło: <http://gis.um.wroc.pl/imap/?gpmap=gp9>, (dostęp: 18.07.2018 r.).

Polityka parkingowa zawarta w *Studium* zwraca uwagę na jej zróżnicowanie w zależności od specyfiki obszaru miasta, dzieląc je na 4 strefy dostępności komunikacyjnej:

- strefa miejsko-aglomeracyjna (przy zewnętrznych granicach miasta) zapewniająca odpowiednie korytarze wszystkim środkom transportu, w tym do 10 minut dojazdu samochodem do parkingu P+R oraz wyznaczanie dodatkowych parkingów P+R typu aglomeracyjnego dla mieszkańców aglomeracji;
- strefa pośrednia (przedmieścia) zapewniająca odpowiednie korytarze wszystkim środkom

transportu, w tym dojazd samochodem do węzłów przesiadkowych, parkingów P+R i Obwodnicy Śródmiejskiej;

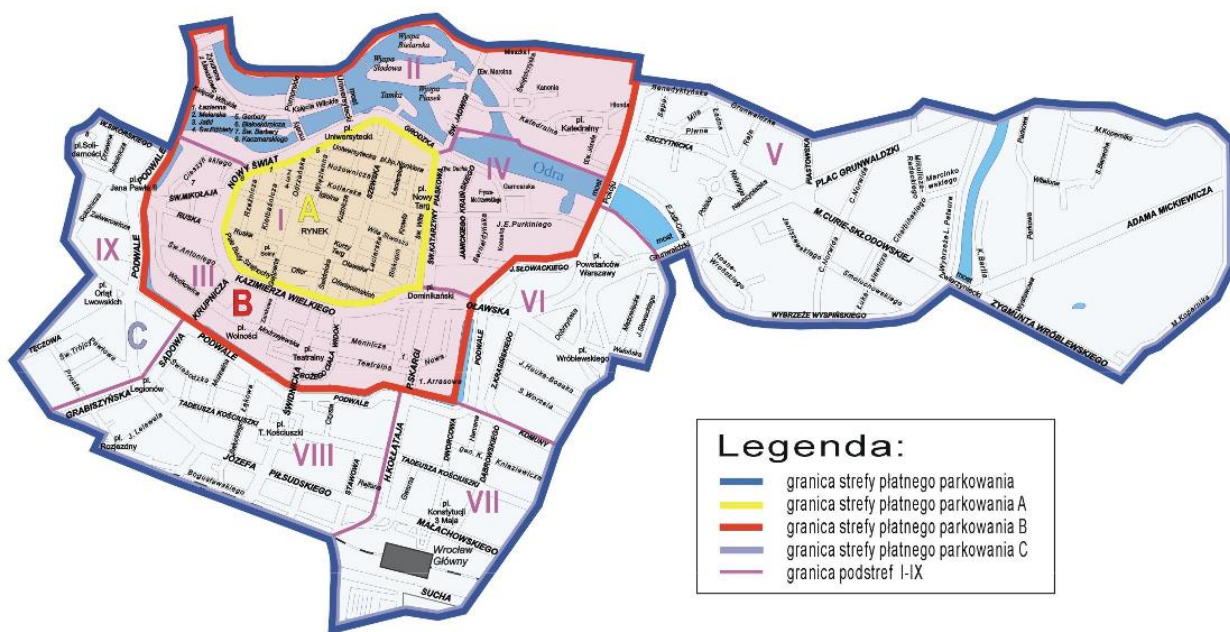
- strefa śródmiejska (obszar o promieniu około 3 km dookoła strefy centralnej), w której dla pojazdów obowiązuje zasada wygaszania ruchu oraz niezwiększania przepustowości układu drogowego;
- strefa centralna (centrum miasta) ograniczająca dostępność samochodem do niezbędnego minimum, zapewniająca obsługę i dojazd do ogólnodostępnych parkingów kubaturowych, a także kreująca przestrzeń uliczne wyłączane z ruchu pojazdów.

Dla każdej strefy Studium nakłada obowiązek ustalania w *mpzp* liczby miejsc postojowych dla samochodów osobowych i rowerów, w zależności od przeznaczenia terenu. Zalecana liczba miejsc postojowych dla samochodów osobowych na jedno mieszkanie wynosi w strefie:

- miejsko-aglomeracyjnej dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej 0,5-1,5; dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej 1-2;
- pośredniej dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej 0,5-1,5; dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej 1-2;
- śródmiejskiej dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej 0-1; dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej 1-2;
- centralnej dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej wynosi 0-1.

W roku 2018 przeprowadzono konsultacje społeczne z mieszkańcami Wrocławia pn. *Parkowanie w porządku. Konsultacje społeczne rozwoju strefy płatnego parkowania we Wrocławiu*¹⁰³. W ramach tych konsultacji, do wskazanych przez miasto nowych obszarów SPP, mieszkańcy zaproponowali dołączenie kolejnych, np. części osiedla Karłowice, Szczepin - co pokazuje wysoki poziom świadomości komunikacyjnej mieszkańców w aspekcie chłonności układu komunikacyjnego i ograniczonej dostępności do miejsc parkingowych dla kolejnych, nowych pojazdów.

We Wrocławiu funkcjonuje Strefa Płatnego Parkowania¹⁰⁴ (SPP), składająca się ze stref A, B, C. Opłaty za postój pojazdów obowiązują na wyznaczonych miejscach postojowych w SPP w dni robocze od poniedziałku do piątku w godzinach 9⁰⁰ - 18⁰⁰.



Rys. 4.58 Strefa Płatnego Parkowania we Wrocławiu.

Źródło: <http://www.zdium.wroc.pl/kategoria/parkowanie/strefa-platego-parkowania-strefa-platego-parkowania/gdzie-kiedy-obowiazuja-oplaty-za-postoj/>, (dostęp: 20.07.2018 r.).

¹⁰³ Źródło:

<https://www.wroclaw.pl/rozmawia/porzadkujemy-parkowanie-raport-z-konsultacji>, (dostęp: 07.07.2018 r.).

¹⁰⁴ Źródło:

<http://www.zdium.wroc.pl/kategoria/parkowanie/strefa-platego-parkowania-strefa-platego-parkowania/gdzie-kiedy-obowiazuja-oplaty-za-postoj/>, (dostęp: 07.07.2018 r.).

Wysokość opłaty jest zróżnicowana w zależności od miejsca postoju pojazdu. Od początku 2014 roku pojazdy elektryczne i hybrydowe mogą parkować w strefie B i C bez uiszczania opłat¹⁰⁵, a obecnie pojazdy elektryczne mogą parkować w całej SPP za darmo¹⁰⁶.

W celu ograniczania ruchu samochodów oraz wykorzystania efektywności transportowej komunikacji zbiorowej, w mieście rozwijany jest system parkingów P+R. Obecnie funkcjonuje 7 parkingów (na około 930 miejsc,

w tym na około 90 miejsc dla autokarów¹⁰⁷):

- pętla Oporów;
- Bardzka/Świeradowska;
- stacja kolejowa Wrocław Psie Pole;
- pętla Leśnica;
- stacja kolejowa Wrocław Stadion;
- Ślężna/Kamienna.

Realizowane są także parkingi P+R w ramach zadania „Budowa systemu Parkuj i jedź we Wrocławiu – Etap I” (13 parkingów w 11 lokalizacjach¹⁰⁸) oraz trwają przygotowania do realizacji Etapu II.



Istniejące parkingi P+R



Parkingi P+R powstające w 2018 roku

Rys. 4.59 Lokalizacja parkingów P+R we Wrocławiu.

Źródło: <https://www.wroclaw.pl/park-and-ride-we-wroclawiu>, (dostęp: 18.07.2018 r.).

¹⁰⁵ Źródło: <https://www.wroclaw.pl/hybrydy-parkuja-za-darmo>, (dostęp 19.07.2018 r.).

¹⁰⁶ Źródło: <http://www.zdium.wroc.pl/pojazdy-elektryczne-parkuja-za-darmo-gdzie-pobrac-naklejke-ee/>, (dostęp: 19.07.2018 r.).

¹⁰⁷ Dane -

<http://www.zdium.wroc.pl/kategoria/parkowanie/parkingi-park-and-ride/>, (dostęp: 18.07.2018 r.).

¹⁰⁸ Źródło: <http://www.zdium.wroc.pl/budowa-systemu-parkuj-i-jedz-we-wroclawiu-etap-i/>, (dostęp: 25.07.2018 r.).



Rys. 4.60 Budowa parkingu P+R przy ul. Opolskiej.

Źródło: Materiały własne.

Do inwestycji parkingowych zaliczyć należy także:

- budowę parkingów typu K+R w celu umożliwienia podwiezienia pasażera do dworca kolejowego lub autobusowego (np. na ul. Suchej przy Dworcu Kolejowym);
- budowę nowych parkingów zorganizowanych (np. parking przy ul. Dobrzyńskiej zrealizowany w ramach Wrocławskiego Budżetu Obywatelskiego);
- uporządkowanie miejsc parkingowych poprzez zmianę sposobu parkowania, polegającego m.in. na wprowadzeniu parkowania równoległego zamiast poprzecznego, dzięki czemu uwolniono przestrzeń dla pieszych oraz rowerzystów, a także zmieniono liczbę miejsc parkingowych (np. zwiększenie liczby miejsc na ul. Lwowskiej, zmniejszenie liczby miejsc na ul. Nowowiejskiej (Rys. 4.61, Rys. 4.62)).



Rys. 4.61 Ulica Nowowiejska przed przebudową.

Źródło: <http://gis.um.wroc.pl/imap/?gmap=gp11>, (dostęp: 17.07.2018 r.).



Rys. 4.62 Ulica Nowowiejska po przebudowie chodnika z wydzieleniem pasem dla rowerzystów.

Źródło: Materiały własne.

We Wrocławiu funkcjonuje Inteligentny System Transportu służący do zarządzania oraz podnoszenia jakości i sprawności systemu transportowego miasta^{109, 110}. W ramach projektu powstało nowoczesne Centrum Zarządzania Kryzysowego, w którym pracują służby odpowiedzialne za zarządzanie ruchem i transportem publicznym, pracownicy Urzędu Miejskiego Wrocławia, MPK Wrocław Sp. z o.o., Policji, Straży Miejskiej Wrocławia, straży pożarnej i pogotowia ratunkowego. Dzięki temu mogą oni szybko reagować na dynamiczną sytuację m.in. na podstawie podglądu z kamer na wrocławskie

¹⁰⁹ Źródło: <http://its.wroc.pl/o-projekcie>, (dostęp: 20.07.2018 r.)

¹¹⁰ Źródło: <https://www.wroclaw.pl/its-jakie-realne-korzysci>, (dostęp: 20.07.2018 r.).

skrzyżowania. W ramach projektu zamontowano także 12 tablic elektronicznych z aktualną informacją o zajętości miejsc parkingowych wybranych parkingów kubaturowych oraz tablic VMS dostarczających bieżące informacje na temat stałych i czasowych utrudnień drogowych oraz rzeczywistego czasu przejazdu pomiędzy dzielnicami. W celu upłynnienia ruchu zamontowano również liczniki czasu na wybranych skrzyżowaniach, wspomagające ruch pojazdów (np. skrzyżowanie ulic Gajowickiej i Kruczej, al. Jana Kochanowskiego i Toruńskiej, al. Aleksandra Brücknera i Bolesława Krzywoustego). Zamontowano także znaki pionowe informujące o jeździe na suwak w miejscach przewężeń (np. na ul. Krakowskiej przy al. Armii Krajowej w kierunku ul. Opolskiej).



Rys. 4.63 Tablice VMS.
Źródło: Materiały własne.

Przykładem działań w aspekcie rozwoju systemu car-sharing jako alternatywy dla własnego samochodu, a także w zakresie stwarzania warunków i promocji korzystania z pojazdów z silnikami ekologicznymi, jest rozpoczęcie w roku 2017 działalności Miejskiej Wypożyczalni Samochodów Elektrycznych Vozilla.



Rys. 4.64 Samochód Miejskiej Wypożyczalni Samochodów Elektrycznych.
Źródło: Materiały własne.

Wypożyczalnia udostępnia 190 samochodów osobowych i 10 vanów (towarowych)¹¹¹. Od czasu uruchomienia systemu, zarejestrowano ponad 150 tys. wypożyczeń oraz 30 tys. użytkowników, którzy przejechali do tej pory prawie milion kilometrów¹¹². Uruchomienie Miejskiej Wypożyczalni Samochodów Elektrycznych Vozilla poprzedziła budowa Wrocławskiego Systemu Ładowania Pojazdów Elektrycznych, w ramach którego, pod koniec 2013 roku, wybudowano 10 terminali do ładowania pojazdów w różnych częściach miasta¹¹³. W sferze car-sharing działa także Traficar¹¹⁴ (150 samochodów osobowych z silnikiem benzynowym), gdzie opłaty za parkowanie w miejskiej strefie płatnego parkowania są wliczone w stawki za korzystanie z pojazdu. Ciekawą ofertą na przemieszczanie się po Wrocławiu są wypożyczalnie skuterów o napędzie elektrycznym GoScooter¹¹⁵ i Blinkcity¹¹⁶, posiadające łącznie flotę 175 pojazdów.

Przykładem zhumanizowania szerokich ciągów drogowych jest konkurs na projekt Zielonych Tętnic Wrocławia¹¹⁷, który wskazał następujące arterie: Legnicką, Jana III Sobieskiego z Bolesława

¹¹¹ Źródło: <https://www.vozilla.pl/news/article/1663>

¹¹² Źródło: <https://www.vozilla.pl/news/article/2128>, (dostęp: 07.07.2018 r.).

¹¹³ Źródło: <https://www.wroclaw.pl/wroclawski-system-ladowania-pojazdow-elektrycznych>, (dostęp: 20.07.2018 r.).

¹¹⁴ Źródło: <https://www.traficar.pl>, (dostęp: 07.07.2018 r.).

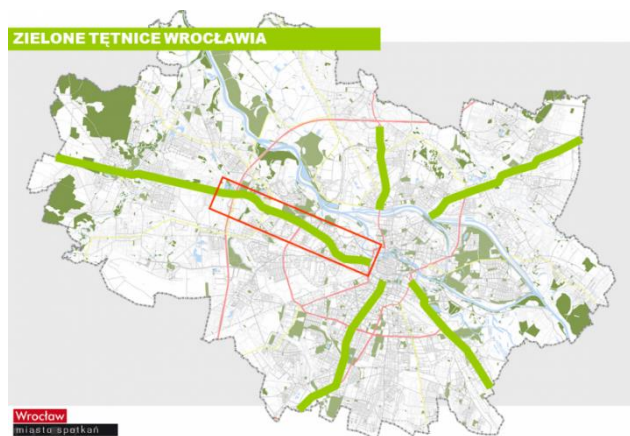
¹¹⁵ Źródło: <https://goscooter.pl/>, (dostęp: 07.07.2018 r.).

¹¹⁶ Źródło: <https://blinkcity.pl/>, <https://www.wroclaw.pl/portal/rusza-wypożyczalnia-skuterow-elektrycznych>, (dostęp: 07.07.2018 r.).

¹¹⁷ Źródło: <https://www.wroclaw.pl/srodowisko/zielone-tetnice>, (dostęp: 26.07.2018 r.).

Krzywoustego, Powstańców Śląskich z al. Karkonoską, Krakowską z Opolską oraz Żmigrodzką, które mają je tworzyć. Ideą przewodnią projektu jest wprowadzenie do miasta trzech głównych składowych: zieleni, sportu i koloru. Koncepcja zakłada zaprojektowanie zieleni przy maksymalnym wykorzystaniu powierzchni, uzupełnionej o obiekty dla aktywności fizycznych. Ważne jest ujednoczenie przestrzeni oraz wprowadzenie ładu przestrzennego na całym odcinku. Pierwszą ulicą, którą objęto szczegółowym projektem jest ul. Legnicka tworząca Zachodnią Zieloną Tętnicę.

Zazielenianie głównych ciągów komunikacyjnych ogranicza rozprzestrzenianie się hałasu, obniża temperaturę otoczenia oraz jest pozytywnie odbierane przez mieszkańców. Dzięki takim działaniom zyskuje się obszary bardziej przyjazne do przemieszczania się pieszo i rowerem. Wpływa to także pozytywnie na realizację założeń polityki transportowej. Jest to przykład prawidłowych zasad rozwoju przestrzennego oraz racjonalnego planowania przestrzennego, które przyczyniają się do większego poszanowania środowiska naturalnego.



Rys. 4.65 Zielone Tętnice Wrocławia – konkurs na zazielenienie głównych arterii komunikacyjnych miasta.

Źródło: <https://www.wroclaw.pl/srodowisko/zielona-stolica-europy-zielone-tetnice-wroclawia>, (dostęp: 05.06.2018 r.).



Rys. 4.66 Zielone Tętnice Wrocławia – ul. Legnicka jako Zachodnia Zielona Tętnica.

Źródło: <https://www.wroclaw.pl/srodowisko/zielona-stolica-europy-zielone-tetnice-wroclawia>, (dostęp: 05.06.2018 r.).

4.5.2. Diagnoza problemów

Głównymi problemami komunikacyjnymi Wrocławia są:

- wzrastająca liczba samochodów osobowych przypadająca na 1 000 mieszkańców;
- zwiększająca się liczba pojazdów wjeżdżających do miasta.

Przyczynia się to przede wszystkim do:

- zwiększania kongestii w obszarze centrum i śródmieścia;
- zbliżania się do granic przepustowości układu drogowego miasta (spadku poziomu swobody ruchu), w szczególności w centrum i śródmieściu oraz na trasach wylotowych do miasta;
- spadku poziomu bezpieczeństwa ruchu drogowego.

W aspekcie ochrony środowiska problemem jest hałas generowany przez samochody jeżdżące drogami o różnym rodzaju nawierzchni (szczególnie ulice z kostki granitowej) lub będącymi w złym stanie technicznym, występujących najczęściej na osiedlach.

Wysoki odsetek starych samochodów osobowych (około 69% w wieku powyżej 10 lat) oraz duża liczba samochodów nieekologicznych (poniżej normy emisji spalin EURO-3) przyczyniają się do utrzymania wysokiego poziomu zanieczyszczenia powietrza (emisja liniowa) oraz hałasu w przestrzeni ulicznej.

Pomimo, że Urząd Miejski Wrocławia przekazał Policji dymomierze¹¹⁸, nadal niewystarczające jest eliminowanie z ruchu pojazdów przekraczających normy emisji spalin.

Widoczne jest także niedokończenie podstawowego układu komunikacyjnego miasta, w tym układu obwodnicowego. Przykładem jest brakujący północny odcinek obwodnicy śródmiejskiej czy też brak połączenia pomiędzy al. Armii Krajowej a tzw. Wielką Wyspą, przez co część ruchu międz dzielnicowego odbywa się przez centrum oraz śródmieście.



Rys. 4.67 Wiadukt na al. Armii Krajowej, który jest zakończeniem niedokończonej Obwodnicy Śródmiejskiej Wrocławia.

Źródło: Materiały własne.

W ostatnich latach odnotowano we Wrocławiu powolny spadek liczby wypadków drogowych z 663 w roku 2013 do 581 w 2016 roku¹¹⁹. Jednocześnie brakuje skutecznych działań ograniczających przekraczanie prędkości, a poziom egzekwowania tych przekroczeń jest niedostateczny.

W aspekcie parkowania w mieście, problemem jest przede wszystkim za mała liczba dostępnych miejsc parkingowych w stosunku do zapotrzebowania, czego przyczynami są m.in. zbyt mała rotacja pojazdów (szczególnie w centrum i śródmieściu) oraz za mały obszar miasta objęty strefą płatnego parkowania.

Powyższe problemy wskazywali także Interesariusze PZMM. Oprócz tego wskazali:

- zbyt szerokie pasy ruchu;
- zbyt wolny rozwój systemu parkingów P+R;
- niedostateczne promowanie indywidualnych pojazdów ekologicznych (samochodów elektrycznych, hybrydowych, wodorowych i napędzanych CNG).

4.5.3. Oczekiwania mieszkańców

W trakcie badań ankietowych zrealizowanych na potrzeby niniejszego Planu, mieszkańcy Wrocławia zgłaszali postulaty dotyczące zbyt małej dostępności miejsc parkingowych.

Interesariusze PZMM postulowali takie działania, jak:

- maksymalne zmniejszenie szerokości pasów, stosowanie „reduktorów hałasu”, odpowiedni wybór nawierzchni, utrzymanie dobrego stanu dróg,
- zwiększenie strefy płatnego parkowania lub wprowadzenie jej na terenie całego miasta,
- odmienne (preferencyjne) traktowanie mieszkańców osiedla (centrum) w porównaniu do osób przyjeżdżających na osiedle/do centrum,
- wprowadzenie progresywnych opłat dla gospodarstw domowych posiadających więcej aut (im więcej aut dane gospodarstwo domowe posiada, tym więcej płaci),
- wyrównanie cen parkingów kubaturowych z tymi zlokalizowanymi na ulicach,

¹¹⁸ Źródło:

<https://www.wroclaw.pl/srodowisko/dymomierze-i-alkomaty-dla-policji>, (dostęp 26.07.2018 r.)

¹¹⁹ Źródło: Wrocławska Polityka Mobilności. Ocena efektów po 4 latach monitoringu, <http://bip.um.wroc.pl/artukul/631/34049/wroclawska-polityka-mobilnosci-2017-rok>, (dostęp: 07.07.2018 r.).

- podwyższanie opłat za parkowanie w przypadku większej popularności danego miejsca parkingowego,
- rozwój informacji parkingowej (informacja o lokalizacji wolnych miejsc oraz przekierowywanie kierowców do dostępnych parkingów),
- oddalenie parkingów od największych atrakcji turystycznych oraz centrum miasta,
- rozwój wypożyczalni aut elektrycznych i miejsc parkingowych dla tych aut kosztem zmniejszenia liczby samochodów spalinowych i miejsc parkingowych dla nich,
- ograniczenie liczby samochodów wjeżdżających do miasta przez regulowanie ich wjazdu światłami,
- tworzenie infrastruktury wymuszającej wolniejszą jazdę,
- ograniczanie prędkości pojazdów oraz wprowadzenie odcinkowego pomiaru prędkości,
- wprowadzenie bonifikat dla pojazdów ekologicznych (np. przy opłatach za parkowanie),
- ograniczenie wjazdu aut nieekologicznych (diesel) do centrum miasta,
- zwiększenie skuteczności działalności Straży Miejskiej – nieuchronność kary za nieprzepisowe parkowanie (zwłaszcza na terenach zielonych) oraz
- zachęcenie do działania Inspekcji Transportu Drogowego.

4.5.4. Podsumowanie

Głównym problemem Wrocławia jest zbyt duża liczba samochodów posiadanych przez wrocławian jak i zbyt duży codzienny napływ samochodów spoza miasta, co skutkuje wzrostem kosztów społecznych transportu. Dodatkowo znaczna część pojazdów, ze względu na swój wiek, charakteryzuje

się wysoką emisją, co negatywnie wpływa na jakość środowiska i przestrzeni ulicznej miasta.

Istotnym narzędziem usprawniającym jazdę po mieście jest system ITS, który upłynnia ruch oraz dostarcza komunikaty o bieżącej sytuacji drogowej i inne informacje dla kierowców.

Ważnym elementem poprzedzającym projektowanie inwestycji drogowych lub wprowadzania zmian w organizacji ruchu są lokalne lub ogólnomiejskie konsultacje z mieszkańcami mające na celu dopasowanie konkretnych rozwiązań do oczekiwań mieszkańców.

Poprzez wdrożenie na dużą skalę usługi car-sharing, umożliwiono mieszkańcom podróżowanie samochodem bez potrzeby posiadania własnego auta. Osiągając tym samym efekt wykonywania wielu podróży jednym pojazdem przez wiele osób, w konsekwencji ograniczając liczbę samochodów w ruchu miejskim.

Konsekwentna realizacja zarówno ograniczeń, jak i zachęt dla komunikacji indywidualnej (samochodów osobowych), w powiązaniu z prawidłowym rozwojem transportu publicznego (szczególnie systemu tramwajowego i miejskiego autobusowego), powinna przynieść w efekcie zrównoważenie struktury przemieszczania się po mieście.

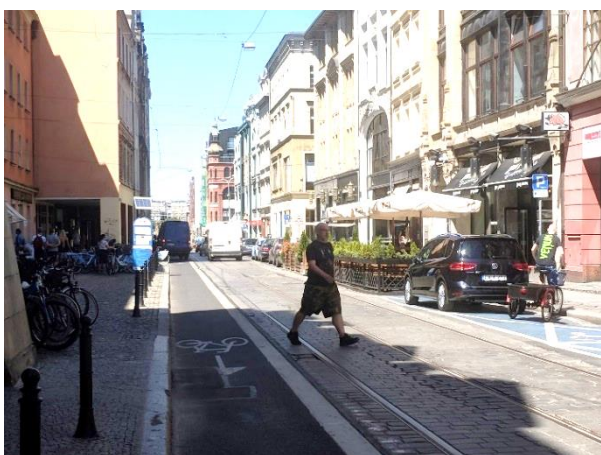


Rys. 4.68 Wyniesione przejście dla pieszych na ul. ks. M. Stanety.

Źródło: Materiały własne.

4.6. Transport ładunków

Transport ładunków jest niezbędny do obsługi miasta oraz jego właściwego funkcjonowania w zakresie zaspokojenia potrzeb bytowych mieszkańców. Jednak lokalizacja sklepów (w tym wielkopowierzchniowych centrów handlowych oraz dyskontów spożywczych), usług i gastronomii w centrum i śródmieściu, wymaga wprowadzenia rozwiązań systemowych w zakresie dostawy towarów, mając na uwadze innych użytkowników dróg oraz infrastrukturę komunikacyjną o ograniczonych możliwościach przepustowości.



Rys. 4.69 Zastawiony pas rowerowy na ul. Ruskiej przez samochód dostawczy.

Źródło: Materiały własne.

4.6.1. Diagnoza stanu istniejącego

Według danych z Kompleksowych Badań Ruchu z 2011 roku w godzinach 7⁰⁰-8⁰⁰ i 15⁴⁵ -16⁴⁵ do obszaru kordonu śródmiejskiego wjeżdża 1 843 pojazdów o ładowności powyżej 18 ton oraz 2 766 samochodów dostawczych.

Do podjętych działań z zakresu zarządzania transportem ładunków zalicza się:

- strefowanie ruchu ciężarowego w całym mieście, z uwzględnieniem zróżnicowania dopuszczalnego tonażu pojazdów w zależności od charakteru danego obszaru;
- rozszerzanie kontroli przekraczania dopuszczalnego ciężaru pojazdów, w tym kontroli automatycznych oraz prowadzenie działań prewencyjnych.

We Wrocławiu funkcjonują ograniczenia¹²⁰ w ruchu pojazdów ciężarowych, z podziałem na strefy i odcinki ulic dla pojazdów:

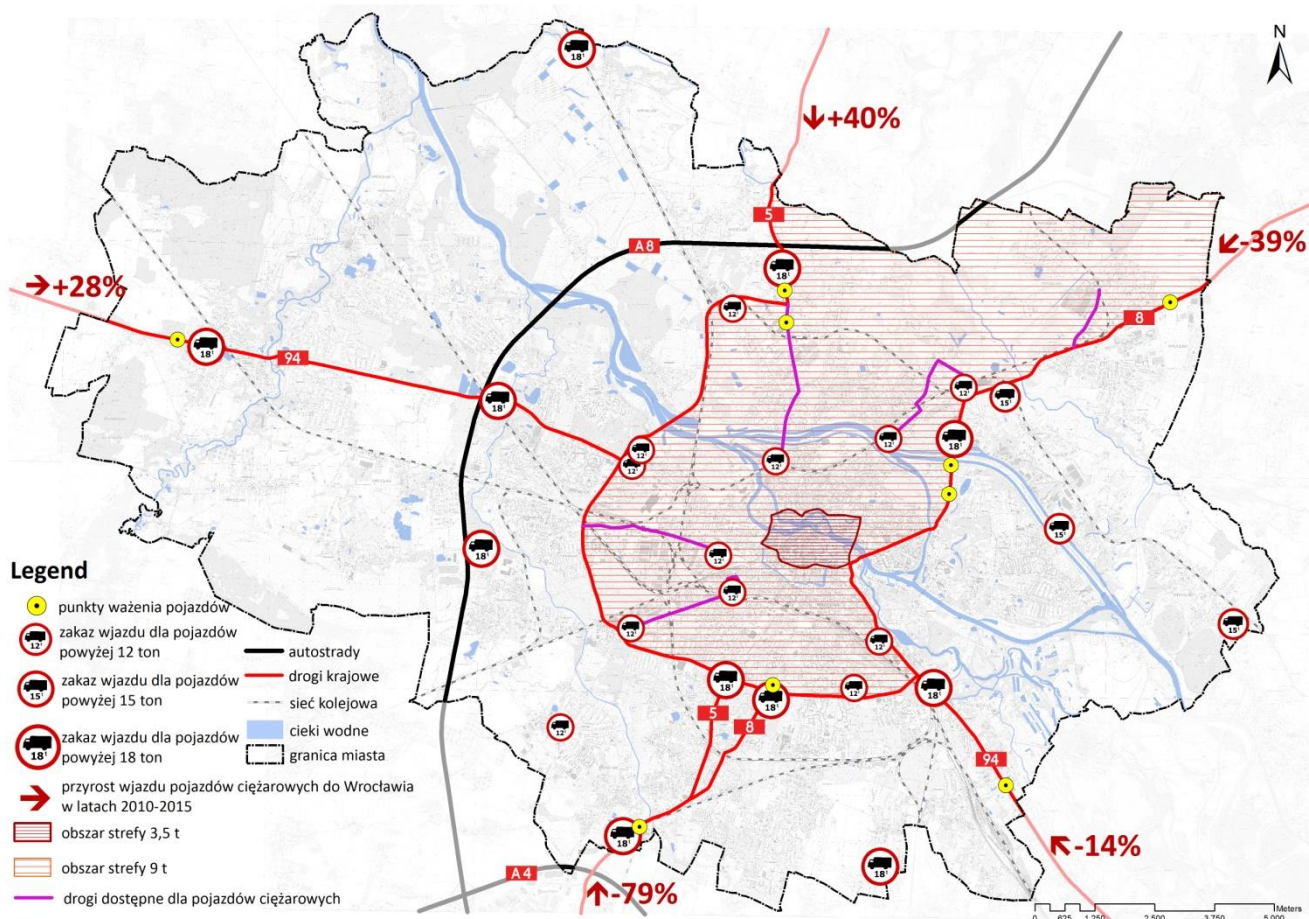
- do 3,5 t DMC¹²¹ w centrum miasta;
- od 9 do 12 t, z dopuszczeniem ruchu pojazdów ciężarowych powyżej 12 t wyłącznie wyznaczonymi korytarzami w tej strefie, w godzinach 4⁰⁰ – 6⁰⁰, 9⁰⁰ – 13⁰⁰ oraz 19⁰⁰ – 22⁰⁰;
- powyżej 18 t, wyłącznie w godzinach 4⁰⁰ – 6⁰⁰, 9⁰⁰ – 11⁰⁰ oraz 20⁰⁰ – 22⁰⁰, na mocy stosownych zezwoleń;
- powyżej 18 t tylko na dogach krajowych wyłącznie w godzinach 4⁰⁰ – 6⁰⁰, 9⁰⁰ – 13⁰⁰ oraz 19⁰⁰ – 22⁰⁰;

które przedstawiają poniższe rysunki.

Po wybudowaniu Autostradowej Obwodnicy Wrocławia zmieniła się trasa dojazdu do istniejących centrów logistycznych i dystrybucyjnych na terenie Wrocławia. Jednocześnie nowo budowane są lokalizowane w rejonie AOW. Efektem czego jest spadek liczby pojazdów ciężarowych w latach 2010-2015 aż o 79% od strony węzła Bielańskiego (autostrada A4, była DK8 i DK35) i spadek o 39% od strony Oleśnicy, co obrazuje Rys. 4.70.

¹²⁰ Źródło – <http://www.zdiwm.wroc.pl/strefa-18-ton/> i <http://www.zdiwm.wroc.pl/strefa-9-ton-i-12-ton/>, (dostęp: 11.07.2018 r.)

¹²¹ Dopuszczalna masa całkowita.



Rys. 4.70 Strefy tonażowe we Wrocławiu.

Źródło: Biuro Zrównoważonej Mobilności Urzędu Miejskiego Wrocławia.



Rys. 4.71 Godziny, w których poruszać się mogą pojazdy ciężarowe do 18 t.

Źródło: <http://www.zdium.wroc.pl/strefa-18-ton/>, (dostęp: 11.07.2018 r.).

W latach 2007-2009 stworzony został preselekcyjny system ważenia pojazdów¹²², z punktami pomiarowymi zlokalizowanymi w pięciu miejscach, (al. Jana III Sobieskiego, al. Karkonoska, ul. Żmigrodzka, ul. Średzka i ul. Opolska), którego głównym celem jest eliminowanie pojazdów przeciążonych oraz badanie natężenia ruchu.

Jedną z form dostaw towarów w mieście jest transport rowerowy (Cargo Bike). Zostanie on udostępniony w ramach rozbudowy

Wrocławskiego Roweru Miejskiego w roku 2019. Co pozwoli mieszkańcom na efektywne (brak podatności na korki i zatory) oraz ekologiczne przewożenie niewielkich ładunków, przejeżdżając szybko przez wąskie i zatoczone ulice, szczególnie w centrum.

4.6.2. Diagnoza problemów

Do głównych problemów związanych z transportem ładunków we Wrocławiu należą:

- ograniczenia tonażowe pozwalające na wjazd tylko w określonych, krótkich przedziałach czasowych;
- brak wyznaczonych miejsc postojowych na ulicach na czas wyładunku (załadunku);
- brak większej liczby miejsc parkingowych (parkingów zorganizowanych) dla pojazdów ciężarowych (dedykowany parking dla pojazdów ciężarowych, oznakowany jako

¹²² Źródło: <http://www.zdium.wroc.pl/preselekcyjny-system-wazenia-pojazdow/>, (dostęp: 11.07.2018 r.).

parkingi TIR, zlokalizowany jest przy al. Jana III Sobieskiego na ul. Wilanowskiej).

Wyniki badań przeprowadzonych w ramach *WDS 2017* wskazują na wysoką emisję spalin, jako obszar problemowy z zakresu transportu ładunków. Natomiast Interesariusze PZMM wskazali brak dedykowanych miejsc parkingowych dla dostawców.

4.6.3. Oczekiwania mieszkańców

W trakcie badań ankietowych zrealizowanych na potrzeby niniejszego Planu, mieszkańcy Wrocławia zgłaszali postulaty dotyczące mniejszej dostępności miejsc parkingowych, w aspekcie ich czasowego zajmowania na potrzeby rozładunku lub dostawy towarów.

Postulowane przez uczestników konsultacji społecznych PZMM działania powinny obejmować ograniczenie ruchu samochodów dostawczych w centrum np. poprzez wymuszanie przewożenia towarów w ścisłym centrum na rowerach cargo lub poprzez ograniczenie czasu, kiedy taki ruch mógłby się odbywać.

4.6.4. Podsumowanie

Centra logistyczne, regionalne centra dystrybucyjne i bazy przeładunkowe lokalizowane są w bezpośrednim otoczeniu miasta (np. w gminie Kąty Wrocławskie przy autostradzie A4) lub w jego granicach (np. w rejonie Autostradowej Obwodnicy Wrocławia), co sprzyja dalszej dystrybucji towarów po mieście mniejszymi pojazdami. Większe pojazdy ciężarowe mogą dostarczyć ładunki do miejsca docelowego w śródmieściu i centrum po wyznaczonych trasach lub do wyznaczonych obszarów tylko w określonych przedziałach czasowych, co ma też wpływ na przepustowość w godzinach szczytu komunikacyjnego i poziom bezpieczeństwa ruchu drogowego. Nie stworzono większej liczby zorganizowanych miejsc parkingowych dla pojazdów ciężarowych. Na ulicach nie ma także dedykowanych miejsc parkingowych na czas dostaw towarów.

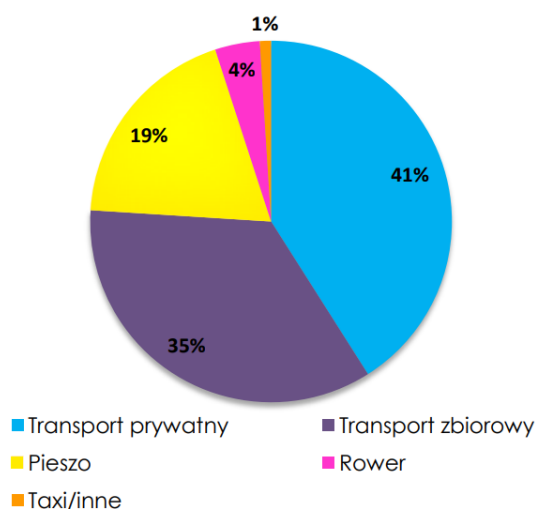
5. Mobilność mieszkańców Wrocławia – trendy w zachowaniach i preferencjach

Wrocławski Obszar Metropolitalny wraz z Wrocławiem, należą do najpopularniejszych w Polsce regionów w aspekcie osiedlania się – na stałe albo czasowo. Zarówno mieszkańcy, jak i osoby przyjezdne, stymulują rozwój miasta, którego istotnym elementem jest mobilność ludzi.

Wyniki badań mobilności, prowadzonych we Wrocławiu w 2017 i 2018 roku obrazują, w jaki sposób realizowane są potrzeby przemieszczania się, a także opisują oczekiwania odnośnie realizacji tych potrzeb. Szczegółowe analizy wyników badań z 2017 roku zawarte są we *Wrocławskiej Diagnozie Społecznej 2017*¹²³ (WDS 2017) a wyników badań z 2018 roku w Raporcie 1 do niniejszego *Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Wrocławia*¹²⁴, zwanego dalej Raportem.

5.1. Zachowania komunikacyjne wrocławian

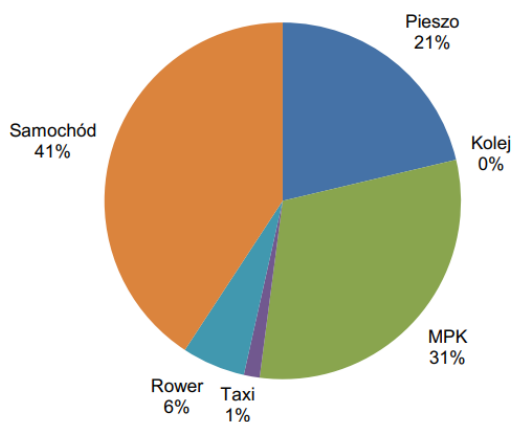
Do realizacji swoich podróży Wroclawianie najczęściej wykorzystują głównie samochód osobowy oraz miejską komunikację zbiorową, co obrazuje poniższy rysunek.



Rys. 5.1 Podział zadań przewozowych we Wrocławiu (Kompleksowe Badania Ruchu 2010/2011).

Źródło: Wrocławska Polityka Mobilności. Ocena efektów po 4 latach monitoringu, <http://bip.um.wroc.pl/artukul/631/34049/wroclawska-polityka-mobilnosci-2017-rok>, (dostęp: 13.07.2018 r.).

Podział zadań przewozowych określony w *WDS 2017* jest podobny do podziału tych zadań określonego w oparciu o KBR 2010/2011:



Rys. 5.2 Podział zadań przewozowych we Wrocławiu określony we Wrocławskiej Diagnozie Społecznej.

Źródło: Kajdanek K., Pluta J. red., *Wrocławska Diagnoza Społeczna 2017. Raport z badań socjologicznych nad mieszkańcami miasta*, Wrocław 2017.

¹²³ Kajdanek K., Pluta J. red., *Wrocławska Diagnoza Społeczna 2017. Raport z badań socjologicznych nad mieszkańcami miasta*, Wrocław 2017.

¹²⁴ Raport 1 do Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Wrocławia.

Coraz więcej wrocławskich gospodarstw domowych posiada co najmniej jeden samochód osobowy, co przedstawiono w poniższej tabeli.

Tab. 5.1 Udział gospodarstw domowych posiadających co najmniej 1 samochód osobowy.

Rok	Wartość
2010 *	60%
2014 **	65%
2017 ***	74%

Źródło:

* Kompleksowe badania ruchu Wrocław 2010; Badanie gospodarstw domowych oraz preferencji, Biuro Inżynierii Transportu Pentor Research International S.A., Poznań 2011.

** S. W. Kłopot, G. Kozdraś, J. Pluta, Trojanowski P., Wrocławska Diagnoza Społeczna 2014. Raport z badań socjologicznych nad mieszkańcami miasta, Uniwersytet Wrocławski, Wrocław 2014.

*** Kajdanek K., Pluta J. red., Wrocławska Diagnoza Społeczna 2017. Raport z badań socjologicznych nad mieszkańcami miasta, Wrocław 2017.

W mieście rośnie też liczba zarejestrowanych samochodów w przeliczeniu na 1 000 mieszkańców.

Tab. 5.2 Wskaźnik motoryzacji (liczba samochodów osobowych na 1000 mieszkańców)

Rok	Wartość
2010 *	315
2015 **	599
2016 ***	632

Źródło:

* Kompleksowe badania ruchu Wrocław 2010; Badanie gospodarstw domowych oraz preferencji, Biuro Inżynierii Transportu, Pentor Research International S.A., Poznań 2011.

** Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Wrocławia, Wrocław 2018.

*** http://stat.gov.pl/vademecum/vademecum_dolnoslaskie/portrety_miast/miasto_Wroclaw.pdf, (dostęp: 13.07.2018 r.)

Wysoki również jest udział gospodarstw, w posiadaniu których jest rower (69,6% według WDS 2017 i 78,7% według *Raportu*).

W aspekcie mobilności badani odnieśli się także do kwestii dotyczących infrastruktury transportowej na swoim osiedlu: ciągów pieszych, dróg rowerowych oraz dostępności miejsc parkingowych. Umiarkowanie pozytywną ocenę poziomu życia na osiedlu potwierdzają wnioski przedstawione w Analizie Funkcjonalnej Osiedli Wrocławia¹²⁵. Wskazano tam problemy, do których w zakresie mobilności samochodowej należą poprawa stanu dróg i parkingów, a w zakresie mobilności pieszej i rowerowej poprawa stanu chodników, ścieżek rowerowych, przejść dla pieszych i ich oświetlenia.

5.2. Mobilność osób pracujących

Osoby aktywne zawodowo korzystają najczęściej z samochodu osobowego. Jeżdżą nim do pracy, wożą dzieci do szkół, przedszkoli i żłobków, jeżdżą na zakupy, spotkania rodzinne, czy zajęcia rekreacyjne (*WDS 2017, Raport*). Jako główne powody wyboru samochodu jako środka transportu wskazywana jest szybkość przejazdu, możliwość sprawnego i wygodnego przemieszczenia się pomiędzy wieloma celami, możliwość przewiezienia członków rodziny do ich celów podróży oraz zrobienie i przewiezienie jednorazowo większych zakupów.

Ciekawy wniosek przedstawia opracowanie ARAW, JLL i HAYS z 2018 roku¹²⁶: mimo że grupa osób aktywnych zawodowo najczęściej korzysta z samochodu, w grupie pracowników sektora nowoczesnych usług biznesowych (BSS – Business Services Sector) najbardziej popularny jest transport zbiorowy. Wiele osób z tej grupy ocenia dobrze taki stan rzeczy i deklaruje, że i w przyszłości chciałyby podróżować tym transportem).

¹²⁵ *Analiza Funkcjonalna Osiedli Wrocławia*, Mironowicz I. (red.).

¹²⁶ *Mobilność pracowników na rynku nowoczesnych usług we Wrocławiu*, ARAW, JLL, HAYS, Wrocław 2018.

Oprócz samochodu osobowego osoby pracujące korzystają również z komunikacji miejskiej i roweru, Wybierają te środki transportu głównie ze względu na brak innych możliwości przemieszczenia się, niskie koszty podróży oraz jej komfort (*Raport*), gdy z różnych przyczyn nie można skorzystać z własnego samochodu (*WDS 2017, Raport*), a także gdy jadą na spotkania towarzyskie, imprezy masowe czy koncerty (*Raport*). W przypadku roweru ankietowani podnosili też argument zdrowia (*Raport*).

Ruch pieszy popularny jest przede wszystkim w aspekcie robienia zakupów w bezpośrednim otoczeniu miejsca zamieszkania, jak również w przypadku spotkań towarzyskich.

Do mało popularnych środków transportu należą kolej oraz taksówki.



Rys. 5.3 Zrównoważona mobilność we Wrocławiu.

Źródło: Materiały własne.

5.3. Mobilność uczniów

Badani uczniowie szkół podstawowych w większości deklarują, że są dowożeni do szkoły, jako pasażerowie, samochodem. Niemniej, spora grupa wybiera aktywność ruchową i do szkoły idzie pieszo lub jedzie rowerem. W dalszej kolejności dopiero pojawiają się środki komunikacji miejskiej (*Raport*).

Powroty ze szkoły najczęściej wykonywane są pieszo, w następnej kolejności komunikacją miejską, samochodem i rowerem.

Wśród uczniów szkół ponadpodstawowych największą popularnością cieszy się komunikacja miejska (*WDS 2017, Raport*) - prawie połowa z nich deklaruje korzystanie z tego środka transportu. Niemniej w tej grupie badanych są również uczniowie dowożeni samochodem lub idący pieszo. Rower jest mniej popularnym środkiem transportu.

W powrotach ze szkół uczniowie korzystają przede wszystkim z komunikacji miejskiej, część jednak wraca pieszo lub samochodem.

5.4. Mobilność studentów

Studenci stanowią grupę społeczną wpływającą bardzo istotnie na komunikacyjne życie miasta ze względu na ich liczbę. Wielu też już podczas studiów pracuje, co generuje dodatkowe podróże wewnątrz i pozamiejskie.

Studenci najczęściej korzystają z komunikacji miejskiej, którą dojeżdżają na uczelnie,

na spotkania towarzyskie, na imprezy studenckie, czy masowe, jak również do miejsc pracy (*WDS 2017, Raport*). Pomimo, że własny samochód posiada $\frac{1}{3}$ badanych, to w przejazdach codziennych jest on mniej popularny. Prowadzi to do sytuacji, że miejsca parkingowe zajmowane są przez sporadycznie używane samochody.

5.5. Mobilność osób w wieku poprodukcyjnym

Komunikacja miejska cieszy się popularnością wśród wrocławian powyżej 65 roku życia (od 2018 roku do przejazdów bezpłatnych na wszystkich typach linii uprawnione są osoby, które ukończyły 69 lat¹²⁷), choć korzystają oni również z samochodu. Wśród użytkowników komunikacji miejskiej dominują osoby o skromniejszej sytuacji materialnej, dla których wyraźnie mniejsze koszty przejazdu mają istotne znaczenie (WDS 2017).

Wnioski *Raportu* w zakresie mobilności miejskiej potwierdzają więc wyniki WDS 2017. Zgodne w obu dokumentach są także oczekiwania wrocławian w tym zakresie. Z ankiet wynika, że większość badanych chciałaby posiadać własny samochód żeby móc z niego korzystać.

Tab. 5.3 Oczekiwania respondentów w zakresie przyszłego wyboru środka transportu.

Środek transportu	Osoby pracujące [%]	
	Stan aktualny	Chęci
Samochód	47,4	54,2
Komunikacja miejska	30,9	23,1
Rower, hulajnoga	10,3	12,6
Pieszko	3,5	3,3

Środek transportu	Uczniowie szkół podstawowych [%]	
	Stan aktualny	Chęci
Samochód	32,5	7,5
Komunikacja miejska	9,5	4,5
Rower, hulajnoga	26,0	37,0
Pieszko	29,0	3,5

Środek transportu	Uczniowie szkół ponadpodstaw. [%]	
	Stan aktualny	Chęci
Samochód	16,2	46,5
Komunikacja miejska	48,5	10,5
Rower, hulajnoga	2,0	7,3
Pieszko	10,5	4,8

Środek transportu	Studenci [%]	
	Stan aktualny	Chęci
Samochód	17,6	57,1
Komunikacja miejska	50,6	0,0
Rower, hulajnoga	4,9	17,0
Pieszko	11,9	0,7

Źródło: Opracowanie własne na podstawie „Raport 1 do Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Wrocławia”.

W dalszej kolejności badani wskazują na chęć podróżowania komunikacją miejską i rowerem, a w przejazdach poza Wrocławiem – aglomeracyjnym transportem autobusowym. Podróże piesze realizowane byłyby głównie jako wyjścia na małe zakupy do pobliskiego sklepu, albo rekreacyjnie lub towarzysko. W związku z tym respondenci wskazują jako priorytetową, poprawę stanu technicznego infrastruktury transportowej:

- dla ruchu samochodowego (rozwoju systemu P+R i dokończenia budowy obwodnicy śródmiejskiej);
- dla komunikacji miejskiej (dalszego wydzielania torowisk i buspasów, budowy nowych linii, zakupu nowoczesnego, niskopodłogowego taboru, budowy kolei aglomeracyjnej oraz podniesienia roli kolei w przewozach miejskich);
- dla ruchu rowerowego (budowy sieci bezpiecznych dróg rowerowych, rozwoju systemów parkingów rowerowych i rozbudowy sieci stacji rowerów miejskich);
- dla ruchu pieszego (budowy bezpiecznych przejść).

W zakresie transportu zbiorowego (mniej uciążliwego oraz bardziej efektywnego w porównaniu z samochodem), respondenci oczekują poprawy stanu jego infrastruktury. Wskazują także potrzebę poprawy standardu transportu zbiorowego, w szczególności:

- integracji różnych rodzajów transportu (stwierdzając jednocześnie, że podróże kombinowane obniżają atrakcyjność jego usług);
- dostępności przystanków oraz taboru;
- zwiększenia prędkości przejazdu;
- większej częstotliwości kursowania;
- większej punktualności;
- niższych cen biletów.

¹²⁷ Uchwała nr XLVII/1094/17 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 19 października 2017 r. w sprawie ustalenia cen za usługi przewozowe świadczone środkami lokalnego

transportu zbiorowego organizowanego przez Gminę Wrocław oraz sposobu ustalania wysokości opłaty dodatkowej i manipulacyjnej.

Mieszkańcy deklarują, że wybraliby transport zbiorowy w przypadku wydzielenia torowisk i buspasów (co skróciłoby czas przejazdu).

W zakresie dotyczącym systemu rowerowego, badani uważają, że niezbędna jest rozbudowa bezpiecznej infrastruktury rowerowej, jak również odseparowanie dróg rowerowych od ruchu samochodowego.

Podniesiona została także konieczność ograniczeń dla ruchu samochodowego – szczególnie w obszarze śródmiejskim (wyłączenie centrum miasta z ruchu samochodowego, parkowanie wyłącznie na miejscach płatnych, stosowanie środków uspokajania ruchu, tworzenie przestrzeni przeznaczonych wyłącznie dla pojazdów tego transportu oraz rowerów i pieszych).

5.6. Podsumowanie

Z obu dokumentów, *WDS 2017* i *Raportu*, wyłania się pragmatyczny obraz mieszkańca Wrocławia, aktywnego życiowo i traktującego systemy transportowe, jako narzędzie realizacji swoich celów. Do przemieszczenia się wybiera ten środek transportu, który w danej chwili jest według niego najskuteczniejszy, przede wszystkim w aspekcie czasu przejazdu, ale i kosztu oraz wygody. Rozumie społeczne potrzeby ekologii, ale wie również, że bez poniesienia koniecznych nakładów finansowych, a także osobistych wyrzeczeń nie da się tych potrzeb zrealizować.

Wrocławianin ten mierzy się, może jeszcze niezbyt chętnie, z istotnymi problemami swojego osiedla i miasta, wskazując potrzeby, proponując rozwiązania i oceniając rzeczywistość. Dla władz miasta jest on więc właściwym partnerem w konsultacjach, również w konsultacjach przy tworzeniu nowych polityk miejskich.

6. Dobre praktyk i programy pilotażowe

W krajach Europy Zachodniej podejście do planowania przestrzennego, organizacji transportu i promowania alternatywnych względem samochodu sposobów poruszania się odbywa się w sposób dużo bardziej świadomy niż w Polsce i pozostałych Państwach Europy Środkowo-Wschodniej. Szczególnie kraje Skandynawskie oraz obszar Beneluksu charakteryzują się wieloma pozytywnymi rozwiązaniami w zakresie promowania transportu niesamochodowego oraz doświadczeniem we wdrażaniu zrównoważonych rozwiązań w przestrzeni miejskiej. W tej części dokumentu przedstawiono działania oraz rozwiązania wprowadzane w różnych miejscach Europy (w tym dobre przykłady z Polski). Jako dobre praktyki, po dopasowaniu do lokalnej specyfiki mogą być wdrażane w poszczególnych obszarach miasta, lub stać się inspiracją do podejmowania własnych działań, tak aby doprowadzić do osiągnięcia bardziej zrównoważonej mobilności w mieście zarówno wśród mieszkańców, jak i przyjezdnych.

Analiza dobrych praktyk w zakresie mobilności zaprezentowana poniżej została podzielona na 4 obszary:

- ruch pieszy i rowerowy;
- transport publiczny;
- ruch samochodowy i logistyka;
- parking i przestrzeń miejska.

Obszary te były również analizowane na spotkaniach z mieszkańcami, podczas warsztatów, a także są elementem diagnozy Wrocławia w zakresie mobilności. Podczas tworzenia tej części dokumentu zwrócono uwagę na kwestię mobilności (zarówno mieszkańców jak i przyjezdnych) oraz czynników ją kształtujących. Autorzy pochylili się nad zagadnieniami poruszonymi min. w publikacji „The TOD Standard”¹²⁸, starając się nakreślić wielowymiarowość problemu zarządzania mobilnością w mieście.

6.1. Ruch pieszy i rowerowy

Działania:

- prowadzenie akcji promujących podróże piesze;
- opracowywanie standardów pieszych na obszarach miejskich/aglomeracyjnych w związku z brakiem prawodawstwa krajowego;
- odpowiednie zarządzanie planowaniem przestrzennym;
- podejście holistyczne koncentrujące się na działaniach promujących ruch pieszy i rowerowy, a nie tylko inwestycjach w sferę infrastrukturalną;
- tworzenie jednolitych i intuicyjnych rozwiązań infrastrukturalnych, które będą jednoznacznie interpretowane przez ich użytkowników;
- stałe prowadzenie audytów bezpieczeństwa ruchu drogowego całych ciągów komunikacyjnych, jak i poszczególnych elementów punktowych infrastruktury;
- dostosowywanie infrastruktury pieszej i rowerowej do potrzeb osób o ograniczonej sprawności.

¹²⁸ *The TOD Standard* – Institute for Transportation and Development Policy, Nowy Jork, wydanie 3, rok 2017.

Dobre przykłady:

THE WALKING CITIES, BIRMINGHAM, LEEDS, BRADFORD ORAZ NORWICH, ANGLIA

Program zachęcający najmniej aktywnych mieszkańców do częstszego przemieszczania się pieszo. Wpływa to pozytywnie na zmianę zachowań komunikacyjnych oraz zdrowie takich osób.



Rys. 6.1 The Walking Cities.

Źródło: <https://www.livingstreets.org.uk/what-you-can-do/blog/a-walkable-city-needs-living-streets#>, (dostęp: 16.07.2018 r.).

SKRÓTY PIESZE, WIEDEŃ, AUSTRIA

Projekt pilotażowy – wyznaczenie i oznaczenie 3 skrótów dla pieszych tzw. "Durchhäuser" w Wiedniu w rejonie "Praterstern". Przejścia przez budynki zostały oznaczone turkusowymi drogowskazami, które informują ile czasu zajmuje przejście skrótu oraz w jakich godzinach jest otwarte. Projekt ma na celu zwiększenie popularności skrótów oraz zachęcić do spacerów po mieście, a także poprawić orientację pieszych i skrócić drogi dojścia w terenie zabudowanym. Po zakończeniu projektu pilotażowego w marcu 2018 roku przeprowadzono badania opinii na temat przejść. 75% respondentów oceniło bardzo dobrze inicjatywę i oczekuje oznaczenia większej ilości publicznych przejść w przyszłości.

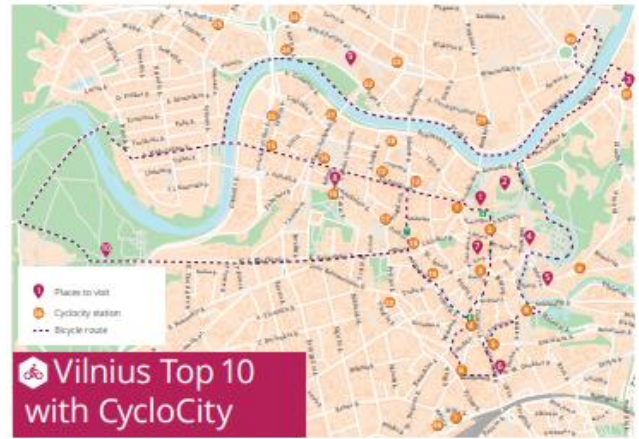


Rys. 6.2 Przejście przez budynek oznaczone turkusową tabliczką Wiedeń, Austria.

Źródło: <https://www.wienzufuss.at/2018/02/28/von-der-stadt-der-kurzen-fuss-wege/>, (dostęp: 19.06.2018 r.).

ZWIEDZAJ MIASTO ROWEREM, WILNO, LITWA

Zachęcenie turystów do zwiedzania miasta z wykorzystaniem systemu roweru miejskiego. Dobrym przykładem jest Wilno, które zachęca do korzystania z rowerów miejskich "CycloCity". Miasto w ramach lokalnej informacji turystycznej przygotowało mapę z wyznaczoną trasą rowerową po najważniejszych zabytkach stolicy Litwy razem z opisami miejsc oraz publikację prezentującą trasy rowerowe w Wilnie i okolicach, którą można pobrać również ze strony internetowej. Przyczynia się to do ograniczenia ruchu samochodowego w centrum miasta.



Rys. 6.3 Mapa z trasą rowerową oraz opisem zabytków Wilno, Litwa.

Źródło: <http://www.vilnius-tourism.lt/pl/atrakcje/wynajem-rowerow/cyclocity/>, (dostęp: 19.06.2018 r.).

CICLOVIA, BOGOTA, KOLUMBIA

Ciclovía – tymczasowe zamykanie ulic dla samochodów w celu udostępnienia ich dla innych użytkowników dróg np. rowerzystów, pieszych, rolkarzy i innych. Dobrym przykładem jest Bogota, w której w latach 70. powstała idea i jest w dalszym ciągu praktykowana. Ciclovía w stolicy Kolumbii odbywa się w każdą niedzielę w godzinach 7⁰⁰-14⁰⁰ na 120 kilometrach ulic. W trakcie wydarzenia odbywają się także inne imprezy towarzyszące, które promują ruch i zdrowy styl życia. Głównym celem idei jest ograniczenie zanieczyszczenia powietrza spowodowanego transportem samochodowym oraz rozpowszechnienie jazdy na rowerze po mieście. Ciclovía jest najbardziej popularna w miastach Ameryki oraz w Australii i Nowej Zelandii. Odbywa się także w dwóch miastach europejskich – Brukseli i Paryżu (na 10-40 kilometrach ulic).



Rys. 6.4 Ulica w Bogocie podczas Ciclovii.

Źródło: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/94/Ciclovía_Bogotana_en_Avenida_Chile.JPG, (dostęp: 19.06.2018 r.).

AUTOSTRADA ROWEROWA, KOPENHAGA, DANIA

Projekt pilotażowy – budowa bezkolizyjnej autostrady rowerowej (trasa Albertslund o długości 17 kilometrów) pomiędzy Kopenhagą a okolicznymi gminami. Po wybudowaniu nowej trasy rowerowej przeprowadzono wywiady na podstawie których stwierdzono, że korzystały z niej osoby dojeżdżające głównie do pracy w godzinach szczytu porannego i popołudniowego. Rowerzyści poparli podjęte działania oraz koncepcję projektu rowerowych autostrad. Wybudowanie nowej trasy rowerowej przyczyniło się także do 10% wzrostu użytkowników, którzy korzystali dotychczas z komunikacji publicznej lub prywatnego samochodu. Dobra ocena projektu i niski koszt takiego rozwiązania przyczyniły się do rozbudowy sieci do 28 tras o łącznej długości 500 kilometrów.



Rys. 6.5 Autostrada rowerowa Kopenhaga, Dania.

Źródło: <http://supercykelstier.dk/pressefotos-indre-ringrute/>, (dostęp: 19.06.2018 r.).

STOJAK NA ROWERY, KARLSKONA, SZWECJA

Stojak na rowery obrazujący miejsce zabierane w pasie drogowym przez jeden parkujący samochód. Rozwiązanie to poza pełnieniem swojej podstawowej funkcji uświadamia mieszkańcom ile miejsca zajmuje zaparkowany samochód.



Rys. 6.6 Stojak rowerowy Karlskrona, Szwecja.

Źródło: Materiały własne.

JEDNOLITA INFRASTRUKTURA PRZYSTANKOWA,
KARLSKRONA, SZWECJA

Stosowanie jednolitej infrastruktury przystankowej z oznaczonym miejscem zatrzymania czoła pojazdu i podłożem nakierowującym osoby niedowidzące na wejście do pojazdu. Wprowadzenie ułatwień dla osób niedowidzących sprawi, że komunikacja publiczna będzie bardziej przyjazna dla tych osób oraz zwiększy ich mobilność.



Rys. 6.7 Specjalna nawierzchnia krawędzi przystankowej nakierowująca osoby niedowidzące na wejście do pojazdu.

Źródło: Materiały własne.

SANKT GALLEN, AUSTRIA

Rozwiązaniem zwiększającym chęć podróży pieszych jest dostosowywanie przestrzeni publicznej do bezpiecznego i przyjemnego poruszania się. Tworzenie „wyjątkowych” miejsc sprawia, że częste podróże piesze są pozytywnie odbierane przez mieszkańców. W takim otoczeniu ludzie chętniej przemieszczają się pieszo bądź rowerami. W Sankt Gallen wyłożono cały plac miękką żywicą, nowoczesna artystyczna forma została połączona z przyjemnym „miękkim” materiałem. Dopełnieniem tego rozwiązania było ograniczenie ruchu kołowego, dzięki niemu piesi czują się swobodnie, nie ograniczają ich samochody, a przestrzeń miejska jest lubiana przez użytkowników.



Rys. 6.8 Sankt Gallen, Austria - przyjazna przestrzeń miejska dopuszczająca ruch samochodowy (w sposób ograniczony) i pieszy.

Źródło: Materiały własne.

 APLIKACJA DLA DZIECI „TRAFFIC AGENT” –
 BEZPIECZNA DROGA DO SZKOŁY, OSLO,
 NORWEGIA

Oslo, chcąc polepszyć bezpieczeństwo na drogach do szkoły, opracowało aplikację dla dzieci, w której po ściągnięciu uczniowie mogą zaznaczać miejsca, w których czują się mniej bezpiecznie (skrzyżowanie, złe chodniki, przerośnięta zieleń, nieprawidłowo zaparkowane auta). Nie wymaga to jednak naniesienia niebezpiecznego punktu na mapie, a jedynie kliknięcia alertu. Miejsce namierzone jest automatycznie przez GPS. Od swojego debiutu w 2015 roku przez 2 lata wysłano prawie 6 tys. alertów, a program ma zostać rozszerzony na całą Norwegię.



Rys. 6.9 Plakat promujący akcję wśród młodzieży.

Źródło: <http://www.eltis.org/discover/news/oslo-kids-use-app-help-identify-traffic-problems-norway>, (dostęp: 27.06.2018 r.).

UPORZĄDKOWANA PRZESTRZEŃ MIEJSKA
W FORMIE WOONERFU, ŁÓDŹ, POLSKA

Łódź jest w Polsce pionierem w zakresie wprowadzania w przestrzeń miejską idei ulicy pochodzącej z Holandii – woonerfu. Woonerf jest to „żywa ulica” charakteryzująca się sprawiedliwym podziałem przestrzeni pomiędzy wszystkich użytkowników. Kreowanie przyjaznej dla pieszych i rowerzystów oraz stosowanie takich środków inżynierskich, aby wymusić na kierowcach przejazd z prędkością nie większą niż dopuszczalna oraz wprowadzanie w ulicę zieleni sprawia, że bezpieczeństwo zwiększa się, a sama ulica przeradza się w przestrzeń atrakcyjną dla użytkowników oraz wzmacnia okoliczny handel i usługi.



Rys. 6.10 Ulica 6 sierpnia w Łodzi.

Źródło: https://pl.wikipedia.org/wiki/Ulica_6_Sierpnia_w_%C5%81odzi, (dostęp: 29.06.2018 r.).

6.2. Transport zbiorowy

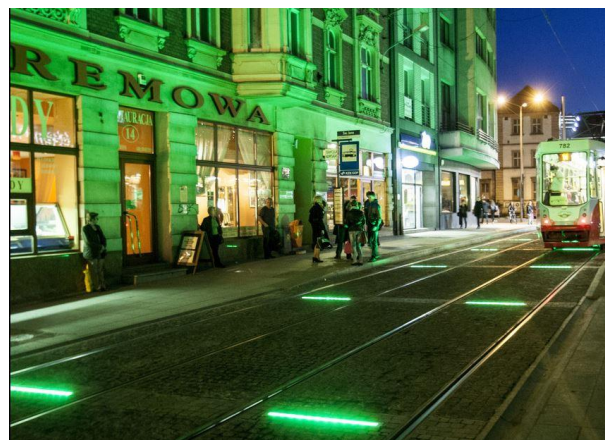
Działania:

- wykorzystanie potencjału przewozowego transportu publicznego;
- zwiększanie dostępności do transportu publicznego – przystanki komunikacyjne oraz sprawny i funkcjonalny system przesiadkowy;
- tworzenie zintegrowanych węzłów przesiadkowych – podmiejskich jak i wewnątrz miasta;
- rower miejski, car-sharing i car-pooling jako system wspomagający transport zbiorowy;
- prowadzenie polityki zachęcającej do podróży transportem zbiorowym, szczególnie w relacjach dom-praca-dom, których trasy przebiegają przez tereny wysoko zurbanizowane;
- stosowanie jednolitych, spójnych, ogólnodostępnych i łatwych w interpretacji systemów informacji pasażerskiej;
- wykorzystywanie nowoczesnych narzędzi do zarządzania i planowania ruchu w mieście.

Dobre przykłady:

CIĄGI PIESZO-TRAMWAJOWE, RYNEK, KATOWICE

Współdzielenie rozbudowanego systemu tramwajowego z ruchem pieszym bez dodatkowego sterowania sygnalizacją świetlną - przystanek Rynek, Katowice. Rozwiązanie pozwala na redukcję emisji spalin i ruchu samochodowego w centrum miasta oraz poprawienie dostępności komunikacyjnej tego obszaru z innymi częściami miasta. Dodatkowo po rewitalizacji katowickiego Rynku stworzono przestrzeń współdzieloną dla pieszych, rowerzystów i tramwajów. By zapewnić bezpieczeństwo pieszym i rowerzystom oraz ostrzegać ich przed nadjeżdżającym z tyłu tramwajem, w posadzce zainstalowano światła ledowe, które tworzą „czerwoną falę” w miarę zbliżania się tramwaju.



Rys. 6.11 Podświetlenie ostrzegawcze na rynku w Katowicach.

Źródło: http://pl.invest.katowice.eu/biznes/offer/3/transformacja_centrum_miasta.html, (dostęp: 07.06.2018 r.).

KOLEJE AGLOMERACYJNE, WARSZAWA, POLSKA

Tworzenie alternatywnych i szybkich możliwości dotarcia do dzielnicy śródmiejskiej z terenu aglomeracji jest możliwe tylko przy jednoczesnej współpracy wielu przewoźników) - w tym przypadku: Warszawska Kolej Dojazdowa, Koleje Mazowieckie i Szybka Kolej Miejska - Warszawa. Koleje aglomeracyjne są ekologicznym środkiem transportu, które pozwalają na przewiezienie dużej liczby osób z przedmieść do centrum miasta, odciążając przy tym drogi dojazdowe do miasta. Utworzenie zintegrowanych węzłów przesiadkowych przy stacjach kolejowych z parkingami P+R i B+R dobrze wpisują się w koncepcję zrównoważonego transportu.



Rys. 6.12 Szybka Kolej Miejska w Warszawie.

Źródło: https://scontent-frx5-1.xx.fbcdn.net/v/t1.0-9/1392667_187894421398448_144009358_n.jpg?_nc_cat=0&oh=ebe2239ad58ec34, (dostęp: 27.06.2018 r.).

LIMMATTAL LIGHT RAIL LINE – „ROZBUDOWA” ULICY
W KONTEKŚCIE PROGNOZY RUCHU, ZURYCH,
SZWAJCARIA

Linia tramwajowa prowadząca z centrum Zurychu przez północno-zachodnie, rozbudowujące się tereny mieszkalne i usługowe, głównym korytarzem transportowym (samochodowym) na którym do tej pory oprócz transportu indywidualnego jeździły autobusy miejskie. Projekt nowej linii powstał w wyniku modelowania, które pokazało, że do 2030 roku tereny te zamieszkiwać będzie 17% więcej osób, a także liczba pracujących zwiększy się o 29% - co dało 113 tys. podróży więcej na dzień. W tej sytuacji zamiast rozbudowywać pasy drogowe postawiono na budowę linii tramwajowej, kosztem istniejących pasów drogowych. Budowa rozpoczęła się w 2017 roku jej zakończenie przewidziane jest na rok 2022.



Rys. 6.13 Zielone torowiska tramwaju w Zurychu.

Źródło: <https://www.limmattalbahn.ch/home.html>, (dostęp: 27.06.2018 r.).

WĘZŁ ZINTEGROWANY, MEDIOLAN, WŁOCHY

Molino Dorino, stacja metra z parkingiem w systemie P+R usytuowana obok węzła dwóch dróg ekspresowych, w kompleksie znajduje się również dworzec autobusowy. Opłaty za pozostawienie samochodu na cały dzień są symboliczne. Zachęca to osoby przyjeżdżające do Mediolanu, do pozostawienia samochodu osobowego i dalszej podróży środkami transportu publicznego.



Rys. 6.14 Parking „parkuj i jeźdź” usytuowany w pobliżu autostrady, połączony ze stacją metra i dworcem autobusowym.

Źródło: <https://www.tuttocitta.it>, (dostęp: 16.07.2018 r.).

OYSTERCARD/TRAVELCARD, LONDYN, ANGLIA

Wprowadzenie jednolitego systemu biletowego dla całej aglomeracji, swoim zasięgiem obejmującym wszystkie dostępne środki komunikacji zbiorowej. Rozwiązanie pozwala na swobodne poruszanie się pasażera po systemie transportowym aglomeracji bez konieczności zapamiętania, który bilet jest honorowany u danego przewoźnika (prostota taryfy biletowej).



Rys. 6.15 Karta OysterCard.

Źródło: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Oystercard.jpg>, (dostęp: 27.06.2018 r.).

6.3. Ruch samochodowy i logistyka

Działania:

- tworzenie systemu obwodnicowego dla całego miasta, jego strefy śródmiejskiej oraz ścisłego centrum miasta;
- strefowanie (i segregacja) ruchu pojazdów indywidualnych oraz pojazdów ciężarowych;
- stosowanie inteligentnych systemów transportowych do zarządzania ruchem pojazdów w mieście (np. ITS);
- wprowadzanie funkcjonalnej polityki parkingowej powiązanej z transportem publicznym (system parkingów przesiadkowych);
- ograniczenie dostępności samochodowej do centrum;
- tworzenie infrastruktury wymuszającej na kierowcach przepisową jazdę;
- dobrze oznakowany oraz jednolity (pod względem opłat, dostępności, zasad parkowania) system parkingowy.

Dobre przykłady:

ZMNIĘSIENIE PRĘDKOŚCI NA OBWODNICY,
PARYŻ, FRANCJA

Zmniejszenie prędkości na obwodnicy Paryża, skutkujące zwiększeniem jej przepustowości, co również zapobiega powstawaniu zatorów i w konsekwencji zmniejsza zanieczyszczenie powietrza.



Rys. 6.16 Ograniczenie prędkości na obwodnicy Paryża.

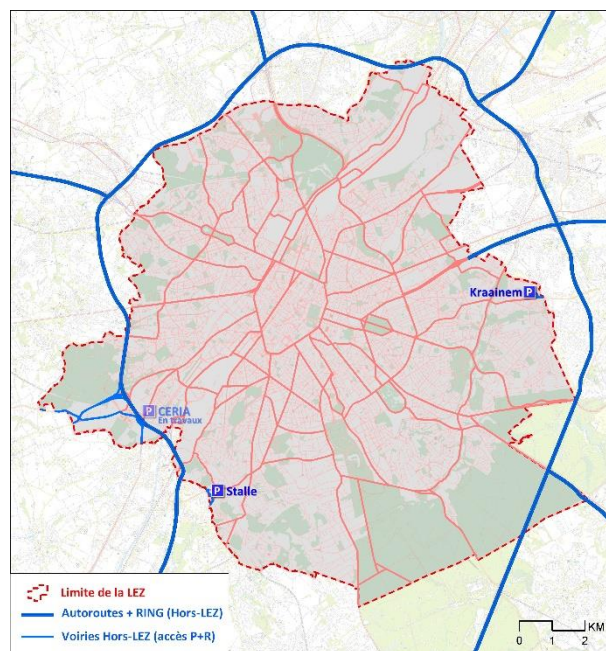
Źródło: <http://bi.gazeta.pl/im/5f/74/ee/z15627359V,Obwodnica-Paryza--Napis-informujacy-kierowcow-o-og.jpg>, (dostęp: 07.06.2018 r.).

OPLATY ZA WJAZD DO CENTRUM, LONDYN, ANGLIA

Pobieranie opłat za wjazd do ścisłego centrum miasta samochodów osobowych. Przykład pozwala na redukcję ruchu samochodowego w centrum miasta oraz zmniejszenie potencjalnego zanieczyszczenia powietrza. Przyczyni się to do zwiększenia podróży pieszych oraz rowerowych w centrum.

STREFA ZEROEMISYJNA – LOW EMISSION ZONE (LEZ), BRUKSELA, BELGIA

Od 1 stycznia 2018 r. Bruksela, w celu walki ze smogiem, wprowadziła w granicach swojej obwodnicy strefę niskoemisyjną. Ograniczenia wprowadzane są stopniowo, na początku zakazem wjazdu do strefy obłożone są 20-letnie i starsze samochody z dieslem (dla tych aut można wykupić abonament za 35€, który umożliwia wjazd ww. autami do strefy przez 8 dni w roku). Każdego roku zasady wjazdu mają być zaostrzane. Dodatkowo, równocześnie miasto zwiększa opłaty za posiadanie auta. Docelowo Bruksela chce osiągnąć stan, gdzie posiadanie auta będzie się opłacać tylko w momencie, gdy przejeżdża się nim więcej niż 10 tys. kilometrów.



Rys. 6.17 Strefa niskoemisyjna w Brukseli.

Źródło: <https://lez.brussels/en/file/80>,
(dostęp: 27.06.2018 r.).

RESTRYKCJE W REJESTRACJI NOWYCH AUT, SINGAPUR

związku z zakorkowaniem miasta i związanego z tym planem znaczącego ograniczenia liczby prywatnych samochodów na ulicach, władze Singapuru od 2018 roku wprowadziły zasadę „zerowego” przyrostu aut w mieście. Od tej pory kupno nowego auta wiąże się z udowodnieniem utylizacji starego samochodu. Przyczynia się to nie tylko do zmniejszenia ilości aut w mieście, lecz również z poprawą jakości powietrza.

MIASTEczKO HOLENDERSKIE, PUŁAWY, POLSKA

W Puławach w ciągu drogi wojewódzkiej oraz ulic osiedla domków jednorodzinnych wprowadzono kompleksowe rozwiązania ograniczające ruch samochodowy, zmniejszające prędkość i zwiększające bezpieczeństwo. Inwestycja była pierwszym w Polsce programem pilotażowym z zakresu inżynierii ruchu na tak szeroką skalę. Wdrożono unikatowe w skali kraju rozwiązania uspokojenia ruchu na drodze wojewódzkiej, skoordynowane z działaniami na bocznych drogach osiedlowych, celem było zachowanie funkcji tranzytowej drogi wojewódzkiej z zastosowaniem środków inżynierskich, zmuszających kierowców do bezpiecznej jazdy. Dzięki programowi zebrano cenne doświadczenia z zakresu bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz zachowań kierowców. Po przebudowie ruch na obszarze jest spokojny i odbywa się ze zwiększonym poszanowaniem wszystkich uczestników ruchu. Bardzo ważne przy przebudowie tak różnorodnych dróg położonych na jednym obszarze, było zachowanie jednolitości rozwiązań, tak aby wszyscy uczestnicy ruchu korzystali z infrastruktury w sposób przewidywalny i bezpieczny.



Rys. 6.18 Wyniesiona tarcza skrzyżowania.

Źródło: Materiały własne.



Rys. 6.19 Azyle dla pieszych i zawężenie pasa ruchu, w tle widać cały ciąg drogowy o jednolitych rozwiązaniach.

Źródło: Materiały własne.

RACJONALIZACJA ZNAKÓW DROGOWYCH, GDAŃSK, POLSKA

Racjonalizacja znaków drogowych i ograniczenie ilości informacji w pasie drogowym (zwiększenie koncentracji kierowców) - „Mniej nie znaczy gorzej” akcja prowadzona przez Zarząd Dróg i Zieleni w Gdańsku polegająca na usuwaniu niepotrzebnych znaków drogowych. Zwiększenie koncentracji kierowców przyczynia się bezpośrednio do wzrostu bezpieczeństwa innych uczestników ruchu drogowego – rowerzystów i pieszych.

AUDYTY PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH, WARSZAWA, POLSKA

Ciągle przeprowadzanie audytów Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego (BRD) wprowadzonych rozwiązań – audyty 930 przejść dla pieszych w dzielnicach Śródmieście, Ochota, Praga-Południe – Warszawa.

6.4. Parkingi i przestrzeń miejska

Działania:

- stosowanie zapisów w planach zagospodarowania przestrzennego nakazującego przeplatanie funkcji biurowych/usługowych i mieszkalnych;
- zwiększenie procentowego udziału podróży pieszych poprzez tworzenie przyjaznych przestrzeni w obszarach o gęstej zabudowie;
- planowanie inwestycji kubaturowych z naciskiem na zachowanie przystępnych i ogólnodostępnych ciągów pieszych;
- racjonalny dobór ilości miejsc parkingowych w nowobudowanych obiektach, uwzględniający wielkość generowanego ruchu oraz wydajność okolicznej sieci ulicznej,

Dobre przykłady:

SOLNA CENTRUM, SZTOKHOLM, SZWECJA

Obiekt wybudowany w centrum stolicy Szwecji łącznie w sobie różne funkcje użytkowe. Znajduje się w nim ratusz, centrum handlowe, hotel, a także część mieszkalna. W budynku funkcjonują parkingi wielopoziomowe, a całość jest skomunikowana za pomocą wydajnego systemu transportu publicznego (w tym metra). Stworzenie takiego budynku minimalizuje liczbę podróży wymuszonych, np. interesariusze urzędu mogą od razu zrobić zakupy bez konieczności dodatkowego przemieszczania się w inne obręby dzielnicy.



Rys. 6.20 Solna Centrum - centrum handlowe z funkcją mieszkalną i biurową.

Źródło: <https://www.hitta.se>, (dostęp: 17.07.2018 r.).

WINKELCENTRUM STADSHART AMSTELVEEN, AMSTERDAM, HOLANDIA

Zachowanie możliwości przejść przez obiekty handlowo-usługowe, mimo ich gabarytów i rozbudowanej kubatury. Pozwala to na swobodne poruszanie się pieszo i rowerem bez konieczności jego prowadzenia po obszarze centrum handlowego. Przejścia są ogólnodostępne i otwarte przez całą dobę. Rozwiązanie to pozytywnie wpływa na skrócenie dróg dojścia i nie stwarza bariery architektonicznej jaką byłaby zwarta zamknięta bryła budynku.



Rys. 6.21 Winkelcentrum Stadshart Amstelveen - centrum handlowe.

Źródło: <http://www.urhahn.com/wp-content/uploads/Amstelveen-stadshart-01-1024x769.jpg>, (dostęp: 17.07.2018 r.).

VÄSTRA HAMNEN, MALMÖ, SZWECJA

W Malmö powstało osiedle ze specyficznym układem sieci ulicznej. Projektanci jako główny cel założyli sobie maksymalizację ilości połączeń pieszych i minimalizację krzyżowania się połączeń sieci drogowej. Prowadzi to do ograniczenia ruchu kołowego i zwiększenia ilości podróży wykonywanych pieszo. W wyniku nowego zagospodarowania przestrzennego liczba samochodów na 1000 mieszkańców jest niższa o 40 w stosunku do całego terenu miasta. Natomiast mieszkańcy dzielnicy prawie dwa razy rzadziej korzystają z samochodu w codziennych podróżach, a częściej korzystają z rowerów i podróży pieszych.



Rys. 6.22 Västra Hamnen, Malmö, Szwecja - osiedle o wysokim priorytecie ruchu pieszego.

Źródło: <https://www.hitta.se>, (dostęp: 17.07.2018 r.).

ZIELONE OSIEDLE, POTSDAM, NIEMCY

Osiedle z wielkiej płyty, stawiające na transport publiczny i zieleni. Oprócz zmian w infrastrukturze – zielony tramwaj, zważanie ulic i wprowadzanie w ich miejsce zieleni, władze osiedla prowadzą politykę, w której każdy nowy mieszkaniec otrzymuje bilet roczny na komunikację miejską. Dzięki wprowadzonym zmianom i zachętom liczba aut na mieszkańca w osiedlu spadła, a roczna produkcja CO₂ na mieszkanie zmniejszyła się o 952 tony rocznie.



Rys. 6.23 Osiedle przed i po przebudowie.

Źródło: <https://www.goethe.de/en/kul/arc/20837044.html>, (dostęp: 27.06.2018 r.).

OSIEDLE ASPERN SEESTADT, WIEDEŃ

Aspern jako osiedle krótkich odległości i nastawione na transport nie samochodowy (dążenie do 20% udziału aut, motocykli w ruchu) nie rezygnuje z jego osiągnięcia nawet przy dowozie towarów. Osiedle posiada SeestadtFLOTTE – system miejskich elektrycznych rowerów cargo do wynajęcia, które pozwalają na przewóz cięższych zakupów do domu.



Rys. 6.24 Elektryczny rower cargo na osiedlu Aspern.

Źródło: https://www.aspern-seestadt.at/en/lifestyle_hub/mobility, (dostęp: 27.06.2018 r.).

MUSICON – OSIEDLE Z PRZESTRZENIĄ WSPÓŁDZIELONĄ, ROSKILDE, DANIA

Wszystkie ulice w ramach osiedla zaprojektowane są jako przestrzenie współdzielone. Dodatkowo w budynkach znajdują się wyłącznie garaże dla rowerów, a parkingi dla samochodów wybudowane są w 3 kubaturach oddalonych około 200 m od budynków mieszkalnych. Parkingi w budynkach użyteczności publicznej służą do parkowania krótkoterminowego – do 3 godzin. Jest to przykład kompleksowego planowania osiedla pod kątem zrównoważonej mobilności.



Rys. 6.25 Przestrzeń publiczna na osiedlu Musicon.

Źródło: <http://musicon.dk/trafik-og-parkering>, (dostęp 27.06.2018 r.).

ZIELONY DACH WIELOKONDYGNACYJNEGO PARKINGU,
900 NORTH MICHIGAN AVENUE PARKING GARAGE,
CHICAGO, USA

Jest to przykład zaadoptowania dachu wielokondygnacyjnego parkingu w centrum miasta na dach zielony, który zwiększa bioróżnorodność, przyczynia się do obniżenia temperatury w okolicy oraz zagospodarowuje wodę deszczową w miejscu opadu. Zielone dachy mogą być szeroko wykorzystywane nie tylko w centrach miast, ale również na parkingach typu P+R.

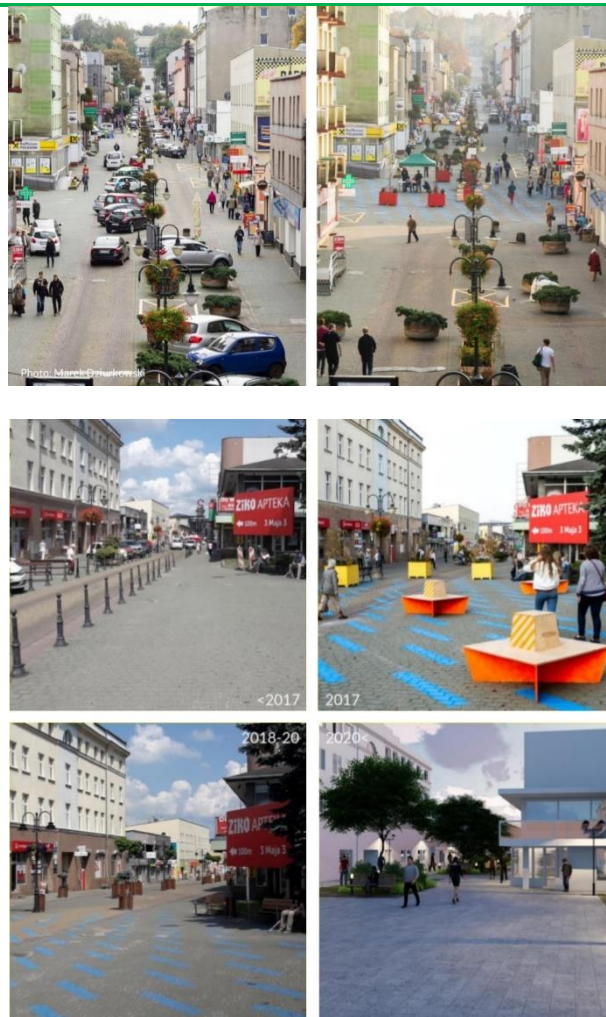


Rys. 6.26 Widok ogrodu na dachu parkingu.

Źródło: <http://www.greenroofs.com/projects/pview.php?id=778>, (dostęp: 27.06.2018 r.).

PROJEKT ŻYWA ULICA, DĄBROWA GÓRNICZA, POLSKA

Prototypowanie przebudowy głównej ulicy w Dąbrowie Górniczej i zamiana jej w deptak pieszki. Cały projekt polega na zastosowaniu tymczasowego, nietrwałego zagospodarowania ulicy – prototypowania, które jest testowane przez mieszkańców i codziennych użytkowników. Podczas eksperymentu można ocenić funkcjonalność rozwiązań, zebrać opinie na ich temat od mieszkańców oraz opracować wytyczne dla trwałej przebudowy. Prototypowanie w przypadku zamykania ulic stanowi też, poprzez swoją tymczasowość, bufor bezpieczeństwa – jeśli rozwiązania się nie sprawdzą, możliwy jest szybki powrót do stanu wyjściowego. Jeśli natomiast sprawdzą się – przebudowa ma większe poparcie społeczne, co też stało się w przypadku Dąbrowy Górniczej.

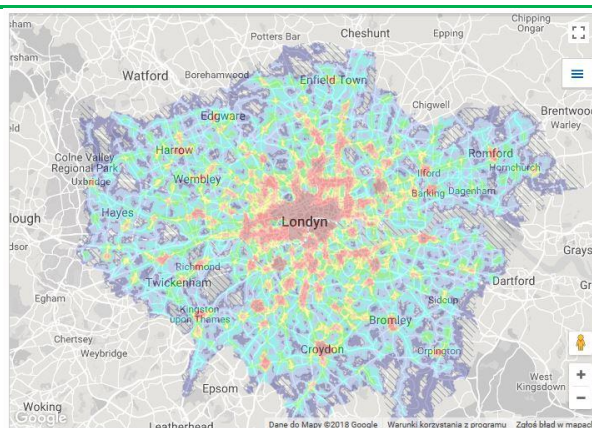


Rys. 6.27 Widok ulicy z dopuszczonym ruchem samochodowym i z ograniczonym.

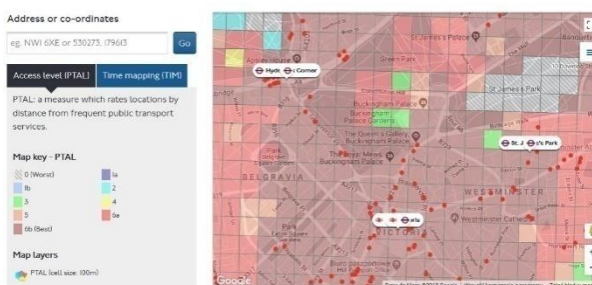
Źródło: https://www.slideshare.net/Pavulon_1983/livable-street-in-dabrowa-gornicza, (dostęp: 27.06.2018 r.).

WSKAŹNIK DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU PUBLICZNEGO (PTAL), LONDYN, ANGLIA

Wskaźnik PTAL (Pedestrian Transport Accessibility Level) to wskaźnik dostępności do transportu publicznego w Londynie, liczony na podstawie dojścia od punktu początkowego (biura, mieszkania) do przystanku - zazwyczaj obliczane jest to odwrotnie. Wielokryterialna analiza pozwala na wyłapanie luk w siatce połączeń (miejsc gorszych pod względem dostępności do transportu publicznego), które przy tradycyjnym podejściu byłyby niewidoczne. Dodatkowo PTAL wykorzystuje się do obliczania maksymalnych wskaźników parkingowych dla nowych inwestycji – im lepszy wskaźnik PTAL, a tym samym lepsza dostępność komunikacyjna danego punktu, tym mniej miejsc parkingowych możliwych do wybudowania.



WebCAT



Rys. 6.28 Wskaźnik dostępności transportu publicznego w Londynie.

Źródło: <https://tfl.gov.uk/info-for/urban-planning-and-construction/planning-with-webcat/webcat?intcmp=25932>, (dostęp: 27.06.2018 r.).

7. Programy finansowe realizowane przez Gminę Wrocław i instrumenty finansowe możliwe do wykorzystania przy realizacji działań

7.1. Poziom europejski

Narzędziem wyrównywania różnic w poziomie życia mieszkańców regionów Unii Europejskiej jest polityka spójności. Wzrost gospodarczy, ograniczanie ubóstwa i wykluczeń społecznych, zwiększanie niezależności energetycznej, dostosowanie do zmian klimatu itp., stymulowane są poprzez związane z polityką spójności fundusze. W unijnej perspektywie finansowej 2014-2020 są to:

- Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR) wspomagający poprawę spójności regionów Unii oraz zwiększenie ich konkurencyjności za pomocą ukierunkowanych inwestycji;
- Europejski Fundusz Społeczny (EFS) inwestujący w ludzi oraz wspierający zatrudnienie i edukację;
- Fundusz Spójności (FS) służący zmniejszaniu nierówności gospodarczych i społecznych, kierowany do państw członkowskich, których dochód narodowy brutto na mieszkańca jest niższy, niż 90% unijnej średniej.

Polityka spójności, to przede wszystkim pomoc w formie bezzwrotnych dotacji. Całkowite dofinansowanie, możliwe do uzyskania ze środków unijnych wynosi 85% wartości projektu.

Unia Europejska przeznacza środki także na programy wspierające dodatkowo różne obszary. W obszarze transportu jest to program „Łącząc Europę”, narzędzie finansujące

strategiczne inwestycje w infrastrukturę drogową, kolejową i sieci energetycznych, a także w rozwój technologii informacyjno-komunikacyjnych. Największym beneficjentem dotacji z programu „Łącząc Europę” w skali Unii Europejskiej są PKP Polskie Linie Kolejowe.

Polska korzysta nie tylko z funduszy unijnych. Możliwa jest również bezzwrotna pomoc finansowa uzyskiwana od krajów Europejskiego Stowarzyszenia Wolnego Handlu (EFTA) (będących także członkami Europejskiego Obszaru Gospodarczego (EOG)) - Norwegii, Islandii i Liechtensteinu. Są to Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz Norweski Mechanizm Finansowy. Są one objęte jednolitymi zasadami i procedurami oraz podlegają jednakowemu systemowi zarządzania i wdrażania. Obecnie funkcję koordynacyjną w tym względzie jako Krajowy Punkt Kontaktowy, pełni Ministerstwo Rozwoju Regionalnego.

Aktualne obszary wsparcia tymi mechanizmami, to ochrona środowiska i energia odnawialna, badania naukowe i stypendia, wzmacnianie społeczeństwa obywatelskiego, rozwój społeczny i regionalny, dziedzictwo kulturowe, wychwytywanie i składowanie dwutlenku węgla, Schengen i sprawy wewnętrzne, godna praca i dialog trójstronny.

7.2. Poziom krajowy

W Polsce środki z funduszy europejskich kierowane są do czterech programów ogólnokrajowych (oraz trzech kierunkowanych obszarowo). Z dwóch ogólnopolskich Programów

Operacyjnych może korzystać Gmina Wrocław, są to:

- Infrastruktura i Środowisko, finansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Funduszu Spójności oraz

z publicznych i prywatnych środków krajowych, wspierający gospodarkę niskoemisyjną, ochronę środowiska, rozwój infrastruktury technicznej i bezpieczeństwo energetyczne;

- o wsparcie z Programu ubiegać się mogą również jednostki samorządu terytorialnego;
- Inteligentny Rozwój, finansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju

Regionalnego oraz z publicznych i prywatnych środków krajowych, wspierający badania, rozwój i innowacje;

o wsparcie z Programu ubiegać się mogą przede wszystkim przedsiębiorstwa (w szczególności małe i średnie), jednostki naukowe oraz instytucje otoczenia biznesu.

7.3. Poziom regionalny

Kierunki unijnego wsparcia na Dolnym Śląsku określa Regionalny Program Operacyjny Województwa Dolnośląskiego 2014-2020 (RPO WD 2014-2020)¹²⁹. Rozwój Wrocławia oraz obszaru powiązanego z nim funkcjonalnie, a także Wałbrzycha i Jeleniej Góry i ich obszarów

funkcjonalnych, w perspektywie finansowej Unii Europejskiej 2014-2020 realizowany jest również w oparciu o Zintegrowane Inwestycje Terytorialne (ZIT), instrumenty wspierające realizację polityki spójności¹³⁰. Są to ZIT Wrocławia (ZIT WrOF), Wałbrzycha (ZIT AW) i Jeleniej Góry (ZIT AJ).

7.4. Poziom miejski

Dokumentem strategicznym wrocławskich Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych jest Strategia ZIT WrOF¹³¹, określa objęte wsparciem najważniejsze działania wynikające z analizy barier i potencjałów rozwojowych tego obszaru.

Dodatkowe źródła finansowania, to środki programów krajowych (w tym Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 oraz Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój).



Rys. 7.1 Zrównoważona mobilność.

Źródło: Materiały własne.

¹²⁹ Uchwała nr XXXII/932/13 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 28 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2020.

¹³⁰ Ustawa z dnia 11 lipca 2014 r. o zasadach realizacji programów w zakresie polityki spójności

finansowanych w perspektywie finansowej 2014-2020 (t. j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1460 ze zm.).

¹³¹ Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego.

W zakresie mobilności miejskiej przedmiotem wsparcia są¹³²:

- badania naukowe i prace rozwojowe ukierunkowane na innowacje w obszarze zrównoważonego rozwoju (technologie środowiskowe i niskoemisyjne, wpływające na zmniejszanie uciążliwości generowanych przez transport)¹³³;
- przedsięwzięcia, przyczyniające się do osiągnięcia niskoemisyjnej i zrównoważonej mobilności w miastach oraz ograniczające w nich indywidualny ruch zmotoryzowany¹³⁴;
- przedsięwzięcia wpływające na poprawę drogowej dostępności transportowej regionu oraz na poprawę funkcjonalności linii kolejowych o znaczeniu regionalnym i aglomeracyjnym¹³⁵.

Wnioski o finansowe wsparcie tych przedsięwzięć muszą opierać się o przygotowane przez lokalne samorządy dokumenty, określające uwarunkowania i potrzeby oraz kierunki planowanych interwencji. Mogą to być np. strategie rozwoju, studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, plany mobilności miejskiej, plany gospodarki niskoemisyjnej¹³⁶ lub podobne.

W latach 2014-2020 Wrocław ze środków unijnych otrzyma prawie 78 mln zł przeznaczonych na współfinansowanie 85 projektów¹³⁷ dotyczących¹³⁸:

- ekologii i ochrony środowiska oraz możliwości aktywnego wypoczynku i rekreacji (priorytet Zielony Wrocław);
- rozwoju mobilności miejskiej (priorytet mobilność wrocławian);

- rozwijania demokracji miejskiej i budowy kapitału społecznego (priorytet Rozwój partycypacji, budowa kapitału społecznego, poprawa jakości życia);
- rozwoju Wrocławia w kierunku Smart City Wrocław (priorytet Edukacja, innowacje, gospodarka, rozwój);); za rozwiązania uznane za smart Wrocław otrzymał kilka nagród, również w zakresie transportu: w 2015 roku w Hongkongu za Public transport network integration oraz w 2016 roku w Shenzhen w Chinach za Public incentives in transport.

Realizowane w ramach priorytetów zadania finansowane są z budżetu miasta, unijnego wsparcia finansowego (np. Zintegrowany System Transportu Szynowego w Aglomeracji, zakup nowego taboru tramwajowego, budowa systemu P+R, czy rozbudowa Systemu Zarządzania Ruchem) i wsparcia krajowego ze środków Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014 - 2020 (np. opracowanie Miejskiego Planu Adaptacji do Zmian Klimatu, czy projekt Ruska 46 abc - Przestrzeń dla kultury). Dodatkowo Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu współfinansuje Plan działań na rzecz różnorodności biologicznej.

¹³² Szczegółowy Opis Osi Priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego 2014-2020

¹³³ RPO WD 2014-2020, Oś Priorytetowa 1 Przedsiębiorstwa i innowacje.

¹³⁴ RPO WD 2014-2020, Oś Priorytetowa 3 Gospodarka niskoemisyjna.

¹³⁵ RPO WD 2014-2020, Oś Priorytetowa 5 Transport.

¹³⁶ Załącznik nr 4 do Szczegółowego opisu osi priorytetowych RPO WD 2014-2020 zawiera zalecenia

Instytucji Zarządzającej dotyczące metodologii sporządzania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

¹³⁷ <https://www.wroclaw.pl/biznes/srodki-unijne-na-projekty-spoleczne-we-wroclawiu-2014-2020>, (dostęp: 26.06.2018 r.)

¹³⁸ Założenia polityki społeczno-gospodarczej Wrocławia na rok 2018, załącznik do uchwały nr XLIII/934/17 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 6.07.2017 r.



Rys. 7.2 Przystanek autobusowo-tramwajowy na ul. Pomorskiej we Wrocławiu.

Źródło: Materiały własne.

Wiele programów wpisuje się w działania w ramach Smart City Wrocław, np. program Kawka, Zintegrowany System Transportu Szynowego w Aglomeracji, systemy P+R, System Zarządzania Ruchem, Wrocławski Rower Miejski, Kompleksowe Badania Ruchu, monitoring Wrocławskiej polityki mobilności, Wrocławski Budżet Obywatelski,

system monitorowania wizyjnego miasta, działalność Centrum Rozwoju Zawodowego, program wspierania polskiego biznesu, miejski system wsparcia dla startupów, promocja Wrocławia jako ośrodka akademickiego i uniwersyteckiego, czy wspieranie współpracy uczelni z sektorem gospodarczym.

Główne kierunki rozwoju miasta w roku 2018, współfinansowane ze środków unijnych, zostały określone w założeniach polityki społeczno-gospodarczej oraz w wieloletnim programie inwestycyjnym. Priorytetem jest utrzymanie aktywności obywatelskiej mieszkańców Wrocławia w ramach Wrocławskiego Budżetu Obywatelskiego.

7.5. Perspektywa budżetowa Unii Europejskiej 2021-2027

W perspektywie budżetowej 2021-2027 polityka spójności ma być kierunkowana na pięć priorytetów¹³⁹:

- 1) „bardziej inteligentna Europa” (innowacje, cyfryzacja, transformacje gospodarcze, wsparcie dla małych i średnich przedsiębiorstw);
- 2) „bardziej przyjazna dla środowiska bezemisyjna Europa” (odnawialne źródła energii, transformacje sektora energetycznego, przeciwdziałanie zmianom klimatu);
- 3) „lepiej połączona Europa” (strategiczna infrastruktura transportowa, sieci cyfrowe);
- 4) „Europa o silniejszym wymiarze społecznym (zatrudnienie, edukacja i umiejętności, integracja społeczna, równy dostęp do opieki zdrowotnej);
- 5) „Europa bliżej obywateli (wspieranie lokalnych strategii zrównoważonego rozwoju obszarów miejskich).



Rys. 7.3 Zielone torowisko.

Źródło: Materiały własne.

Przewiduje się, że priorytety te będą w dalszym ciągu finansowane w oparciu o Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego, Europejski Fundusz Społeczny i Fundusz Spójności. Dalej też będzie funkcjonował program „Łącząc Europę”. Będą również funkcjonować Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz Norweski Mechanizm Finansowy.

¹³⁹ Budżet UE na kolejny okres. Rozwój regionalny i spójność, Unia Europejska 2018.

Skorzystanie z tych możliwości pozyskania środków pomocowych pozwoliłoby utrzymać w kraju poziom inwestowania w infrastrukturę transportową (drogową i kolejową)¹⁴⁰. Obszary metropolitalne mogłyby więc otrzymać wsparcie na realizację wspólnych przedsięwzięć w zakresie dostępności komunikacyjnej. Zostałyby wówczas sfinansowane projekty związane z ekologicznym transportem miejskim i gospodarką niskoemisyjną, innowacyjnością i inteligentnymi specjalizacjami.

Obok bezzwrotnych dotacji Unia Europejska udostępnia także tzw. finansowe instrumenty zwrotne w odniesieniu do wszystkich projektów objętych programami operacyjnymi, w tym na realizację projektów miejskich. Korzystać z nich mogą również samorzady terytorialne¹⁴¹. Są to pożyczki, kredyty, gwarancje, poręczenia, produkty kapitałowe i inne, udzielane na warunkach rynkowych oraz preferencyjnych (np. w postaci oprocentowania korzystniejszego niż na warunkach rynkowych, bez pobierania opłat i prowizji). W nowej perspektywie budżetowej łączenie dotacji i instrumentów finansowych ma być ułatwione, mają pojawić się również przepisy mające na celu przyciągnięcie większej ilości kapitału prywatnego.

W województwie dolnośląskim dystrybucją instrumentów zwrotnych zajmuje się Bank Gospodarstwa Krajowego.

¹⁴⁰ <https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/strony/o-funduszach/zasady-dzialania-funduszy/fundusze-europejskie-w-polsce/>, (dostęp: 26.06.2018 r.)

¹⁴¹ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1303/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. ustanawiające wspólne przepisy dotyczące europejskiego funduszu rozwoju regionalnego, europejskiego funduszu społecznego, funduszu

spójności, europejskiego funduszu rolnego na rzecz rozwoju obszarów wiejskich oraz europejskiego funduszu morskiego i rybackiego oraz ustanawiające przepisy ogólne dotyczące europejskiego funduszu rozwoju regionalnego, europejskiego funduszu społecznego, funduszu spójności i europejskiego funduszu morskiego i rybackiego oraz uchylające rozporządzenie rady (we) nr 1083/2006.

Spis ilustracji

Rys. 1.1. Podróże realizowane zróżnicowanymi środkami transportu w centrum Wrocławia.....	5
Rys. 1.2. Warsztaty z interesariuszami dot. PZMM.....	5
Rys. 2.1. Wydzielony pas dla autobusów i taksówek.....	6
Rys. 3.1 Położenie Wrocławia na szlakach komunikacyjnych Europy.....	11
Rys. 3.2 Przyrost naturalny i migracje we Wrocławiu (w tys. osób).....	12
Rys. 3.3 Lokalizacja uczelni wyższych we Wrocławiu.....	13
Rys. 3.4 Lokalizacja obiektów edukacyjnych we Wrocławiu.....	14
Rys. 3.5 Gęstość zatrudnienia we Wrocławiu.....	16
Rys. 3.6 Tereny zielone we Wrocławiu.....	18
Rys. 3.7 Komunikacja miejska i parkingi przy ZOO we Wrocławiu.....	19
Rys. 3.8 Plaża miejska przy mostach Warszawskich.....	19
Rys. 3.9 Kanał miejski.....	19
Rys. 4.1 Mapa predyspozycji terenów do zagospodarowania pod kątem dostępności komunikacyjnej.....	23
Rys. 4.2 Przygraniczne względem Wrocławia osiedle mieszkaniowe w Smolcu.....	24
Rys. 4.3 Osiedla Maślice, Stabłowice i Pracze Odrzańskie.....	25
Rys. 4.4 Pętla przy ul. Kminkowej z autobusem linii 111, w tle powstające osiedla mieszkaniowe.....	25
Rys. 4.5 Budowa kompleksu biurowego Business Garden w bezpośrednim sąsiedztwie stacji kolejowej Wrocław Mikołajów oraz głównego ciągu tramwajowego na Legnickiej.....	26
Rys. 4.6 Rozmieszczenie większych obiektów handlowych.....	26
Rys. 4.7 Deptak na ul. Oławskiej.....	27
Rys. 4.8 Chodnik w bardzo złym stanie technicznym na ul. Rychtańskiej.....	30
Rys. 4.9 Realizacja naziemnych przejść dla pieszych (alternatywnych do przejścia podziemnego) na przystanku pl. Strzegomski (Muzeum Współczesne).....	30
Rys. 4.10 Realizacja naziemnych przejść dla pieszych (alternatywnych do przejść podziemnych) – Rondo Reagana.....	31
Rys. 4.11 Separowanie drogi dla rowerów od chodników m.in. poprzez Wydzielenie dróg dla rowerów jako pas rowerowy – ul. Strzegomska.....	31
Rys. 4.12 Przystanek Arkady (Capitol) przed przebudową.....	31
Rys. 4.13 Przystanek wiedeński wraz z dodatkowym przejściem dla pieszych z drugiej strony wyspy – przystanek Arkady (Capitol) w kierunku pl. Legionów.....	31
Rys. 4.14 Przejścia dla pieszych z sygnalizacją świetlną – ul. Norwida.....	32
Rys. 4.15 Przestrzeń piesza w obrębie Parku Kulturowego.....	33
Rys. 4.16 Strefy ruchu uspokojonego we Wrocławiu – Tempo-30 i strefy zamieszkania.....	34
Rys. 4.17 Rynek Psiego Pola przed uspokojeniem ruchu.....	34
Rys. 4.18 Rynek Psiego Pola po wprowadzeniu strefy zamieszkania.....	35
Rys. 4.19 Zawężenie jezdni przed Rynkiem Psiego Pola wzmocniające przekaz o wjeździe do strefy ruchu uspokojonego.....	35
Rys. 4.20 Bulwar Xawerego Dunikowskiego.....	35
Rys. 4.21 Przeddept pomiędzy przystankiem autobusowym Damrota, a osiedlem mieszkaniowym przy ul. Jaracza.....	36
Rys. 4.22 Przystanki wyspowe przy skrzyżowaniach Ruska/Kazimierza Wielkiego i Świętego Mikołaja/Nowy Świat otoczone ulicami utrudniającymi dojście do nich.....	37
Rys. 4.23 Pozorne usunięcie ruchu pojazdów indywidualnych z zamkniętych dla ruchu ulic – ul. Szewska.....	37

Rys. 4.24 Brak priorytetu dla pieszych na ul. Ruskiej - głównym szlaku ruchu pieszego w kierunku Rynku od strony zachodniej.....	38
Rys. 4.25 Ograniczanie przestrzeni pieszych przez nieprawidłowo parkujące samochody – ul. Wyszyńskiego.....	38
Rys. 4.26 Długość dróg rowerowych we Wrocławiu od 1995 roku.....	41
Rys. 4.27 Sieć tras rowerowych we Wrocławiu (obszar centrum miasta) *.....	42
Rys. 4.28 Prowadzenie ruchu rowerowego przez skrzyżowanie w poziomie 0 wraz z równoległymi trasami w poziomie -1 – plac Jana Pawła II.	43
Rys. 4.29 Przejścia pieszo-rowerowe pod mostami Warszawskimi * - Kolorem czerwonym zaznaczono drogi rowerowe, zielonym trasy na wałach, zaś czarnym łączniki drogowe.	43
Rys. 4.30 Ciągi tras rowerowych, nieprzerwanych przez ulice, mosty i rzeki (Most Szczytnicki).	44
Rys. 4.31 Drogi rowerowe prowadzone wzdłuż rzek, pod mostami (Most Pokoju).	44
Rys. 4.32 Parking rowerowy – pętla tramwajowa Oporów.....	45
Rys. 4.33 Miejsce parkingowe dla samochodów – ul. Lompy (rok 2014).....	45
Rys. 4.34 Wdrożenie parkingów rowerowych w miejsce samochodowych – ul. Lompy.	45
Rys. 4.35 Parking rowerowy na rowery indywidualne (podwórko między ul. Pomorską, Dubois i ul. Otwartą).	45
Rys. 4.36 Parking rowerowy zadaszony na terenie firm.	46
Rys. 4.37 Mapa stacji Wrocławskiego Roweru Miejskiego.....	47
Rys. 4.38 Mapa planowanych stacji Wrocławskiego Roweru Miejskiego.	47
Rys. 4.39 Wspieranie turystyki rowerowej – autobus z przyczepą rowerową w Kobierzycach.	48
Rys. 4.40 Mapa sieci planowanych dróg rowerowych na terenie Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego.	49
Rys. 4.41 Koniec ciągu pieszo-rowerowego na ul. Krakowskiej. Za przejazdem brakuje ścieżki rowerowej w stronę Księża i Radwanic.....	51
Rys. 4.42 Urywająca się ścieżka rowerowa na ul. Wyszyńskiego od ul. Benedyktyńskiej do ul. Prusa.	51
Rys. 4.43 Stan nawierzchni łącznika drogowego dla rowerów i brak pasa rowerowego na ul. Kościuszki.	52
Rys. 4.44 Stacja wypożyczeń roweru miejskiego przy ul. Prusa podczas szczytu popołudniowego. Brak dostępnych rowerów.....	52
Rys. 4.45 Rozmieszczenie przystanków komunikacji miejskiej we Wrocławiu.	55
Rys. 4.46 Schemat połączeń kolejowych w granicach miasta z UrbanCard – stan na 15 maja 2018 r.....	56
Rys. 4.47 Gęstość zaludnienia w 2014 r w odniesieniu do linii tramwajowych i kolejowych oraz dworców, przystanków i stacji kolejowych.	56
Rys. 4.48 Wydzielanie pasów dla autobusów na torowiskach tramwajowych – ul. Traugutta.....	57
Rys. 4.49 Niskopodłogowe tramwaje spełniające oczekiwania mieszkańców.....	57
Rys. 4.50 Nowe tramwaje z małą częścią niskopodłogową.....	57
Rys. 4.51 Przystarzały, nieklimatyzowany i wysokopodłogowy tabor tramwajowy.....	58
Rys. 4.52 Parking P+R przy pętli tramwajowej na Oporowie.....	58
Rys. 4.53 Mapa rozwoju sieci tramwajowej i kolejowej do 2022 roku.	60
Rys. 4.54 Stan techniczny torów tramwajowych w latach 2011-2017.....	61
Rys. 4.55 Zły stan techniczny torowiska na pl. Jana Pawła II.	62
Rys. 4.56 Liczba samochodów osobowych według grup wieku w 2016 roku.....	66
Rys. 4.57 Układ drogowy miasta.	67
Rys. 4.58 Strefa Płatnego Parkowania we Wrocławiu.	68
Rys. 4.59 Lokalizacja parkingów P+R we Wrocławiu.....	69
Rys. 4.60 Budowa parkingu P+R przy ul. Opolskiej.....	70
Rys. 4.61 Ulica Nowowiejska przed przebudową.....	70

Rys. 4.62 Ulica Nowowiejska po przebudowie chodnika z wydzieleniem pasem dla rowerzystów.	70
Rys. 4.63 Tablice VMS.	71
Rys. 4.64 Samochód Miejskiej Wypożyczalni Samochodów Elektrycznych.	71
Rys. 4.65 Zielone Tętnice Wrocławia – konkurs na zazielenienie głównych arterii komunikacyjnych miasta.	72
Rys. 4.66 Zielone Tętnice Wrocławia – ul. Legnicka jako Zachodnia Zielona Tętnica.....	72
Rys. 4.67 Wiadukt na al. Armii Krajowej, który jest zakończeniem niedokończonej Obwodnicy Śródmiejskiej Wrocławia.....	73
Rys. 4.69 Wyniesione przejście dla pieszych na ul. ks. M. Stanety.	74
Rys. 4.70 Zastawiony pas rowerowy na ul. Ruskiej przez samochód dostawczy.	75
Rys. 4.71 Strefy tonażowe we Wrocławiu.	76
Rys. 4.72 Godziny, w których poruszać się mogą pojazdy ciężarowe do 18 t.....	76
Rys. 5.1 Podział zadań przewozowych we Wrocławiu (Kompleksowe Badania Ruchu 2010/2011).....	78
Rys. 5.2 Podział zadań przewozowych we Wrocławiu określony we Wrocławskiej Diagnozie Społecznej. .	78
Rys. 5.3 Zrównoważona mobilność we Wrocławiu.....	80
Rys. 6.1 The Walking Cities.....	84
Rys. 6.2 Przejście przez budynek oznaczone turkusową tabliczką Wiedeń, Austria.	84
Rys. 6.3 Mapa z trasą rowerową oraz opisem zabytków Wilno, Litwa.....	85
Rys. 6.4 Ulica w Bogocie podczas Ciclovii.	86
Rys. 6.5 Autostrada rowerowa Kopenhaga, Dania.	87
Rys. 6.6 Stojak rowerowy Karlskrona, Szwecja.	87
Rys. 6.7 Specjalna nawierzchnia krawędzi przystankowej nakierowująca osoby niedowidzące na wejście do pojazdu.....	88
Rys. 6.8 Sankt Gallen, Austria - przyjazna przestrzeń miejska dopuszczająca ruch samochodowy (w sposób ograniczony) i pieszy.....	89
Rys. 6.9 Plakat promujący akcję wśród młodzieży.	89
Rys. 6.10 Ulica 6 sierpnia w Łodzi.	90
Rys. 6.11 Podświetlenie ostrzegawcze na rynku w Katowicach.....	91
Rys. 6.12 Szybka Kolej Miejska w Warszawie.	91
Rys. 6.13 Zielone torowiska tramwaju w Zurychu.	92
Rys. 6.14 Parking "parkuj i jedź" usytuowany w pobliżu autostrady, połączony ze stacją metra i dworcem autobusowym.....	92
Rys. 6.15 Karta OysterCard.	93
Rys. 6.16 Ograniczenie prędkości na obwodnicy Paryża.....	94
Rys. 6.17 Strefa niskoemisyjna w Brukseli.....	95
Rys. 6.18 Wyniesiona tarcza skrzyżowania.....	96
Rys. 6.19 Azyle dla pieszych i zawężenie pasa ruchu, w tle widać cały ciąg drogowy o jednolitych rozwiązaniach.....	96
Rys. 6.20 Solna Centrum - centrum handlowe z funkcją mieszkalną i biurową.....	97
Rys. 6.21 Winkelcentrum Stadshart Amstelveen – centrum handlowe.....	97
Rys. 6.22 Västra Hamnen, Malmö, Szwecja - osiedle o wysokim priorytecie ruchu pieszego.	98
Rys. 6.23 Osiedle przed i po przebudowie.	98
Rys. 6.24 Elektryczny rower cargo na osiedlu Aspern.....	99
Rys. 6.25 Przestrzeń publiczna na osiedlu Musicon.....	99
Rys. 6.26 Widok ogrodu na dachu parkingu.....	100
Rys. 6.27 Widok ulicy z dopuszczonym ruchem samochodowym i z ograniczonym.....	101
Rys. 6.28 Wskaźnik dostępności transportu publicznego w Londynie.	102

Rys. 7.1 Zrównoważona mobilność	104
Rys. 7.2 Przystanek autobusowo-tramwajowy na ul. Pomorskiej we Wrocławiu.....	106
Rys. 7.3 Zielone torowisko.	106

Spis tabel

Tab. 3.1 Struktura wiekowa ludności Wrocławia (w tys. osób).	12
Tab. 3.2 Ludność Wrocławia w wieku poprodukcyjnym.	12
Tab. 3.3 Bezrobotni zarejestrowani we Wrocławiu.	16
Tab. 3.4 Czas dojazdu pociągiem do Wrocławia z miast wojewódzkich.....	17
Tab. 3.5 Autobusy komunikacji miejskiej spełniające co najmniej wymogi normy EURO-5.	20
Tab. 3.6 Samochody zarejestrowane elektryczne i hybrydowe.....	20
Tab. 3.7 Zanieczyszczenia komunikacyjne w powietrzu.	20
Tab. 3.8 Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem, wskaźnik L_{DWN}	20
Tab. 3.9 Mieszkańcy długotrwale zagrożeni hałasem drogowym.	20
Tab. 4.1 Wyniki badań ruchu rowerowego w wybranych przekrojach.	40
Tab. 4.2 Zestawienie wydatków na infrastrukturę rowerową.....	41
Tab.4.3 Liczba miejsc postojowych dla rowerów w przestrzeniach publicznych.	44
Tab.4.4 Liczba wypadków na drogach.....	50
Tab.4.5 Długość ulic objętych strefą ruchu uspokozonego	50
Tab. 5.1 Udział gospodarstw domowych posiadających co najmniej 1 samochód osobowy.	79
Tab. 5.2 Wskaźnik motoryzacji (liczba samochodów osobowych na 1000 mieszkańców).....	79
Tab. 5.3 Oczekiwania respondentów w zakresie przyszłego wyboru środka transportu.	81