



POZnań*

➤➤➤ Mobilny Poznań

DIAGNOZA STANU ISTNIEJĄCEGO I SYTUACJI MOBILNOŚCIOWEJ W POZNANIU

na potrzeby opracowania Planu Zrównoważonej
Mobilności Miejskiej dla Miasta Poznania



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. Uwarunkowania rozwoju mobilności miejskiej.....	6
2.1 Uwarunkowania demograficzne.....	7
2.2 Uwarunkowania społeczne.....	9
2.3 Uwarunkowania gospodarcze.....	14
2.4 Uwarunkowania środowiskowe.....	16
2.5 Uwarunkowania prawne.....	21
3. Analiza dokumentów strategicznych dot. zrównoważonego transportu.....	33
3.1 Kontekst europejski.....	34
3.2 Kontekst krajowy.....	37
3.3 Kontekst regionalny.....	40
3.4 Kontekst miejski.....	49
4. Analiza zagospodarowania przestrzennego i rewitalizacji miasta.....	62
5. Analiza stanu transportu w mieście.....	69
5.1 Transport zbiorowy.....	71
5.2 Transport kolejowy.....	76
5.3 Systemy transportu współdzielonego.....	78
5.4 Transport własny.....	82
5.5 Transport towarowy.....	91
5.6 Polityka parkingowa.....	94

6.	Analiza stanu środowiska i zanieczyszczenia z transportu	100
7.	Zachowania, preferencje i oczekiwania komunikacyjne mieszkańców Poznania	103
7.1	Wyniki kompleksowych badań ruchu z 2019 roku	104
7.2	Potrzeby i oczekiwania dot. mobilności w Poznaniu wyrażone podczas konsultacji społecznych	117
8.	Przegląd programów pilotażowych i dobrych praktyk dot. zrównoważonej mobilności miejskiej	120
8.1	Ruch pieszy i rowerowy	122
8.2	Transport zbiorowy	128
8.3	Ruch samochodowy i logistyka	131
8.4	Parkingi i przestrzeń miejska	135
9.	Programy oraz instrumenty finansowe możliwe do wykorzystania przy realizacji planowanych działań	141
9.1	Poziom europejski	142
9.2	Poziom krajowy	143
9.3	Poziom regionalny	145
9.4	Poziom miejski	146
10.	Podsumowanie	147
11.	Spis rysunków	148
12.	Spis tabel	151

1. Wstęp

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (PZMM) to dokument określający działania związane z realizacją Polityki Mobilności. Plan obejmuje wszystkie zagadnienia związane z komunikacją i przemieszczaniem się w obrębie Poznania pieszo, rowerem, transportem publicznym oraz samochodem. Głównym celem Planu jest zapewnienie lepszej jakości życia mieszkańców poprzez podniesienie ich bezpieczeństwa w ruchu drogowym, zwiększenie dostępności usługi miejsc wypoczynku oraz rozwój zrównoważonego transportu. Działania określone w dokumencie będą podlegały monitoringowi, który zweryfikuje realizację celów PZMM.

Dzięki partycypacji społecznej, duży wpływ na zapisy w dokumencie mają mieszkańcy i interesariusze PZMM (tj. przedstawiciele jednostek Urzędu Miasta oraz eksperci różnych organizacji i instytucji, przedstawiciele poznańskich Rad Osiedli, przedstawiciele organizacji społecznych zajmujących się polityką miejską i transportem, przedstawiciele instytucji reprezentujących interesy określonych grup społecznych, przedstawiciele dzieci i młodzieży). W ramach konsultacji społecznych mieszkańcy pozyskują informację czym jest PZMM i jakie są jego założenia.

Uczestnicy spotkań mogą podzielić się swoimi oczekiwaniami względem dokumentu, określić swoje potrzeby związane z rozwojem mobilności w Poznaniu oraz wskazać bariery w poruszaniu się po mieście.

Pierwszym etapem sporządzenia Planu jest opracowanie niniejszej diagnozy stanu istniejącego i sytuacji mobilnościowej w Poznaniu, która zawiera analizę:

- uwarunkowań demograficznych, społecznych, gospodarczych, środowiskowych i prawnych,
- transportu zbiorowego w tym kolejowego, ruchu pieszego i rowerowego, intermodalności; elektromobilności,
- bezpieczeństwa ruchu drogowego; stanu środowiska i zanieczyszczeń z transportu,
- transportu drogowego; polityki parkingowej, logistyki miejskiej oraz ruchu turystycznego;
- ekonomii transportu i polityki opłat;
- elementów rewitalizacji i zagospodarowania przestrzennego w zakresie dotyczącym transportu,

- zgodności obowiązujących polityk i dokumentów wszystkich szczebli (europejskich, krajowych, regionalnych, miejskich) z zasadami zrównoważonego transportu,
- prowadzonych i realizowanych przez gminę programów finansowych oraz instrumentów finansowych możliwych do wykorzystania przy realizacji działań wskazanych w PZMM po roku 2020;
- działań tzw. „dobrych praktyk” i programów pilotażowych podejmowanych przez inne miasta (w Polsce i za granicą) w ramach promowania zrównoważonej mobilności,
- trendów w zachowaniach i preferencjach w podróżach w obszarze Poznania w oparciu o wyniki kompleksowych badań ruchu z 2019 roku,
- potrzeb i oczekiwań dotyczących mobilności w Poznaniu wyrażonych podczas konsultacji społecznych.

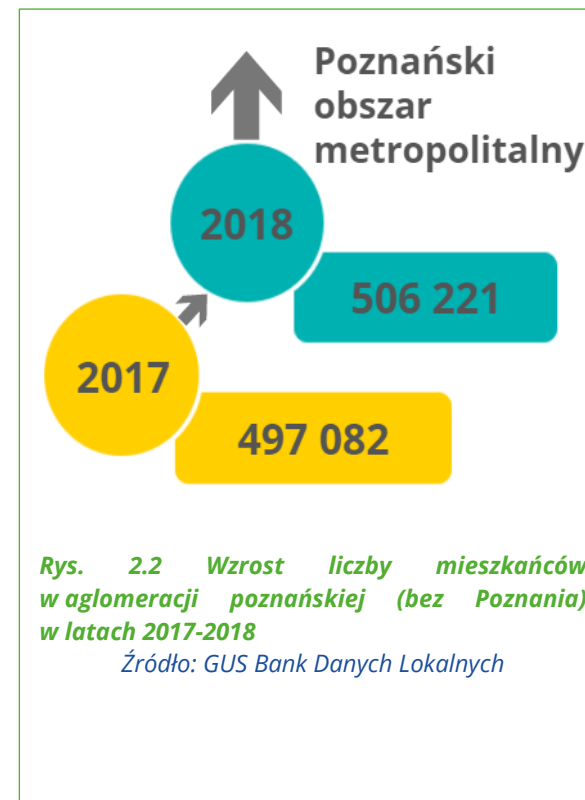
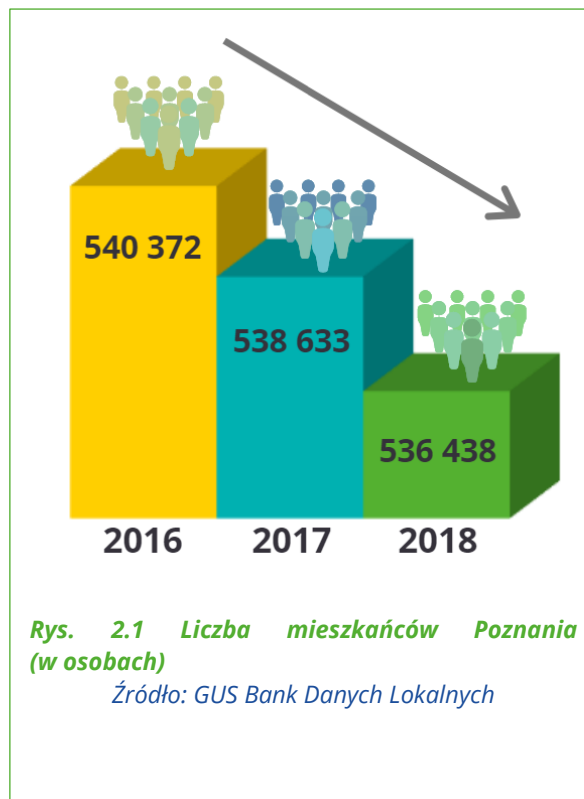


Uwarunkowania rozwoju mobilności miejskiej

2.1 Uwarunkowania demograficzne

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego, na koniec 2018 roku w Poznaniu zameldowanych było 536 tys. osób, co plasowało miasto na 5 miejscu w Polsce pod względem liczby ludności. Do danych oficjalnych należy dodać liczbę osób mieszkających, ale niezameldowanych w Poznaniu, migrantów zarobkowych oraz studentów.

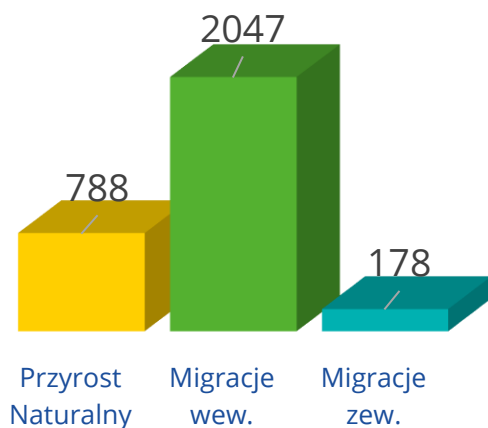
Należy mieć na uwadze, że Poznań jest miastem rdzennym Poznańskiego Obszaru Metropolitalnego skupiającego 23 gminy o łącznej liczbie ludności (wraz z Poznaniem) ok. 1 043 tys. osób¹, co stanowi około 30% ludności całego województwa wielkopolskiego. Analizując dane z Głównego Urzędu Statystycznego, można zaobserwować, iż Poznań wyludnia się na rzecz swojego obszaru funkcjonalnego (wzrost liczby mieszkańców w obszarze metropolitalnym o ponad 9 tys. w latach 2017 - 2018 przy jednoczesnym spadku liczby mieszkańców Poznania).



¹ Na podstawie GUS Bank Danych Lokalnych, suma mieszkańców Powiatu Poznańskiego (390 308), Poznań

(536 438), Obornik (34 157), Skoków (9659), Szamotuł (30 047), Śremu (42 050). Stan na 2018.

Przyrost naturalny i migracje w Poznaniu



Rys. 2.3 Przyrost naturalny i ruch migracyjny w Poznaniu w 2017 r. (w osobach)

Źródło:

https://poznan.stat.gov.pl/vademecum/vademecum_wielkopolskie/portrety_miast/miasto_poznan.pdf
(dostęp: 02.12.2019 r.)

Tab. 2.1 Ludność Poznania w wieku poprodukcyjnym

Rok	Udział w ludności ogółem
2016	23,4%
2017	24,0%
2018	24,5%

Źródło: GUS Bank Danych Lokalnych

Tab. 2.2 Struktura wiekowa ludności Poznania

Ludność w wieku (%):	2013	2017
przedprodukcyjnym	15,5	16,5
produkcyjnym	63,2	59,2
poprodukcyjnym	21,3	24,0

Źródło:

https://poznan.stat.gov.pl/vademecum/vademecum_wielkopolskie/portrety_miast/miasto_poznan.pdf
(dostęp: 02.12.2019 r.)

Bezpośrednie przełożenie na mobilność mieszkańców ma ich struktura wiekowa. Poznań w tej kwestii nie odbiega od ogólnopolskiej tendencji demograficznej związanej ze starzeniem się społeczeństwa. W konsekwencji Urząd Miasta Poznania zwraca uwagę na kwestie dostępności transportu zbiorowego dla tej grupy. W październiku 2019 r. powołano specjalną radę do spraw osób niepełnosprawnych², która między innymi ma stać na straży interesów tej grupy w sprawach bieżących i przyszłych związanych z przemieszczaniem się. Zwiększanie dostępności rozpatrywane jest pod kątem przestrzennym i komfortu przemieszczania się.

² <https://www.poznan.pl/>, (dostęp 09.12.2019 r.)

2.2 Uwarunkowania społeczne

Poznań jest jednym z 4 największych ośrodków akademickich (obok Warszawy, Krakowa i Wrocławia). Na jego terenie zlokalizowanych jest 25 uczelni wyższych, na których studiuje (i codziennie się przemieszcza) około 110 tys. studentów (w tym studenci zagraniczni, których przeważający udział stanowią obywatele Ukrainy – około 2,1 tys.)³. Pomimo nieznacznego corocznego spadku liczby studentów, wciąż jest to zauważalna i ważna grupa.

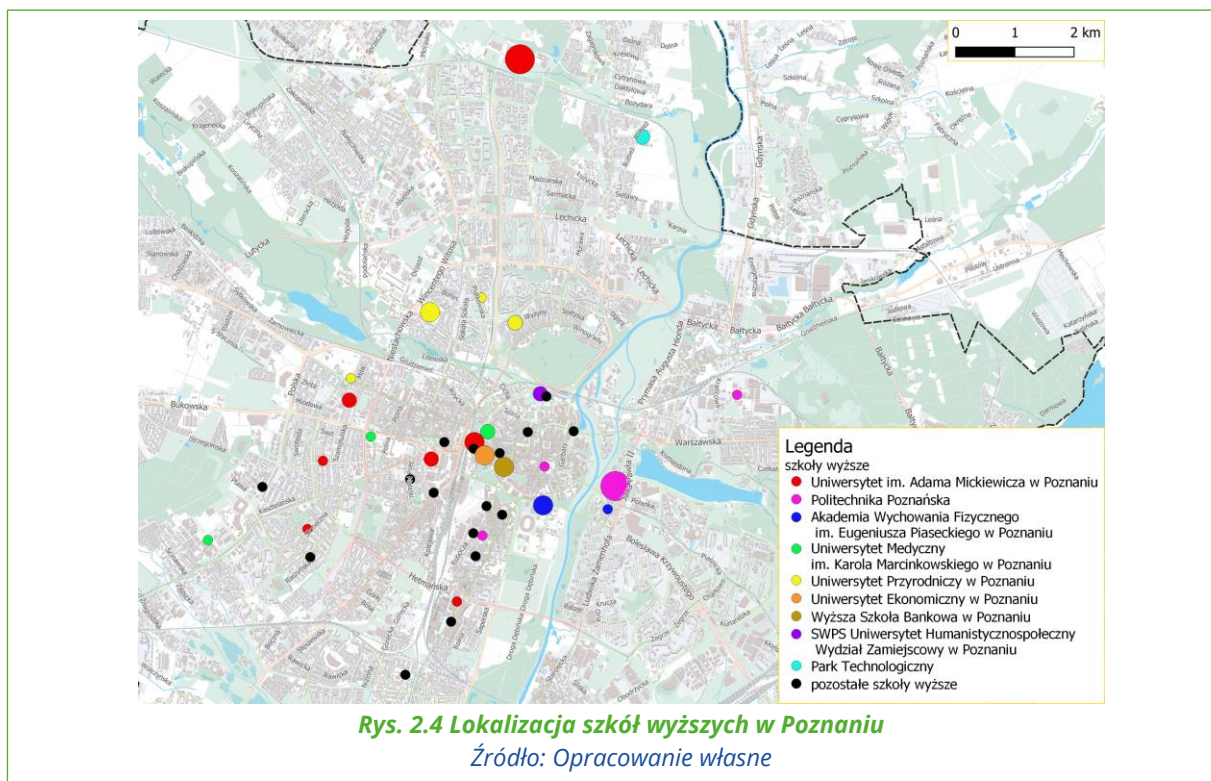
Największe uczelnie publiczne w stolicy wielkopolski to:⁴

- Uniwersytet im. Adama Mickiewicza – 35 534 studentów;
- Politechnika Poznańska – 15 942 studentów.

Większość uczelni usytuowanych jest w centrum miasta (Stare Miasto, wschodnia część dzielnicy Jeżyce) oraz w bliskim sąsiedztwie centrum – dzielnicy Wilda. Pozostałe uczelnie

znajdują się w dzielnicach: Dębiec, Morasko, Umultowo oraz Grunwald Południe. Dekoncentracja przestrzenna uczelni wyższych rodzi potrzebę częstszych podróży studentów

po mieście. Część z nich stanowią osoby pochodzące spoza Poznania, które decyzję o osiedleniu się w mieście po zakończeniu nauki będą podejmowały, nie tylko rozpatrując ofertę



³https://poznan.stat.gov.pl/vademecum/vademecum_wielkopolskie/portrety_miast/miasto_poznan.pdf (dostęp: 02.12.2019 r.).

⁴ Szkoły wyższe i ich finanse w 2016 r., Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2018.

rynku pracy, ale także poziom jakości życia w mieście, na którą wpływa przede wszystkim transport miejski.

W Poznaniu funkcjonuje ok. 660 szkół i placówek oświatowych (samorządowych i niesamorządowych). Przedszkola, szkoły podstawowe, ponadpodstawowe, ośrodki wychowawcze funkcjonują na terenie całego miasta. Na obszarach intensywnej rozbudowy mieszkaniowej planowane jest tworzenie nowych placówek jak np. szkoła podstawowa w dzielnicy Strzeszyn (przewidziany czas realizacji inwestycji na lata 2021-2023).⁵

Poznań jako stolica regionu oraz główne miasto w Poznańskim Obszarze Metropolitalnym skupia wiele obiektów administracji rangi państwowej oraz samorządowej. Większość z nich zlokalizowana jest w centrum miasta lub jego najbliższym sąsiedztwie.

Poznań cieszy się dobrze rozwiniętą siecią placówek opieki zdrowotnej. Największymi obiektami są:

- Szpital Kliniczny im. Heliodora Świącickiego Uniwersytetu

Medycznego.⁶ Oddziały szpitala są zlokalizowane przy ul. Grunwaldzkiej i Przybyszewskiego i posiadają dobry dostęp do komunikacji miejskiej: tramwajowej i autobusowej;

- Wielospecjalistyczny Szpital Miejski im. Józefa Strusia, znajdujący się we wschodniej części miasta z dostępem do komunikacji autobusowej;
- Szpital Kliniczny im. Karola Jonschera Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego – placówka usytuowana w zachodniej części miasta z dostępem do komunikacji autobusowej;
- Szpital Wojewódzki w Poznaniu przy ul. Juraszów, znajdujący się w północnej części miasta z dostępem do komunikacji autobusowej i tramwajowej;
- Ginekologiczno - Położniczy Szpital Kliniczny przy ul. Polnej z dostępem do komunikacji autobusowej;



Rys. 2.5 Wizualizacja Wielkopolskiego Centrum Zdrowia Dziecka

Źródło: <https://szoz.pl/2017/06/30/wielkopolskie-centrum-zdrowia-dziecka/>, (dostęp: 06.12.2019 r.)

- Wielkopolskie Centrum Onkologii przy ul. Garbary z dostępem do komunikacji autobusowej i tramwajowej;
- Szpital Kliniczny Przemienienia Pańskiego Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu przy ul. Długiej z dostępem do komunikacji autobusowej i tramwajowej.

Poza największymi placówkami, w stolicy Wielkopolski, jest dostępnych 9 publicznych szpitali (w tym jeden założony przez administrację rządową: Samodzielny Publiczny

⁵<https://gloswielkopolski.pl/poznan-na-strzeszynie-powstanie-nowa-szkola-podstawowa-i-przedszkole/ar/c5-14490607>, (dostęp: 09.12.2019 r.).

⁶ <http://www.spsk2.pl/>, (dostęp: 09.12.2019 r.).



Rys. 2.6 Jeden z pawilonów Międzynarodowych Targów Poznańskich

Źródło: Materiały własne

Zakład Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji w Poznaniu im. prof. L. Bierkowskiego) oraz 14 prywatnych – łącznie 26 placówek. Poza szpitalami, w Poznaniu dostępne są przychodnie specjalistyczne świadczące bezpośrednią pomoc lekarską, znajdujące się w bliskim sąsiedztwie osiedli mieszkaniowych. W mieście również inwestuje się w nowe objekty opieki medycznej. Do 2021 roku ma zostać oddana całkowicie nowa placówka – Wielkopolskie Centrum Zdrowia Dziecka. Nowy obiekt będzie usytuowany obok kompleksu Wojewódzkiego Szpitala Zespólnego oraz Zakładu Opieki Zdrowotnej MSWiA przy ulicy Adama Wrzoska i zapewni miejsce dla 354 młodych pacjentów. W szpitalu mają znaleźć się oddziały obecnie funkcjonujące w budynkach przy ul.

Krysiewiczza, Nowowiejskiego, Spornej oraz Oddział Rehabilitacji w Kiekrzu. Wszystkie placówki medyczne powinny być dobrze skomunikowane nie tylko w samym Poznaniu, ale także w skali regionu. Największym problemem dla osób zmotoryzowanych, chcących dojechać do placówek medycznych, jest ograniczona liczba miejsc, gdzie można pozostawić samochód na czas wizyty. Obiekty w ścisłym centrum charakteryzują się niskim i mocno ograniczonym dostępem do miejsc parkingowych. Na przedmieściach dostępność miejsc parkingowych jest zróżnicowana. Np. Szpital Miejski im. J. Strusia oferuje duży parking, lecz jest on płatny. Natomiast niedostateczna jest liczba miejsc parkingowych przy Szpitalu MSWiA, co wymusza na kierowcach pozostawianie aut w miejscach niedozwolonych i w sposób nieuporządkowany.

Wizytówką Poznania są Międzynarodowe Targi Poznańskie (dalej MTP), które są liderem wśród ośrodków tego typu w Polsce i Europie Środkowo – Wschodniej. Odbývają się tu liczne prestiżowe, wydarzenia branżowe, kulturalne i sportowe. W 2018 roku targi organizowane przez grupę MTP przyciągnęły ok. 11 tysięcy wystawców i ponad 800 tysięcy uczestników. Pawilony, w których odbywają się targi, zlokalizowane są w ścisłym centrum, dzięki

temu posiadają dobry dojazd z każdego punktu w mieście, włącznie z portem lotniczym.

Jednym z symboli miasta jest także stadion piłkarski, który oprócz wydarzeń sportowych oferuje imprezy muzyczne.

Organizacja wielu wydarzeń masowych o charakterze kulturalnym i sportowym stanowi dla Miasta nie lada wyzwanie, gdyż wymaga zastosowania specjalnej organizacji ruchu oraz rozszerzenia oferty transportu publicznego w celu sprawnego dowozu i odbioru uczestników imprez.

Poznań oferuje także inne atrakcyjne formy spędzania czasu. Oprócz wielu kin, teatrów czy muzeów, dostępne są objekty takie jak:

- Forty wchodzące w skład Twierdzy Poznań, niektóre przystosowane do zwiedzania,
- Palmiarnia Poznańska,
- Jezioro Maltańskie wraz z kolejką parkową „Maltanka” i Nowym ZOO.

Poznań jest gospodarzem cyklicznych festiwali mających charakter regionalny, ponadregionalny i międzynarodowy. Warto wspomnieć o Międzynarodowym Festiwalu Teatralnym Malta, jednym z najważniejszych wydarzeń artystycznych Europy Środkowo-

Wschodniej. Festiwal prezentuje międzynarodowy program teatralny, muzyczny, taneczny i filmowy.

Do głównych wydarzeń sportowych rangi ogólnopolskiej i międzynarodowej, organizowanych w stolicy Wielkopolski zaliczyć można między innymi:

- mistrzostwa w wioślarstwie i kajakarstwie organizowane na Torze Regatowym Malta;
- Międzynarodowy Turniej Tenisowy;
- wyścigi samochodowe i motocyklowe organizowane na Torze Poznań.

W 2018 roku, według raportu Bazy Miasta Poznania, w mieście przenocowało około 916 tysięcy turystów, co pokazuje, że jest to jedno z najchętniej odwiedzanych miejsc w Polsce. Taki stan rzeczy związany jest z

atrakcyjną ofertą turystyczną. Obejmuje ona obiekty zabytkowe, m.in.:⁷

- Ratusz wraz z koziółkami – symbolem miasta;
- Bazylika archikatedralna Świętych Apostołów Piotra i Pawła;
- Bazylika kolegiacka Matki Bożej Nieustającej Pomocy św. Marii Magdaleny i św. Stanisława Biskupa;
- Biblioteka Raczyńskich;
- Zamek Cesarski;
- Collegium Maius;
- Teatr Wielki im. Stanisława Moniuszki.

Większość obiektów objętych planami zwiedzania znajduje się w ścisłym centrum, bądź w jego pobliżu, a w niewielkiej odległości od każdej z atrakcji zlokalizowany jest przystanek komunikacji miejskiej. Ciekawostką jest specjalne zaplanowanie linii tramwajowej 17, aby pasażer mógł zwiedzać zabytkową część Poznania na osi traktu Królewsko-Carskiego. Dodatkowo w sezonie letnim jest możliwość podróżowania po mieście liniami turystycznymi, obsługiwanymi zabytkowymi pojazdami.

Ponadto w weekendy, w okresie od końca kwietnia do połowy września, można skorzystać z Poznańskiego Tramwaju Wodnego na trasie



Rys. 2.7 Specjalne oznaczenie traktu królewsko-cesarskiego

Źródło: Materiały własne

Chwaliszewo – Politechnika – Rataje – Wilda – Szelaż – Katedra. Istnieje też możliwość popłynięcia Wartą statkami turystycznymi w kierunku Starołęki lub Karolina.

W związku z ogromną liczbą turystów, chcących odwiedzić Poznań, organizatorzy wycieczek mogą napotkać problemy związane z

⁷ <https://pl.wikipedia.org/wiki/Pozna%C5%84#Turystyka>, (dostęp: 09.12.2019 r.).

parkowaniem autokarów turystycznych w centrum miasta, gdzie liczba miejsc postojowych jest niewystarczająca (parkingi w centrum miasta mogą obsłużyć 26 autobusów, a na Ostrowie Tumskim i Śródce – 21). Większa liczba miejsc parkingowych dla autobusów

znajduje się poza centrum miasta – łącznie 52 miejsca postojowe. Największym parkingiem dla autobusów, wskazanym przez Zarząd Dróg Miejskich w Poznaniu, jest parking dla obsługi Term Maltańskich, na 28 autobusów.⁸ W pobliżu dostępna jest komunikacja tramwajowa

gwarantująca dojazd do centrum w czasie nie dłuższym niż 30 min. Pozostałe parkingi dla autobusów turystycznych wymienione są na stronie ZDM Poznań.

⁸ <https://zdm.poznan.pl/pl/parkingi-dla-autobusow-turystycznych>, (dostęp: 09.12.2019 r.).

2.3 Uwarunkowania gospodarcze

Poznań jest jednym z najsilniejszych gospodarczo miast w Polsce. Wysoką pozycję zawdzięcza zróżnicowanej strukturalnie i dobrze rozwiniętej gałęziowo gospodarce. Dodatkowo samo położenie miasta w pobliżu dróg ekspresowych, autostrady A2 oraz ważnych linii kolejowych podnosi jego rangę w kwestii transportowo-logistycznej. W stolicy Wielkopolski dominującym sektorem gospodarki są usługi. Tworzy on około 70% WDB (Wartości Dodanej Brutto) i daje pracę około 80% ludności Poznania.⁹ W mieście działa ponad 100 tysięcy podmiotów gospodarczych, podobnie jak w wielu innych polskich miastach, dominują mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa. Drugim głównym sektorem dającym pracę jest przemysł i budownictwo. Według statystyk co piąty mieszkaniec Poznania zatrudniony jest właśnie w tym sektorze. Pomimo że przemysł ma o wiele niższy udział w rynku pracy, wciąż odgrywa ogromną rolę. Warto wspomnieć o rosnącym udziale przemysłu zaawansowanego technologicznie,

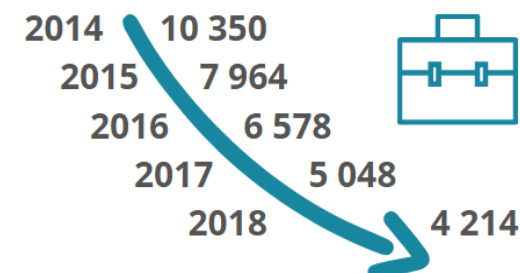
tak zwanym high-tech. W Poznaniu funkcjonują ogromne zakłady, między innymi:

- Volkswagen Poznań Sp. z o. o.;
- Bridgestone Poznań Sp. z o. o.;
- Kompania Piwowarska S.A.;
- Unilever Polska Sp. z o.o.;
- NIVEA Polska Sp. z o. o.;
- Poznańskie Zakłady Farmaceutyczne "Herbapol" S.A.;
- Grupa Kapitałowa H. Cegielski - Poznań S.A.

Liczba osób aktywnych zawodowo w roku 2018 wyniosła 244 tys.¹⁰ Tę grupę powiększają imigranci ekonomiczni, których liczba oceniana jest na około 50 tysięcy (dane z 2019 r.), z czego 90% to obywatele Ukrainy.¹¹

Podobnie jak w wielu miastach w Polsce, również w Poznaniu występuje trend spadkowy liczby bezrobotnych. Rysunek 2.8. obrazuje redukcję liczby osób nieposiadających pracy w Poznaniu w latach 2014 – 2018. Bezrobocie na

Bezrobotni w latach 2014 - 2018



Rys. 2.8 Liczba bezrobotnych w Poznaniu
Źródło: GUS Bank Danych Lokalnych

takim poziomie świadczy o dynamicznym rozwoju miasta i wciąż powstających nowych miejscach pracy, przyczyniających się do poprawy sytuacji rynkowej oraz rozwoju miasta w kwestiach gospodarczych. Taki stan rzeczy powoduje również zwiększenie ruchliwości mieszkańców.

⁹ <http://www.poznan.pl/>, (dostęp: 11.12.2019 r.).

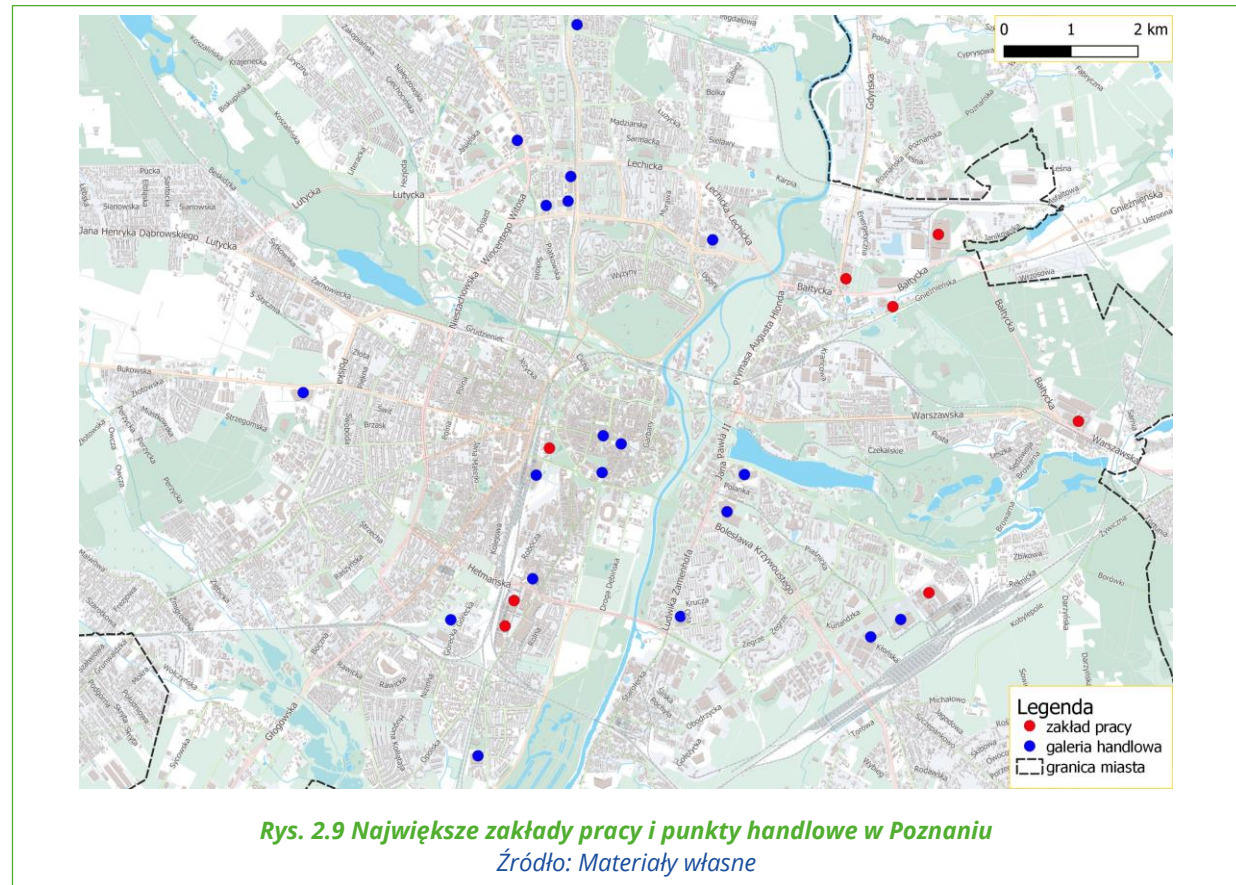
¹⁰ https://poznan.stat.gov.pl/vademecum/vademecum_wielkopolskie/portrety_miast/miasto_poznan.pdf, (dostęp 02.12.2019 r.).

¹¹ Zgodnie z materiałami przesłanymi przez UM Poznań

Stolica Wielkopolski charakteryzuje się dość niewielką liczbą oddanych do użytku mieszkań (około 4 tys. w 2018 roku)¹².

Poznań może pochwalić się bardzo dobrze rozwiniętą siecią sklepów, zarówno wielkopowierzchniowych marketów, centrów handlowych, jak i małych punktów, hurtowni czy targowisk. Największym udziałem w handlu szczytą się galerie handlowe, mające udział 83% powierzchni handlowej z 2,1 tys. sklepów, punktów gastronomicznych i usługowych, w których blisko 30% stanowią najemcy z branży mody¹³.

Największe skupisko galerii handlowych znajduje się w ścisłym centrum Poznania, co gwarantuje klientom doskonały dojazd do obiektów komunikacją miejską. Jednocześnie, mieszkańcy północnej i wschodniej części miasta posiadają swoje obiekty handlowe, dzięki czemu nie są zmuszeni do pokonywania dużych odległości w celach zakupowych. Kolejnym, dużym udogodnieniem jest istniejąca linia tramwajowa na Franowo, która zapewnia sprawny dojazd osobom niezmotoryzowanym do największego parku handlowego



„HOMEPARK Franowo”. Pozostałe galerie handlowe spoza ścisłego centrum również mogą pochwalić się dostępnością komunikacji miejskiej.

¹² Dla porównania, w 2018 r., w Krakowie i Wrocławiu oddano 9 tys. mieszkań, a w Łodzi – 3 tys. (dane z Raportu o

stanie rynku nieruchomości mieszkaniowych, mBank Hipoteczny Wiosna 2019).

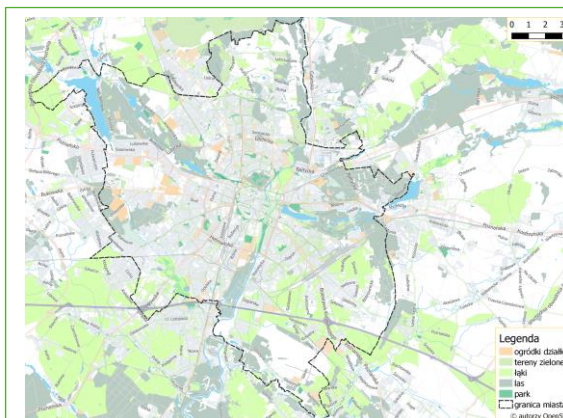
¹³ <http://www.poznan.pl/>, (dostęp: 11.12.2019 r.).

2.4 Uwarunkowania środowiskowe

Poznań jest położony w dolinie rzeki Warty oraz nad trzema innymi rzekami: Bogdanką, Cybiną i Główną. Na jego terenie znajduje się 47 ogólnodostępnych parków i 116 zieleńców, których łączna powierzchnia zajmuje 27% powierzchni miasta¹⁴. Jednym z bardziej popularnych parków w Poznaniu jest Park Cykada o powierzchni ok. 100 ha, który powstał na miejscu Fortu Winiary. Na terenie parku, oprócz terenów zielonych, funkcjonuje cmentarz oraz dwie placówki muzealne. Od 2018 roku mieszkańcy mogą korzystać z nowego Parku Rataje, którego powierzchnia

wynosi 13,5 ha. Ponadto, wiele parków i terenów zielonych przeszło rewitalizację i remonty, stając się bardziej atrakcyjnymi dla odwiedzających.¹⁵

Miasto w roku 2018 wydało łącznie 8,9 mln złotych na bieżące utrzymanie zieleni. Związane to było również z programem ratowania starych drzew oraz innych zadań. Tereny leśne, udostępnione w celach rekreacyjnych i zajmujące 2 567 hektarów,¹⁶ przystosowano do otwarcia szlaków turystycznych wraz z małą infrastrukturą (np. postawiono altanki).¹⁷



Rys. 2.11 Tereny zielone w Poznaniu

Źródło: Materiały własne

09.12.2019 Dobiega końca rewaloryzacja parku przy ul. Browarnej.	04.12.2019 Na terenie parku Rataje ustawiono 28 lamp	27.11.2019 Zakończono remont alejki w parku Jana Kasprowicza	21.11.2019 PARK LA SEK DĘBIEC ZOSTAŁ ZREWITALIZOWANY

Rys. 2.10 Inwestycje w tereny zielone w Poznaniu
Źródło: <http://zmpoznan.pl/>, (dostęp: 13.12.2019 r.)



Rys. 2.12 Plaża miejska Szelaq

Źródło: <http://rzekawartapoznania.pl/>, (dostęp: 17.12.2019 r.)

¹⁴ <https://badam.poznan.pl/2018>, (dostęp: 13.12.2019 r.)

¹⁵ <https://badam.poznan.pl/>, (dostęp: 13.12.2019 r.)

¹⁶ <https://badam.poznan.pl/2018>, (dostęp: 13.12.2019 r.)

¹⁷ <https://badam.poznan.pl/>, (dostęp: 13.12.2019 r.)

W sezonie letnim na terenie Poznania uruchamiane są plaże publiczne:

- Chwaliszewo;
- Szeląg;
- Wilda;
- Rataje.

Miasto oprócz zapewnienia podstawowej infrastruktury (toalety, przebieralnie, leżaki), organizuje występy, zajęcia artystyczne, turnieje piłki plażowej i inne zajęcia sportowe. Wszystkie plaże mają być wyposażone w miejsca grillowe.

W Poznaniu, podobnie jak w wielu miastach w Polsce, w roku 2018 przekroczone zostały normy dobowe stężenia pyłu PM 2,5 i PM 10 oraz benzopirenu. W konsekwencji podjęto szereg programów i akcji promujących wśród mieszkańców ekologiczne rozwiązania mające na celu poprawę jakości powietrza. MPK Poznań podjęło działania w sprawie zeroemisyjnej elektromobilności, poprzez zakup zeroemisyjnych autobusów oraz budowę stacji ładowania pojazdów. Mieszkańcy miasta nie wymieniają na oczekiwany poziom swoich samochodów na bezemisyjne. Dane o liczbie samochodów napędzanych różnymi rodzajami paliwa przedstawia tab. 2.5.¹⁸ Wynika to z obecnych zbyt wysokich kosztów zakupu

Tab. 2.3 Zanieczyszczenia komunikacyjne w powietrzu

Rok	Średnia wartość roczna [µg/m ³]		[mg/m ³]*
	NO ₂	PM 2,5	CO
2016	24	24	3
2017	21	22	4
2018	24	23	3

* Wartość najwyższa z pomiaru 8-godzinnego

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2016 - 2018r

pojazdów elektrycznych i stosunkowo niewielkiego ich zasięgu - małej odległości, jaką mogą pokonać na jednym ładowaniu oraz małej liczby ogólnodostępnych stacji ładowania.

Tab. 2.4 Stężenie pyłu PM10 w latach 2015 - 2017

Lokalizacja	Stężenie pyłu PM10					
	uśrednianie 24-godzinne - częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym [liczba osób]			średnie dla roku [µg/m ³]		
	2015	2016	2017	2015	2016	2017
Poznań, ul. Polanka	54*	49*	35	35	33	26
Poznań, ul. Dąbrowskiego	55*	44*	41*	31	30	29
Poznań, ul. Szymanowskiego	33	30	32	26	27	27
Poznań, ul. Chwiałkowskiego	56*	51*	38*	33	32	30

* przekroczenie wartości dopuszczalnej

Źródło: <http://poznan.wios.gov.pl/>, (dostęp 03.01.2020 r)

¹⁸ Zgodnie z materiałami przesłanymi przez UM Poznań.

Tab. 2.5 Samochody osobowe według rodzaju paliwa - stan na koniec każdego roku

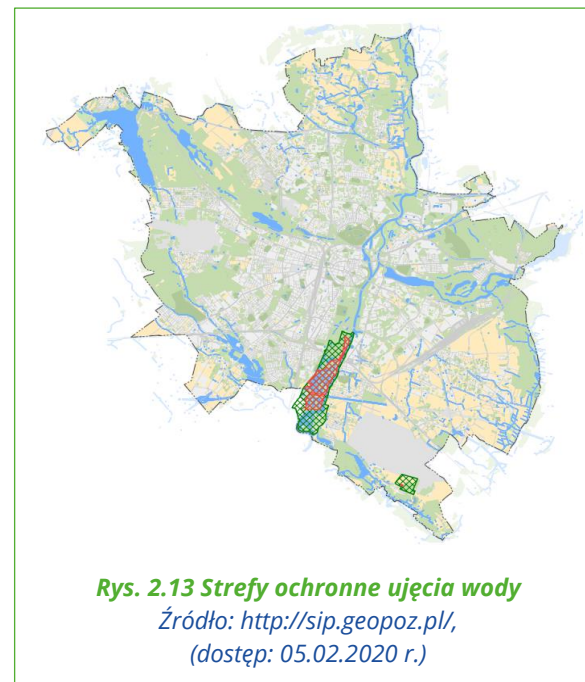
ROK	2014	2015	2016	2017	2018	2019
benzyna	214 394	218 501	227 519	235 504	187 580	254 262
olej napędowy	92 287	98 574	106 358	111 564	117 409	119 487
LPG	19 825	20 630	21 531	21 791	23 622	24 605
mieszanka	1	1	1	1	1	1
CNG	82	92	103	81	94	95
LNG	1	1	1	0	1	1
wodór	0	0	0	1	6	0
biodiesel	0	0	0	0	3	0
etanol	4	4	4	5	5	7
energia elektryczna	63	118	222	527	120	179
benzyna + energia elektryczna	-	-	-	-	1183	496
olej napędowy + energia elektryczna	-	-	-	-	187	156
inne	1091	1063	1049	2136	58747	5963

Źródło: opracowanie własne

Jednocześnie zwiększa się oferta pojazdów współdzielonych. Na terenie miasta funkcjonują wypożyczalnie: rowerów (1 operator miejski), hulajnóg elektrycznych (3 operatorów), skuterów (2 operatorów), samochodów osobowych (4 operatorów).¹⁹ Istnieje również możliwość wypożyczenia pojazdów dostawczych na minuty. Łącznie mieszkańcy

Poznania mają do dyspozycji około 1 300 pojazdów współdzielonych.²⁰

Odpowiedzią lokalnych władz na coraz gorsze powietrze była realizacja zgodnej z trendami ekologicznymi biokompostowni, wybudowanej w 2015 roku w Suchym Lesie pod Poznaniem. Obiekt wykorzystuje odpady kuchenne, zbierane z całego obszaru metropolitalnego w



Rys. 2.13 Strefy ochronne ujęcia wody

Źródło: <http://sip.geopoz.pl/>,
(dostęp: 05.02.2020 r.)

celu wytworzenia w alternatywny sposób energii elektrycznej i ciepłej oraz wysokiej jakości kompostu.²¹

Od 2016 roku przy granicy administracyjnej miasta Poznania z terenem gminy Czerwonak (miejscowość Koziegłowy) i w sąsiedztwie Elektrociepłowni Karolin funkcjonuje także Instalacja Termicznego Przekształcania

¹⁹<http://www.poznan.pl/>, (dostęp: 16.12.2019 r.),
<https://badam.poznan.pl/>, (dostęp: 23.01.2020 r.)

²⁰ Dane sporządzone na podstawie stron internetowych (dostęp: 24.01.2020 r.): <http://www.poznan.pl/>;
<https://badam.poznan.pl/>; <https://www.citybee.pl/>.

²¹ <http://biokompostownia.pl/>, (dostęp: 16.12.2019 r.).

Odpadów Komunalnych produkująca energię ciepłą i elektryczną. Obiekt został wysoko oceniony za pozytywny wpływ na środowisko, innowacyjność projektu oraz nowatorskie rozwiązania.

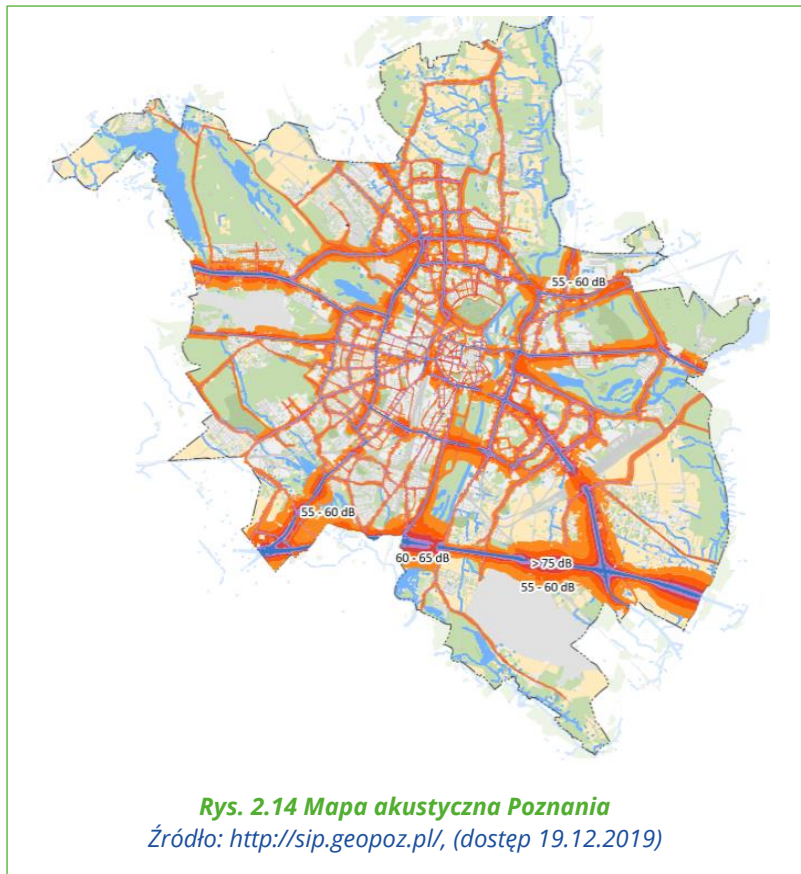
Podczas sesji Rady Miasta Poznania, dnia 26.09.2017 r. uchwalono Program ochrony środowiska dla miasta Poznania na lata 2017 - 2020 z perspektywą do 2024 roku. W dokumencie zostały zaprezentowane dane

dotyczące stanu wód powierzchniowych i określone, jaki jest stan/potencjał danego punktu pomiarowego. Najlepszym wskaźnikiem charakteryzowała się rzeka Bogdanka (punkt pomiarowy: ul. Pułaskiego) z dobrą oceną elementów fizykochemicznych. Natomiast, najgorzej ocenione zostało Jezioro Kierskie, gdzie elementy fizykochemiczne były poniżej stanu dobrego.²² W ramach poprawy stanu wód zbiornika został stworzony Program ochrony wód Jeziora Kierskiego, gdzie wskazano

niezbędne środki zaradcze zapobiegające dalszej degradacji stanu wody.²³ Ochronie podlegają również ujęcia wody na Dębinie. Miasto Poznań obsługuje również dwie oczyszczalnie ścieków – Lewobrzeżna Oczyszczalnia Ścieków przy ul. Serbskiej oraz Centralna Oczyszczalnia Ścieków zlokalizowana w pobliskich Koziegłowach.

²² Program Ochrony Środowiska 2017-2020

²³ <http://www.poznan.pl/>, (dostęp: 05.02.2020 r.).

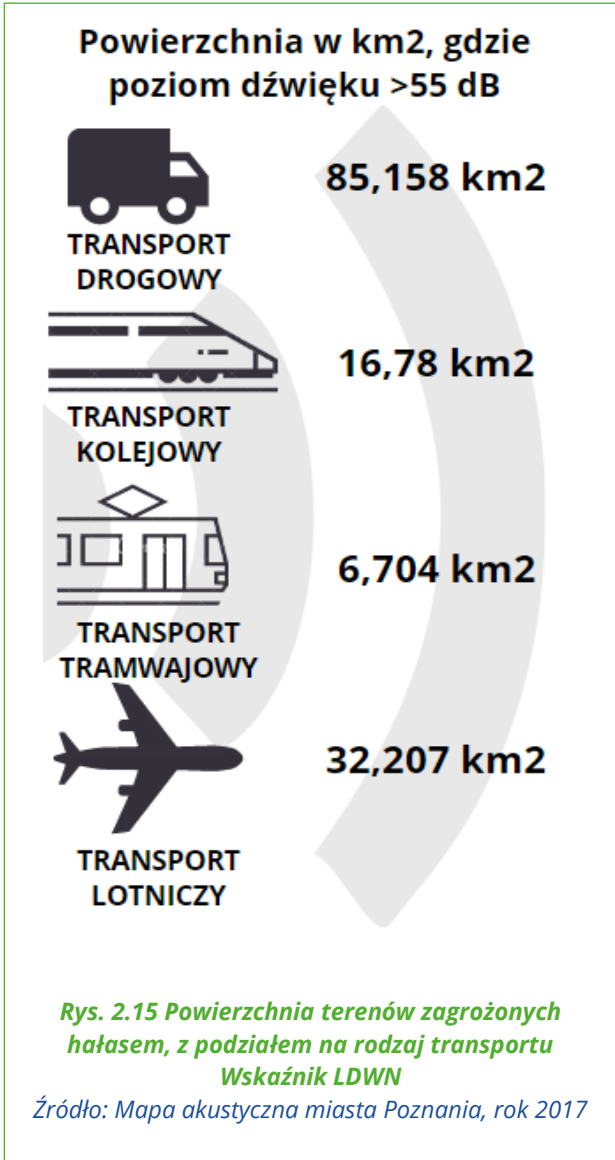


Głównym źródłem hałasu na terenie Poznania jest ruch drogowy. Największym generatorem hałasu jest autostrada A2 w południowej części Poznania, Lotnisko Ławica, lotnisko wojskowe Krzesiny oraz inne ważne komunikacyjne magistrale miejskie jak: ul. B. Krzywoustego, ul. Lutycka czy ul. Jana Pawła II. Wraz z upływem lat odnotowano spadek liczby mieszkańców narażonych na szkodliwy poziom hałasu o ok. 17%.

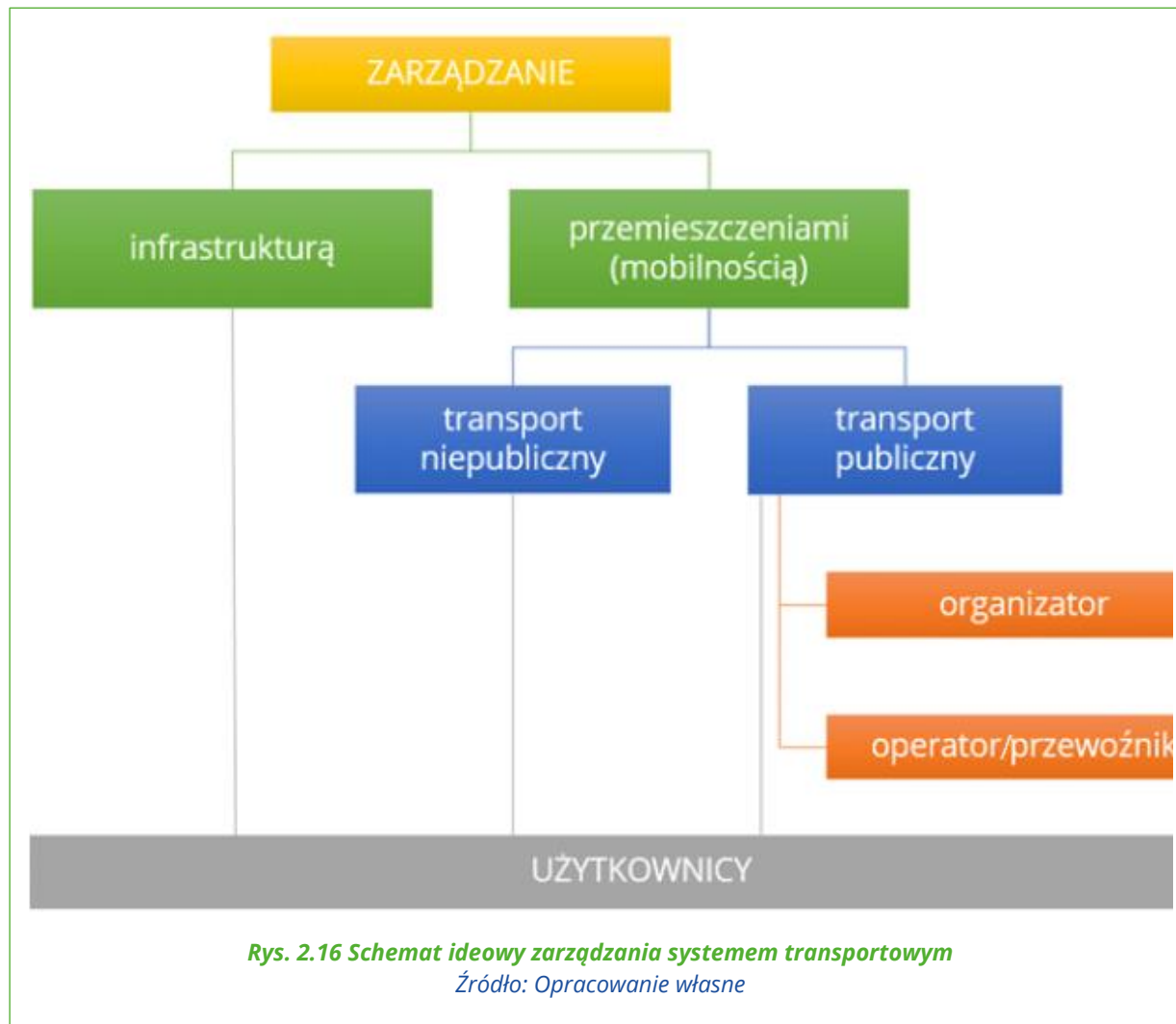
Tab. 2.6 Zmiana liczby zagrożonych mieszkańców na poziom hałasu >55 dB

Poziom hałasu	Liczba zagrożonych mieszkańców [tys.]		
	Zmiana	2012	2017
>55dB	-32,009	185,306	153,297

Źródło: Mapa akustyczna Poznania, rok 2017



2.5 Uwarunkowania prawne



Na system transportowy składają się infrastruktura oraz realizowane w oparciu o nią, przemieszczanie się użytkowników. Mobilność, oparta o intermodalność różnych rodzajów transportu, zwłaszcza o samochodowy transport indywidualny, transport rowerowy oraz publiczny transport zbiorowy szynowy i drogowy, to kompleksowe spojrzenie na społeczne zachowania komunikacyjne. W tym ujęciu transport jest narzędziem realizacji mobilności.

Uwarunkowania prawne mobilności stanowią sumę logiczną uwarunkowań funkcjonowania poszczególnych elementów systemu transportowego. Wskazują problemy dotyczące ten transport:

- dotyczące dolegliwości społecznych (w tym dostępności, szczególnie osób o ograniczonych możliwościach ruchowych, czy bezpieczeństwa ruchu – rozwój nowoczesnych technologii, egzekwowanie przepisów ruchu drogowego, „Polska Wizja Zero” oznaczająca całkowite wyeliminowanie śmiertelnych wypadków na drogach),

- oraz oddziaływania na środowisko (wynikającego w szczególności ze stosowania ropy jako paliwa wykorzystywanego najpowszechniej w transporcie).

Uwarunkowania dotyczące infrastruktury transportowej wynikają m. in. z następujących aktów prawnych:

- ustawy z dnia 21.03.1985 r. o drogach publicznych (t. j. Dz. U. z 2020 r. poz. 470 ze zm.),
- ustawy z dnia 11.01.2018 r. o elektromobilności i paliwach

2.5.1 Ustawa o samorządzie gminnym

Ustawa o samorządzie gminnym (uosg) reguluje zasady funkcjonowania gmin: ich tworzenia i ustalania granic, tworzenia jednostek gminnych, określania zadań gminy oraz obowiązków gminnych organów. Enumeratywnie wymienia zadania własne związane z zaspokajaniem zbiorowych potrzeb lokalnej wspólnoty (art. 7 uosg). Należą do nich, m.in., sprawy dotyczące transportu, tzn.:

- gminnych dróg, ulic, mostów, placów oraz organizacji ruchu drogowego,

alternatywnych (t. j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1124 ze zm.),

- ustawy z dnia 20.06.1997 r. Prawo o ruchu drogowym (t. j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1990 ze zm.).

Uwarunkowania dotyczące zarządzania systemem transportowym wynikają z:

- ustawy z dnia 8.03.1990 r. o samorządzie gminnym (t. j. Dz. U. z 2019 r. poz. 506),
- ustawy z dnia 6.12.2001 r. o transporcie drogowym (t. j. Dz. U. z 2019 r. poz. 58 ze zm.),

- lokalnego transportu zbiorowego.

Przy realizacji tych zadań gminy muszą działać na podstawie obowiązującego prawa, w tym ustaw o drogach publicznych, o ruchu drogowym, o transporcie drogowym i o publicznym transporcie zbiorowym. Ta ostatnia wymienia dalsze zadania własne gminy w zakresie publicznego transportu zbiorowego (art. 18 ustawy o publicznym transporcie zbiorowym), a mianowicie budowa, przebudowa i remont:

- ustawy z dnia 16.12.2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym (t. j. Dz. U. z 2019 r. poz. 2475 ze zm.),
- ustawy z dnia 19.07.2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (t. j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1696),
- ustawy z dnia 20.06.1997 r. Prawo o ruchu drogowym (t. j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1990 ze zm.).

Uwarunkowania dotyczące użytkowników wynikają z:

- ustawy z dnia 20.06.1997 r. Prawo o ruchu drogowym (t. j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1990 ze zm.).

- przystanków komunikacyjnych oraz dworców, których właścicielem lub zarządzającym jest gmina,
- wiat przystankowych lub innych budynków służących pasażerom, posadowionych na miejscu przeznaczonym do wsiadania i wysiadania pasażerów lub przylegających do tego miejsca, usytuowanych w pasie drogowym dróg publicznych bez względu na kategorię tych dróg.

2.5.2 Ustawa o drogach publicznych

Według ustawy o drogach publicznych (uodp), droga to (art. 4 uodp):

- budowla wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami oraz instalacjami, stanowiąca całość techniczno-użytkową, przeznaczona do prowadzenia ruchu drogowego, zlokalizowana w pasie drogowym (w wydzielonym liniami granicznymi gruncie wraz z przestrzenią nad i pod jego powierzchnią, w którym są zlokalizowane droga oraz obiekty budowlane i urządzenia techniczne związane z prowadzeniem, zabezpieczeniem i obsługą ruchu, a także

urządzenia związane z potrzebami zarządzania drogą).

Definicja ta pozwala traktować drogę, jako obiekt budowlany i stosować do niej zasady prawa budowlanego. Jednocześnie ustawa Prawo o ruchu drogowym definiuje drogę z punktu widzenia zarządzania ruchem. Jest to (art. 2 tej ustawy):

- wydzielony pas terenu składający się z jezdni, pobocza, chodnika, drogi dla pieszych lub drogi dla rowerów, łącznie z torowiskiem pojazdów szynowych znajdującym się w obrębie tego pasa, przeznaczony do ruchu lub postoju

pojazdów, ruchu pieszych, jazdy wierzchem lub pędzenia zwierząt.

Ustawa rozróżnia drogi publiczne (krajowe, wojewódzkie, powiatowe i gminne) oraz wewnętrzne i zajmuje się zarządzaniem tymi drogami: reguluje kwestie dotyczące ich użytkowania i związanych z tym opłat, a także lokowania w pasie drogowym obiektów inżynierskich i urządzeń inżynierskich oraz prowadzenia w tym pasie innych robót, w ramach których istotnymi są przeglądy stanu technicznego dróg, obiektów budowlanych i urządzeń inżynierskich oraz infrastruktury niezwiązanej z funkcjonowaniem dróg.

2.5.2.1 Zarządcy dróg publicznych

Ustawa wskazuje zarządców dróg publicznych danej kategorii (art. 19 uodp) oraz określa, jakie zadania należą do ich właściwości (art. 20 uodp).

W granicach miast na prawach powiatu zarządcą wszystkich dróg publicznych, z wyjątkiem autostrad i dróg ekspresowych oraz dróg, o których mowa w przepisach wydanych na podstawie art. 5 ust. 2a uodp, tzn. dróg zapewniających dostęp drogowy w standardzie

wymagany dla transeuropejskiej sieci transportowej (TEN-T) do polskich portów wymienionych w załączniku II do rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1315/2013 z dnia 11 grudnia 2013 r. w sprawie unijnych wytycznych dotyczących rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej i uchylającego decyzję nr 661/2010/UE (Dz. Urz.

UE L 348 z 20.12.2013, str. 1, ze zm.)), jest prezydent miasta (art. 19 ust. 5 uodp).

Funkcje zarządcy dróg krajowych, z wyjątkiem autostrad i dróg ekspresowych, oraz dróg wojewódzkich, może pełnić zarząd związku metropolitalnego (art. 19 ust. 5a uodp), a także partner prywatny (art. 19 ust. 7 uodp).

Zarządca drogi, z wyjątkiem zarządcy drogi krajowej, może wykonywać swoje obowiązki przy pomocy zarządu drogi, jednostki organizacyjnej utworzonej odpowiednio przez

sejmik województwa, radę powiatu lub radę gminy (art. 21 ust. 1 uodp). Zarządca drogi może także upoważnić pracowników jednostek samorządu terytorialnego, albo pracowników

zarządu drogi, do załatwiania spraw w jego imieniu, w szczególności do wydawania decyzji administracyjnych (art. 21 ust. 1a uodp).

2.5.2.2 Zajęcie pasa drogowego

Ustawa określa zadania należące do zarządcy drogi (art. 20 uodp). W zakresie zajęć pasa drogowego są to m.in.:

- opracowywanie projektów planów finansowania budowy, przebudowy, remontu, utrzymania i ochrony dróg oraz drogowych obiektów inżynierskich, urządzeń zabezpieczających ruch i innych urządzeń związanych z drogą oraz koordynacja robót w pasie drogowym i

pełnienie funkcji inwestora (z wyjątkiem części pasa drogowego, udostępnionego nieodpłatnie gminie na jej wniosek w celu budowy, przebudowy i remontu wiat przystankowych lub innych urządzeń służących do obsługi podróżnych),

- wydawanie zezwoleń na zajęcie pasa drogowego i zjazdy z dróg oraz pobieranie opłat i kar pieniężnych;

Zajęcie pasa drogowego w celach związanych z przebudową lub remontem istniejących obiektów budowlanych lub urządzeń, niezwiązanych z gospodarką drogową lub obsługą ruchu, wymaga zgody zarządcy drogi, a w przypadku gdy planowane roboty są objęte obowiązkiem uzyskania pozwolenia na budowę, również uzgodnienia projektu budowlanego (art. 38 uodp).

2.5.3 Ustawa Prawo o ruchu drogowym

Ustawa Prawo o ruchu drogowym (uPord) zajmuje się zarządzaniem ruchem na drogach publicznych, a w szczególności:

- zasadami i warunkami dopuszczenia pojazdów do ruchu na drogach publicznych,
- zasadami ruchu na drogach publicznych,

- wymaganiami w stosunku do uczestników ruchu innych niż kierujący pojazdami,
- działaniami wpływającymi na poziom bezpieczeństwa w ruchu drogowym.

2.5.3.1 Zarządzanie ruchem na drogach

Ustawa wskazuje zarządców ruchu na drogach publicznych i drogach wewnętrznych (art. 10 uPord), z tym że w granicach miast na prawach powiatu zarządcą wszystkich dróg publicznych, z wyjątkiem autostrad i dróg ekspresowych, jest prezydent miasta (art. 10 ust. 6 uPord).

Działania związane z zarządzaniem ruchem realizują (odpowiednio do swoich kompetencji), organ zarządzający ruchem na drodze publicznej, zarząd drogi, organ sprawujący nadzór nad zarządzaniem ruchem, podmiot zarządzający drogą wewnętrzną, Policja,

Zandarmeria Wojskowa lub wojskowe organy porządkowe.

2.5.3.2 Zasady i warunki dopuszczenia pojazdów do ruchu na drogach publicznych

Pojazd uczestniczący w ruchu musi być zbudowany (w aspekcie masy, wymiarów i możliwości obciążenia), wyposażony (w szczególności w elementy, o których mowa w art. 66 uPord ust. 1a, 1d, 3, z zastrzeżeniem ust. 4) i utrzymany w należytym stanie tak, aby korzystanie z niego spełniało zasady określone w art. 66 ust. 1. Ich spełnianie jest warunkiem dopuszczenia pojazdu do ruchu.

Spełnienie wymagań technicznych potwierdzają procedury homologacji:

- typu pojazdu,
- typu WE pojazdu,
- typu WE przedmiotu wyposażenia lub części,
- typu EKG ONZ,
- świadectwo homologacji sposobu montażu instalacji przystosowującej dany typ pojazdu do zasilania gazem.

Pojazdy muszą być zarejestrowane i wyposażone w tablice rejestracyjne oraz, w przypadku pojazdów samochodowych (z

wyjątkiem motocykli), w nalepkę kontrolną. Tablice rejestracyjne pojazdu elektrycznego i pojazdu napędzanego wodorem muszą wskazywać rodzaj paliwa wykorzystywanego do ich napędu (art. 71 ust. 2a uPord).

Właściciel pojazdu jest obowiązany przedstawiać go do badań technicznych okresowych, dodatkowych oraz badań w aspekcie zgodności z warunkami technicznymi (art. 81 uPord).

2.5.3.3 Zasady ruchu na drogach publicznych

Uczestnik ruchu (również inna osoba znajdująca się na drodze) jest obowiązany (art. 3 uPord):

- zachować ostrożność albo szczególną ostrożność,
- stosować się do poleceń i sygnałów dawanych przez osoby kierujące ruchem

lub uprawnione do jego kontroli, sygnałów świetlnych oraz znaków drogowych,

- ułatwić przejazd pojazdu uprzywilejowanego,
- przy zbliżaniu się do oznaczonego przystanku autobusowego (trolejbusowego) na obszarze zabudowanym, zmniejszyć prędkość, a w razie potrzeby zatrzymać się, aby umożliwić kierującemu autobusem (trolejbusem) włączenie się do ruchu,

- przy zbliżaniu się do przejścia dla pieszych, zachować szczególną ostrożność i ustąpić pierwszeństwa pieszemu znajdującemu się na przejściu,
- w razie przechodzenia przez jezdnię osoby niepełnosprawnej, używającej specjalnego znaku, lub osoby o widocznej ograniczonej sprawności ruchowej, zatrzymać pojazd w celu umożliwienia jej przejścia przez jezdnię.

Szczegółowe warunki zarządzania ruchem na drogach publicznych, w strefach zamieszkania oraz w strefach ruchu, jak również działań związanych z wprowadzaniem organizacji ruchu (z uwzględnieniem znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego) określa rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 23.09.2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem.

2.5.3.4 Wymagania w stosunku do uczestników ruchu innych niż kierujący pojazdami

Ruch pieszych

Pieszcy jest obowiązany (art. 11 uPord):

- w przypadku poruszania się po drodze po zmiernych poza obszarem zabudowanym - używać elementów odblaskowych w sposób widoczny dla innych uczestników ruchu,
- korzystać z chodnika lub drogi dla pieszych, a w razie ich braku - z pobocza. Jeżeli nie ma pobocza lub czasowo nie można z niego korzystać, pieszy może korzystać z jezdni, pod warunkiem zajmowania miejsca jak najbliżej jej krawędzi i ustępowania miejsca nadjeżdżającemu pojazdowi,

- przy korzystaniu z drogi dla rowerów (w razie braku chodnika lub pobocza albo niemożności korzystania z nich) pieszy, z wyjątkiem osoby niepełnosprawnej, korzystając z tej drogi, jest obowiązany ustąpić miejsca rowerowi, a jeżeli jest to droga dla pieszych i dla rowerów - ma na niej pierwszeństwo.

Ruch rowerów

Kierujący rowerem jest obowiązany (art. 33 uPord) korzystać z drogi dla rowerów lub pasa ruchu dla rowerów, jeśli są one wyznaczone dla kierunku, w którym się porusza lub zamierza skręcić, a jeżeli korzysta z drogi dla rowerów i

pieszych - zachować szczególną ostrożność i ustępować miejsca pieszym.

Osoby niepełnosprawne

Biorąc pod uwagę, że dla wielu osób niepełnosprawnych transport indywidualny jest jedynym rozwiązaniem dla realizacji ich celów zawodowych oraz społecznych, ważne jest, aby osoby te dotarły do celu swej podróży tak blisko, jak to tylko możliwe.

Osoba niepełnosprawna o obniżonej sprawności ruchowej, kierująca pojazdem samochodowym oznaczonym kartą parkingową, a także osoba kierująca takim pojazdem przewożąca osobę niepełnosprawną, mogą pod warunkiem zachowania szczególnej

ostrożności nie stosować się do niektórych znaków drogowych dotyczących zakazu ruchu lub postoju (§ 33 ust. 2 rozporządzenia

ministrów infrastruktury oraz spraw wewnętrznych i administracji z dnia 31 lipca

2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych.

2.5.3.5 Działania wpływające na poziom bezpieczeństwa w ruchu drogowym

Dla potrzeb bieżącego zarządzania ruchem na drogach, jak również dla potrzeb stworzenia bazy wiedzy o pojazdach i uczestnikach ruchu, minister właściwy do spraw informatyzacji prowadzi centralne ewidencje:

- pojazdów (art. 80a uPord), w której gromadzone są dane o pojazdach i ich właścicielach (art. 80b uPord),
- kierowców (art. 100a uPord), w której gromadzone są informacje o kierowcach, wykładowcach i instruktorach szkolących kierowców, egzaminatorach, lekarzach uprawnionych do prowadzenia badań lekarskich kierowców i kandydatów

na kierowców, psychologach uprawnionych do wykonywania badań psychologicznych w zakresie psychologii transportu, ośrodkach szkolenia kierowców i ośrodkach doskonalenia techniki jazdy, pracowniach psychologicznych, ośrodkach egzaminacyjnych i ośrodkach szkolenia w zakresie świadectw kwalifikacji zawodowej (art. 100aa uPord),

- posiadaczy kart parkingowych (art. 100f uPord), w której gromadzone są informacje o wydanych kartach oraz o osobach niepełnosprawnych, którym je wydano (art. 100g uPord).

Czuwanie nad bezpieczeństwem ruchu drogowego - kierowanie nim i kontrolowanie jego uczestników, należy do zadań Policji (art. 129 uPord). Nadto kontrolę ruchu drogowego mogą przeprowadzać także żołnierze Żandarmerii Wojskowej (art. 129 ust. 4 uPord), funkcjonariusze Straży Granicznej lub Służby Celno-Skarbowej (art. 129 ust. 4a uPord), a także inspektorzy Inspekcji Ochrony Środowiska (art. 129 ust. 4aa uPord), Inspekcji Transportu Drogowego (art. 129a ust. 1 uPord) oraz strażnicy gminni (miejscy) (art. 129b ust. 1 uPord).

2.5.4 Ustawa o elektromobilności i paliwach alternatywnych

Pod pojęciem elektromobilności kryje się całokształt zagadnień dotyczących stosowania pojazdów z napędem elektrycznym lub paliwem alternatywnym, w tym technologii oraz infrastruktury ładowania i tankowania paliw alternatywnych.

Celem ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych (uoepa) jest rozwój w sektorze transportowym elektromobilności, a także zastosowań paliw alternatywnych. Realizując ten cel, ustawa wprowadza do polskiego porządku prawnego postanowienia dyrektywy

Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/94/UE z dnia 22 października 2014 r. w sprawie rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych. Określa także ramy prawne dla rozbudowy infrastruktury ładowania samochodów elektrycznych oraz tankowania gazu ziemnego.

Używane w ustawie określenie „paliwo alternatywne” oznacza (art. 2 pkt 11 uoepa): paliwo lub energię elektryczną wykorzystywane do napędu silników pojazdów samochodowych stanowiące substytut dla paliw pochodzących z ropy naftowej lub otrzymywanych w procesach jej przetwórstwa, w szczególności jest to energia elektryczna, wodór, biopaliwo ciekłe, paliwo syntetyczne i parafinowe, sprężony gaz ziemny (CNG), w tym pochodzący z biometanu, skroplony gaz ziemny (LNG), w tym pochodzący z biometanu, lub gaz płynny (LPG),

2.5.4.1 Ogólnodostępne stacje ładowania

W ustawie o elektromobilności i paliwach alternatywnych wskazano, że na terenie Miasta Poznania minimalna liczba punktów ładowania zainstalowanych do dnia 31 grudnia 2020 r. w ogólnodostępnych stacjach ładowania powinna wynosić 210.

W związku z powyższym, a także mając na względzie m.in. zapisy Strategii Rozwoju Miasta Poznania 2020+, w której wskazano wspieranie rozwoju elektromobilności, powołano interdyscyplinarny *Zespół ds. rozwoju sieci punktów ładowania zainstalowanych w ogólnodostępnych stacjach ładowania*. W ramach

Ustawa określa zasady rozwoju i funkcjonowania infrastruktury służącej do wykorzystania paliw alternatywnych w transporcie, w tym wymagania techniczne, jakie ma spełniać ta infrastruktura, oraz obowiązki podmiotów publicznych w zakresie rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych. Stwierdza przy tym, że (art. 11 uoepa): budowa i utrzymanie infrastruktury ładowania drogowego transportu publicznego oraz przedsięwzięcia niezbędne do przyłączenia do sieci punktów ładowania stanowiących element tej infrastruktury, polegające w szczególności na modernizacji, rozbudowie albo budowie

działań tego Zespołu wypracowano m.in. model dzierżawy gruntów pod ogólnodostępne stacje ładowania w pasie drogi publicznej na warunkach określonych przez Miasto.

W ten sposób w 2019 roku Zarząd Dróg Miejskich ogłosił postępowanie na dzierżawę gruntów dla 62 punktów ładowania. W umowie z wyłonionym inwestorem stacji ładowania wskazano, że winien on uruchomić usługę ładowania do dnia 31 grudnia 2020 roku.

Biorąc zatem pod uwagę 62 punkty procedowane przez Zarząd Dróg Miejskich, a także 39 punktów istniejących oraz oficjalnie

sieci, są celem publicznym w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami.

Ustawa o gospodarce nieruchomościami, oprócz celu wymienionego wyżej, określa również inne cele publiczne, związane z transportem publicznym (art. 6 ustawy). Są to: wydzielanie gruntów pod drogi publiczne, publicznie dostępne samorządowe ciągi piesze, place, parki, promenady lub bulwary, wykonywanie robót budowlanych na tych obiektach.

planowanych do wybudowania do 31 grudnia 2020 roku przez inne podmioty, zaszła konieczność wykonania planu budowy ogólnodostępnych stacji ładowania dla brakujących 109 punktów ładowania. Plan ten wg zapisów Ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych, podlega konsultacjom społecznym, które rozpoczęły się 16 marca 2020 roku. Finalnie obowiązek budowy ww. 109 punktów ładowania (zainstalowanych w ogólnodostępnych stacjach ładowania) spoczywa nie na Mieście, a na operatorze systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego.

2.5.4.2 Stacje gazu ziemnego

W celu realizacji określonego w art. 11 uoepa celu publicznego operator systemu dystrybucyjnego gazowego (o którym mowa w art. 3 pkt 25 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne), opracowuje program budowy stacji gazu ziemnego oraz przedsięwzięć w zakresie modernizacji,

rozbudowy albo budowy sieci niezbędnych do przyłączenia tych stacji. W programie uwzględnia się każdą gminę położoną na obszarze działania tego operatora o liczbie mieszkańców co najmniej 100 tys. osób i liczbie zarejestrowanych pojazdów co najmniej 60 tys.

szt., w której na 1 000 mieszkańców przypada co najmniej 400 pojazdów.

W oparciu o program operator systemu dystrybucyjnego gazowego buduje stacje gazu ziemnego oraz je modernizuje i utrzymuje.

2.5.4.3 Obowiązki podmiotów publicznych w zakresie rozwoju floty pojazdów nisko i/lub zeroemisyjnych

1) Jednostki samorządu terytorialnego, z wyłączeniem gmin i powiatów, których liczba mieszkańców nie przekracza 50 tys. osób, zapewniają, aby udział pojazdów elektrycznych we flocie użytkowanych pojazdów w obsługującym ją urzędzie wynosił

- co najmniej 10% od 1 stycznia 2022 roku
- co najmniej 30% od 1 stycznia 2025 roku

2) Jednostki samorządu terytorialnego wykonują, albo zlecają wykonywanie zadań publicznych (z wyłączeniem publicznego transportu zbiorowego oraz zadań publicznych, których wartość nie przekracza równowartości kwoty 30 tys. euro) podmiotowi, którego udział pojazdów elektrycznych

lub pojazdów napędzanych gazem ziemnym wynosi:

- co najmniej 10% od 1 stycznia 2022 roku
- co najmniej 30% od 1 stycznia 2025 roku

Nadto, do dnia 31 stycznia każdego roku przekazują ministrowi właściwemu do spraw energii informację o liczbie i udziale procentowym pojazdów elektrycznych lub pojazdów napędzanych gazem ziemnym w użytkowanej flocie pojazdów, według stanu na dzień 31 grudnia roku poprzedzającego przekazanie tej informacji (art. 38 uoepa).

3) Jednostki samorządu terytorialnego, z wyłączeniem gmin i powiatów, których liczba mieszkańców nie przekracza 50 tys. osób, świadczą usługę lub zlecają

świadczenie usługi komunikacji miejskiej (w rozumieniu ustawy o publicznym transporcie zbiorowym) podmiotowi, którego udział autobusów zeroemisyjnych we flocie użytkowanych pojazdów na obszarze tej jednostki samorządu terytorialnego wynosi co najmniej 30% (art. 36 uoepa). Tym niemniej analiza przeprowadzona na podstawie art. 37 uoepa wykazała, że w świetle potrzeb sieci komunikacyjnej Poznania i okolicznych gmin oraz zgodnie z przyjętymi do analizy założeniami, należy zadbać o to, aby tabor wykorzystywany w publicznym transporcie zbiorowym na terenie aglomeracji poznańskiej był przede wszystkim niskoemisyjny, a w miarę możliwości finansowych, którymi dysponują

operatorzy lub pozyskują w formie dotacji - zeroemisyjny.

Nadto, do dnia 31 stycznia każdego roku przekazują ministrowi właściwemu do spraw energii informację o liczbie i udziale procentowym pojazdów elektrycznych lub pojazdów napędzanych gazem ziemnym w użytkowanej flocie pojazdów, według stanu na dzień 31 grudnia roku poprzedzającego przekazanie tej informacji (art. 38 uoepa).

4) Jednostki samorządu terytorialnego (art. 39 uoepa), w celu zapobieżenia negatywnemu oddziaływaniu na zdrowie ludzi i środowisko w związku z emisją zanieczyszczeń z transportu w gminie liczącej powyżej 100 tys. mieszkańców dla terenu śródmiejskiej zabudowy lub jej części, stanowiącej zgrupowanie intensywnej zabudowy na obszarze śródmieścia, określonej w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku w studium

uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, mogą ustanowić na obszarze obejmującym drogi, których zarządcą jest gmina, strefę czystego transportu (SCT), do której ogranicza się wjazd pojazdów innych niż elektryczne, napędzane wodorem lub gazem ziemnym. W tym aspekcie rozważane są minimum 3 propozycje SCT, które zostaną przedstawione w *Strategii rozwoju elektromobilności dla Miasta Poznania do roku 2035*.

2.5.5 Ustawa o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami

Ustawa o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (uodosp) zajmuje się sprawami dotyczącymi zapewnianiu takim osobom możliwości udziału w różnych sferach życia na zasadzie równości z innymi osobami.

Minimalne wymagania służące zapewnieniu dostępności (art. 6 uodosp) dotyczą dostępności architektonicznej, cyfrowej i informacyjno-komunikacyjnej.

Ustawa określa także jednostki zobowiązane do zapewnienia tej dostępności (art. 3 uodosp) oraz określa metody finansowania działań zapewniających tę dostępność (art. 35 – 41 uodosp).

2.5.6 Ustawa o publicznym transporcie zbiorowym

Ustawa o publicznym transporcie zbiorowym (uoptz) określa zasady organizacji regularnego przewozu osób, realizowanego w publicznym transporcie zbiorowym m.in. drogowym (autobusowym) i szynowym (tramwajowym) na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej oraz w strefie transgranicznej, a także zasady

zarządzania tym transportem, jego funkcjonowania i finansowania.

Na duże miasta (gminy liczące co najmniej 50 tys. mieszkańców), ustawa nakłada obowiązek opracowania tzw. *Planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego*, który

jako akt prawa miejscowego, określa zasady planowania rozwoju, organizacji oraz zarządzania publicznym transportem zbiorowym.

Publiczny transport zbiorowy odbywa się na podstawie umowy o świadczenie usług

w zakresie publicznego transportu zbiorowego, zgodnie z zasadami określonymi w ustawie, z uwzględnieniem potrzeb zrównoważonego

rozwoju publicznego transportu zbiorowego oraz na zasadach konkurencji regulowanej, o

której mowa w rozporządzeniu (WE) nr 1370/2007.

2.5.6.1 Organizacja publicznego transportu zbiorowego

Ustawa definiuje organizatorów publicznego transportu zbiorowego, właściwych ze względu na obszar działania lub zasięg przewozów, oraz ich zadania: planowanie rozwoju transportu, organizowanie publicznego transportu zbiorowego oraz zarządzanie nim (art. 7 i 8 uoptz).

W aspekcie planowania organizowania przewozów o charakterze użyteczności publicznej, ustawa wskazuje organizatorów zobowiązanych do opracowania planów transportowych (art. 9) oraz zakres i zawartość tych planów (art. 12 uoptz). Plany te stanowią akty prawa miejscowego.

Zadania organizatora, związane z organizowaniem i funkcjonowaniem publicznego transportu zbiorowego (art. 15

uoptz), wynikają z konieczności prowadzenia badań i analiz społecznych potrzeb przewozowych, realizacji albo aktualizacji istniejących planów transportowych, budowy i wyposażenia w niezbędną przystanków komunikacyjnych i węzłów przesiadkowych oraz ustalenia zasad korzystania z nich, a także z kwestii związanych z finansowaniem transportu, w tym rozliczeń między operatorami oraz między organizatorami.

Wyboru operatora można dokonać na podstawie art. 19 uoptz:

- ustawę z dnia 29.01.2004 r. Prawo zamówień publicznych,
- ustawy z dnia 21 października 2016 r. o umowie koncesji na roboty budowlane lub usługi,

- bezpośredniego zawarcia umowy, gdy zajdzie jeden z przypadków wymienionych w art. 22 ust. 1 uoptz.

Zadania operatora określa umowa o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego.

Przewóz osób w zakresie publicznego transportu zbiorowego niebędący przewozem o charakterze użyteczności publicznej może być wykonywany przez przedsiębiorcę po dokonaniu zgłoszenia o zamiarze wykonywania takiego przewozu do organizatora właściwego ze względu na obszar lub zasięg przewozów i wydaniu przez tego organizatora potwierdzenia zgłoszenia przewozu (art. 30 uoptz).

2.5.6.2 Zarządzanie publicznym transportem zbiorowym

Ustawa precyzuje, jakie zadania organizatora wchodzi w zakres zarządzania publicznym transportem zbiorowym (art. 43 uoptz). W szczególności są to ocena i kontrola realizacji

przez operatora i przewoźnika usług przewozowych, również w celu poprawy ich funkcjonowania w aspekcie społecznym (dokonywanie zmian w przebiegach linii,

czy rozkładów jazdy), kontrola przestrzegania przez operatora i przewoźnika zasad funkcjonowania publicznego transportu zbiorowego, wykonywanie zadań

sprawozdawczych, o których mowa w art. 7 ust. 1 rozporządzenia (WE) nr 1370/2007, a także wykonywanie zadań, o których mowa w art. 82b

ust. 2 pkt 1 i 3 oraz art. 82e ustawy z dnia 6 września 2001 r. o transporcie drogowym,

dotyczących skarg na wykonawców usług przewozowych.

2.5.6.3 Funkcjonowanie publicznego transportu zbiorowego

Funkcjonowanie publicznego transportu zbiorowego odbywa się zgodnie z art. 46 – 49 uoptz, określającymi wymagania odnośnie

do środków transportu i ogłaszania do publicznej wiadomości informacji pasażerskiej oraz uregulowaniami umów o świadczenie

usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego.

2.5.6.4 Finansowanie przewozów o charakterze użyteczności publicznej

Źródłem finansowania przewozów o charakterze użyteczności publicznej mogą być w szczególności (art. 51 uoptz):

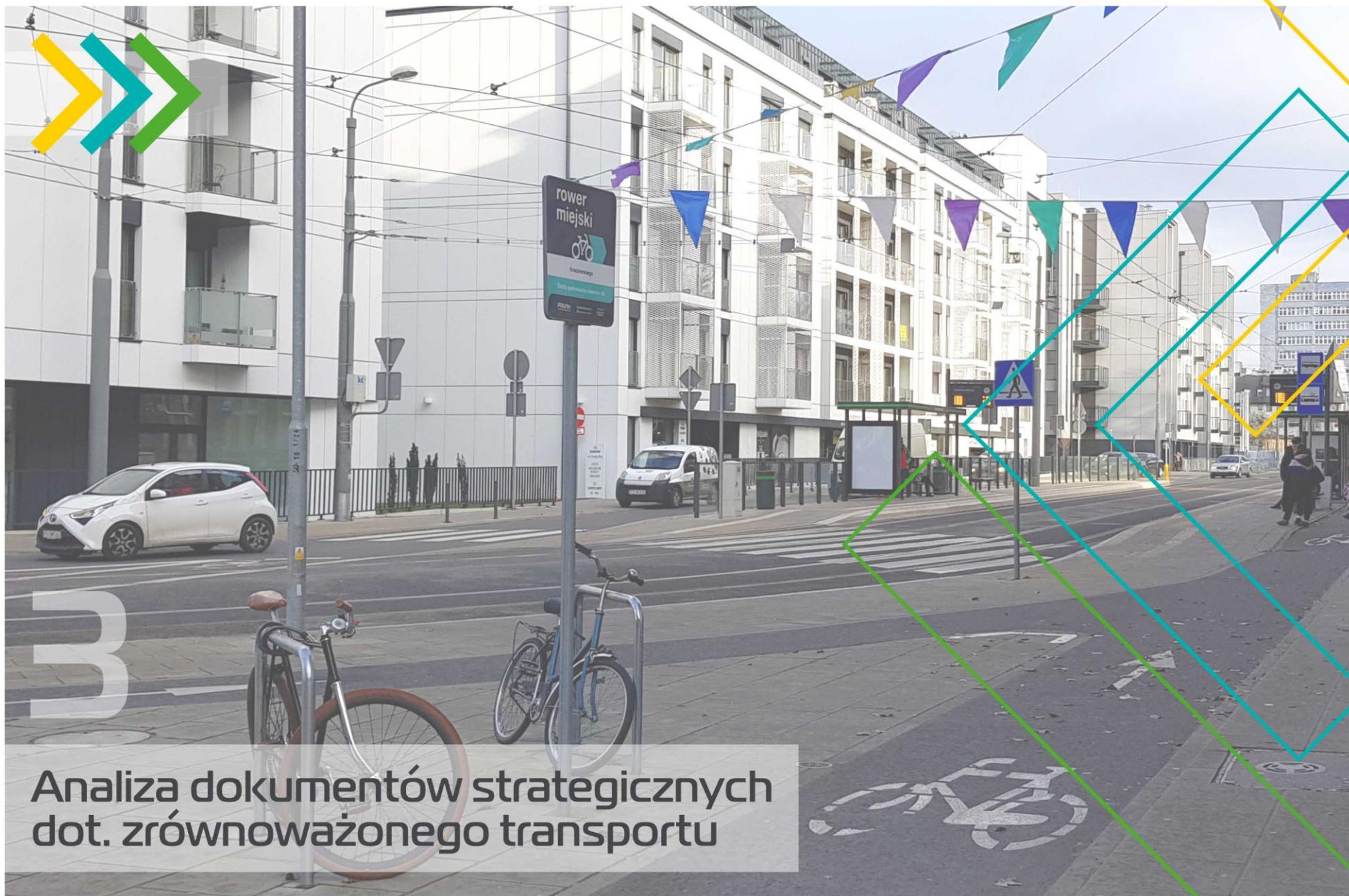
- środki własne organizatora,
- wpływy ze sprzedaży biletów oraz wpływy z opłat dodatkowych pobieranych od pasażerów, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 15 listopada 1984 r. – Prawo przewozowe,
- środki z budżetu państwa.

Finansowanie przewozów o charakterze użyteczności publicznej może polegać na (art. 50 uoptz):

- pobieraniu przez operatora lub organizatora opłat w związku z realizacją usług świadczonych w zakresie publicznego transportu zbiorowego,
- przekazywaniu operatorowi rekompensaty z tytułu utraconych przychodów w związku ze stosowaniem w publicznym transporcie zbiorowym uprawnień do ulgowych

przejazdów ustawowych lub ustanowionych na obszarze właściwości danego organizatora, albo poniesionych kosztów w związku ze świadczeniem przez operatora usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego,

- udostępnianiu operatorowi przez organizatora środków transportu na realizację przewozów w zakresie publicznego transportu zbiorowego.



Analiza dokumentów strategicznych
dot. zrównoważonego transportu

3.1 Kontekst europejski

Transport, jako szczególnie ważny element gospodarki we współczesnym świecie i narzędzie realizujące cele społeczne, był jedną z pierwszych dziedzin objętych wspólną polityką Unii Europejskiej. Siłą napędową europejskiej gospodarki są przede wszystkim miasta, dlatego niezwykle istotne jest rozwiązanie problemów, z jakimi się borykają: wzmożony ruch na ulicach w centrach miast, powstające zatory obniżające płynność ruchu, zanieczyszczenie powietrza, hałas i wypadki drogowe. Ponieważ lokalne władze stają przed trudnym i złożonym zadaniem pogodzenia potrzeby ciągłego rozwoju gospodarczego miast i dostępu do nich z poprawą poziomu życia i ochroną środowiska, należy wesprzeć ich działania w poszukiwaniach optymalnych rozwiązań dotyczących mobilności w miastach. Takim wsparciem powinna być współpraca i koordynacja działań na wszystkich poziomach: lokalnym, regionalnym, krajowym i europejskim.

Działania Unii Europejskiej w zakresie transportu koncentrują się na trzech obszarach:

bezpiecznego transportu, zrównoważonego transportu oraz zintegrowanego systemu transportowego. W tym zakresie powstały liczne dokumenty i raporty opracowane przez grona ekspertów wielu instytucji i organizacji międzynarodowych.

W 1996 roku powstał pierwszy dokument w historii dotyczący transportu pasażerskiego – Zielona Księga pt. „Sieć obywatelska. Wykorzystanie potencjału publicznego transportu pasażerskiego w Europie”.²⁴ Zwrócono w nim uwagę na potrzebę poprawy jakości systemów publicznego transportu pasażerskiego, które powinny być: efektywne, skierowane do zaspokojenia potrzeb ludzi, dostępne dla wszystkich grup pasażerów i połączone ze sobą w celu ułatwienia podróżującym zmianę środka transportu. Poprzez uatrakcyjnienie usług transportu zbiorowego można wpłynąć na preferencje osób w wyborze sposobu poruszania i tym samym doprowadzić do ograniczenia ruchu samochodów prywatnych

i zmniejszyć negatywny wpływ transportu na środowisko.

Dokumentem programowym Komisji Europejskiej zawierającym nowe spojrzenie na transport miejski jest Zielona Księga KE z 2007 roku pt. „W kierunku nowej kultury mobilności w mieście”.²⁵

Przeczytamy w nim, że zrównoważona mobilność miejska powinna opierać się na współmodalności pomiędzy różnymi rodzajami transportu zbiorowego (pociąg, tramwaj, metro, autobus, taksówka) oraz różnymi rodzajami transportu indywidualnego (samochód, motocykl, rower, chodzenie pieszo). Problemy związane z zanieczyszczeniem środowiska i zatorami można niwelować poprzez: wykorzystanie do celów transportu miejskiego ekologicznych i energooszczędnych pojazdów, promowanie i uatrakcyjnianie takich form poruszania się jak chodzenie pieszo, jazda na rowerze, transport zbiorowy (przy jednoczesnych działaniach mających na celu zwiększenie bezpieczeństwa tych form

²⁴ Zielona Księga – Sieć obywatelska. Wykorzystanie potencjału publicznego transportu pasażerskiego w Europie KOM (1996) 601, Bruksela 1992

²⁵ Zielona Księga – W kierunku nowej kultury mobilności w mieście, Komisja Wspólnot Europejskich KOM (2007) 551, Bruksela 2007.

poruszania się), stosowanie inteligentnych i adaptacyjnych systemów zarządzania ruchem, zmianę polityki w zakresie parkingów dla ograniczenia ruchu samochodów w centrach miast. W celu realizacji wymienionych wyżej działań należy zapewnić odpowiednie źródła finansowania. Jest to przede wszystkim zadanie władz lokalnych. Dodatkowymi źródłami zasilania mogą być środki pochodzące ze źródeł prywatnych (na zasadzie partnerstwa publiczno-prywatnego) i opłaty (parkowanie, korzystanie z dróg). Rolą Unii Europejskiej jest stworzenie odpowiednich ram prawnych i promowanie innowacyjnych rozwiązań.

Do wyżej wymienionego dokumentu nawiązuje z kolei Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów „Plan działania na rzecz mobilności w miastach” z 2009 roku.²⁶

Zgodnie z zapisami *Planu „odpowiedzialność za politykę mobilności w miastach spoczywa przede wszystkim na władzach lokalnych, regionalnych i krajowych. Decyzje podejmowane*

na szczeblu lokalnym nie zapadają jednak w próżni, lecz wpisują się w ramy wytyczone przez krajową, regionalną i unijną politykę i prawodawstwo”. Program działania wspierający mobilność w miastach zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju opiera się na sześciu tematach odpowiadających głównym przesłaniom wskazanym w konsultacjach dotyczących zielonej księgi. Są to:

- wspieranie zintegrowanej polityki,
- uwzględnienie dobra obywateli,
- bardziej ekologiczny transport miejski,
- wzmocnienie finansowania,
- dzielenie się doświadczeniem i wiedzą,
- optymalizacja mobilności w miastach.

Proponowane w omawianym dokumencie działania znalazły swoje dalsze rozwinięcie w programie nowej polityki transportowej UE, zawartej w najnowszej Białej Księdze transportu z 2011 roku „Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu”.²⁷

To dokument określający strategię Unii Europejskiej w dążeniu do radykalnej przebudowy systemu transportowego UE do 2050 roku. W kwestii transportu miejskiego postuluje przejście na bardziej ekologiczne rozwiązania: stopniową eliminację pojazdów o napędzie konwencjonalnym na rzecz alternatywnych napędów i paliw w celu ograniczenia zależności od ropy, emisji gazów cieplarnianych, zanieczyszczenia lokalnego powietrza i zanieczyszczenia hałasem i wprowadzanie opłat drogowych („użytkownik płaci”, „zanieczyszczający płaci”) oraz ograniczeń dostępu w celu zmniejszenia ruchu samochodowego. Istotna jest również poprawa warunków i bezpieczeństwa dla ruchu pieszego i rowerowego, którą należy uwzględnić w projektach miejskiej mobilności i infrastruktury.

We wspomnianym wcześniej Planie Działania na rzecz Mobilności w Miastach Komisja Europejska zaproponowała przyspieszenie działań związanych z Planami Zrównoważonej Mobilności Miejskiej w Europie poprzez dostarczanie wytycznych, promowanie wymiany najlepszych praktyk i wsparcie działań

²⁶ 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.

²⁷ Biała Księga – Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu

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

edukacyjnych dla profesjonalistów zajmujących się mobilnością miejską. W wyniku ogólnoeuropejskiego, wnikliwego procesu konsultacji wśród ekspertów zorganizowanego w latach 2010-2013 w ramach umowy o świadczenie usług dla Komisji Europejskiej (ELTISplus) powstał dokument pt. „Wytyczne – opracowanie i wdrożenie planu zrównoważonej mobilności miejskiej (2013 r.)”²⁸ przeznaczony dla praktyków zajmujących się transportem

miejskim oraz mobilnością, a także innych interesariuszy zaangażowanych w opracowanie i wdrażanie Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej.

W ww. opracowaniu została sformułowana definicja Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (SUMP) jako strategicznego planu stworzonego w celu usatysfakcjonowania potrzeb mobilności ludzi oraz gospodarki w miastach i ich otoczeniu, dla lepszej jakości

życia. Opiera się on na istniejących praktykach planistycznych i bierze pod uwagę zasady integracji, udziału społecznego oraz oceny.

Wytyczne wskazują różnice między tradycyjnym podejściem do planowania transportu a metodyką SUMP i opisują w przejrzysty sposób proces obejmujący przygotowanie Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej, pokazując kolejne kroki i etapy przygotowania dokumentu strategicznego.

²⁸ Wytyczne. Opracowanie i wdrożenie Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej, Rupprecht Consult, Unia Europejska 2013

3.2 Kontekst krajowy

W momencie wejścia Polski do Unii Europejskiej transport w kraju znacznie odbiegał od standardów europejskich. Wiele lat opóźnień w rozwoju sektora transportu, brak jednolitej polityki transportowej, słaba współpraca administracji rządowej i samorządowej różnych szczebli, brak stosownych instrumentów prawnych i niewystarczające środki finansowe skutkowały licznymi problemami tj.: fatalny stan dróg, niska jakość transportu zbiorowego, przeciążenie dróg dynamicznie zwiększającym się po 1989 roku ruchem samochodowym, brak obwodnic, a co za tym idzie zły stan bezpieczeństwa ruchu drogowego i rosnący negatywny wpływ transportu na środowisko oraz warunki życia ludzi.

Ww. problemy diagnozuje Polityka Transportowa Państwa na lata 2006 – 2025.²⁹ Dostępność unijnych środków finansowych staje się szansą na nadrobienie zaległości i rozwój sektora transportu poprzez m.in.: radykalną poprawę stanu dróg wszystkich kategorii, rozwój sieci autostrad i dróg

ekspresowych, usprawnienie funkcjonowania transportu w obszarach metropolitarnych, poprawę bezpieczeństwa w ruchu drogowym i jakości transportu w miastach poprzez zwiększenie konkurencyjności transportu publicznego.

„Dokument przygotowano w celu przedstawienia go Parlamentowi tak, aby zgodnie z praktyką większości krajów Unii Europejskiej, polityka transportowa była sformułowana przez ciało ustawodawcze, wytyczając kierunki działania władz wykonawczych oraz stwarzając warunki dla działania samorządów. Wymaga to modyfikacji prawa w ten sposób, aby praktyka formułowania dokumentu politycznego przez parlament była częścią procesu planowania strategicznego w Państwie, w tym przyjmowania założeń kolejnych Narodowych Planów Rozwoju”.

Dokumentem wyznaczającym najważniejsze kierunki rozwoju transportu w Polsce jest Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku).³⁰ Uwzględnia cele i priorytetowe kierunki działań zidentyfikowane

w strategicznych dokumentach krajowych oraz unijnych (Europa 2020). Dokument nawiązuje do Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju (DSRK) oraz Średniookresowej Strategii Rozwoju Kraju.

Zgodnie z nim istotne jest uspoźnienie całego systemu transportowego, co wymaga dynamicznej rozbudowy, modernizacji i rewitalizacji infrastruktury transportowej i wykorzystania nowoczesnych, inteligentnych systemów transportowych usprawniających funkcjonowanie transportu oraz poprawiających bezpieczeństwo użytkowników ruchu. Konieczne jest też podjęcie działań zmierzających do redukcji negatywnego oddziaływania transportu na środowisko.

Jednym z dokumentów koncentrujących się na temacie bezpieczeństwa ruchu drogowego jest Narodowy Program Bezpieczeństwa Ruchu

²⁹ Polityka Transportowa Państwa na lata 2006-2025, Ministerstwo Infrastruktury, Warszawa 2005

³⁰ Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą 2030 roku), Ministerstwo Transportu,

Budownictwa i Gospodarki Morskiej, Warszawa 2013, Monitor Polski z 2013

Drogowego 2013-2020³¹ stanowiący kontynuację programu Gambit 2005.

Cele główne wyznaczone w Programie to: ograniczenie do 2020 roku rocznej liczby zabitych o co najmniej 50% i rocznej liczby ciężko rannych o co najmniej 40%.

Dokument opiera się na pięciu filarach:

- bezpieczne zachowania uczestników ruchu,
- bezpieczna infrastruktura drogowa,
- bezpieczna prędkość,
- bezpieczne pojazdy,
- system ratownictwa i pomocy medycznej.

Do poszczególnych filarów przypisano działania priorytetowe obejmujące inżynierię (rozwiązania techniczne), nadzór (egzekwowanie istniejących przepisów) i edukację (podnoszenie świadomości bezpieczeństwa ruchu drogowego).

Istotnym dokumentem dla miast jest „Krajowa Polityka Miejska 2023”³² adresowana do wszystkich polskich miast oraz ich obszarów funkcjonalnych. Celem strategicznym polityki miejskiej jest wzmocnienie zdolności miast i obszarów zurbanizowanych do zrównoważonego rozwoju, tworzenia miejsc pracy oraz poprawy jakości życia mieszkańców.

W zakresie transportu podkreśla się rolę zrównoważonej mobilności i jako główny priorytet wskazuje dążenie do zmian zachowań transportowych mieszkańców i spadku poziomu motoryzacji indywidualnej.

W inwestycjach drogowych należy skoncentrować się na dokończeniu budowy podstawowego układu transportowego miasta i modernizacji istniejącego układu (zgodnie z priorytetami miejskiej polityki transportowej w zakresie bezpieczeństwa ruchu, zapewnienia priorytetów dla komunikacji zbiorowej itp.). Istotny jest również rozwój systemu transportu publicznego, szeroka integracja środków transportu (multimodalne węzły przesiadkowe, integracja taryfowa, włączanie do obsługi

miasta linii kolejowych), tworzenie i rozbudowa inteligentnych systemów transportowych (ITS).

24 września 2019 r. Rada Ministrów podjęła uchwałę w sprawie przyjęcia „Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku”,³³ wyznaczającej najważniejsze kierunki rozwoju transportu w Polsce do 2030 roku i stanowiącej kluczowy dokument związany ze zbliżającą się perspektywą finansową Unii Europejskiej na lata 2021-2027.

Celem krajowej polityki transportowej określonym przez Strategię jest zwiększenie dostępności transportowej oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego poprzez tworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze krajowym, europejskim i globalnym.

Dokument formułuje następujące kierunki interwencji:

- budowa zintegrowanej i wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce;

³¹ Narodowy Program Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego 2013-2020, Krajowa Rada Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego, Warszawa 2013

³² Uchwała nr 198 Rady Ministrów z dnia 20 października 2015 r. w sprawie przyjęcia Krajowej Polityki Miejskiej

³³ Uchwała nr 105 Rady Ministrów z dnia 24 września 2019 r. w sprawie przyjęcia "Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku"

- poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym;
- zmiana w indywidualnej i zbiorowej mobilności (chodzi m.in. o promocję transportu zbiorowego);
- poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz przewożonych towarów;
- ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko;

- poprawa efektywności wykorzystania publicznych środków na przedsięwzięcia transportowe.

W dokumencie zawarto projekty strategiczne mające na celu m.in. stworzenie spójnej sieci linii kolejowych ze zmodernizowaną lub nową infrastrukturą dworcową, budowaną zgodnie z zasadami projektowania uniwersalnego i nowoczesnym taborem, budowę systemu dróg krajowych zapewniającego efektywne

funkcjonowanie drogowego transportu osobowego i towarowego, rozwój sektora żeglugi śródlądowej i wzrost jej udziału w przewozach towarowych, budowę nowej i modernizację dotychczasowej infrastruktury portów morskich, budowę Centralnego Portu Komunikacyjnego wraz z realizacją niezbędnych połączeń z komponentami sieci kolejowej i drogowej, realizację Krajowego Systemu Zarządzania Ruchem, podniesienie poziomu bezpieczeństwa ruchu drogowego.

3.3 Kontekst regionalny

Położony w środkowej Wielkopolsce Poznań jest stolicą województwa i regionu. Jako centralne miasto Poznańskiego Obszaru Metropolitalnego, stanowiące ważny ośrodek przemysłu, handlu, szkolnictwa i kultury, ma silny wpływ na otaczający go obszar zurbanizowany. Na skutek zjawiska suburbanizacji odnotowuje się duży codzienny przepływ pasażerów pomiędzy Poznaniem a okolicznymi gminami na trasie dom – praca, szkoła, obiekty usługowe i obiekty kultury. Rodzi

to potrzebę stworzenia zintegrowanej sieci komunikacyjnej pozwalającej na swobodne poruszanie się mieszkańców metropolii.

Poznań, skupiając główne generatory ruchu także na poziomie województwa (przede wszystkim uczelnie wyższe, miejsca pracy, placówki administracji publicznej i urzędy, szpitale), stanowi główny kierunek podróży międzypowiatowych, realizowanych m.in. w ramach publicznego transportu zbiorowego,

którego organizatorem jest Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego.

W związku z tym poniższe dokumenty, dotyczące zagadnień transportowych na terenie zarówno Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Poznania, jak i całego województwa, mają wpływ na przemieszczanie się po samym Poznaniu.

3.3.1 Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Poznania na lata 2016-2025³⁴

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Poznania na lata 2016-2025 stanowi uzupełnienie i rozwinięcie dotychczasowych zapisów w dokumentach planistycznych i strategicznych o charakterze transportowym.

Opracowanie ma na celu m.in. stworzenie zintegrowanego podejścia do zagadnień transportowych na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Poznania oraz spójne

planowanie inwestycji we wszystkich samorządach współtworzących Metropolię Poznań obejmującą 23 podmioty samorządowe, w tym: Miasto Poznań, Powiat Poznański, 17 gmin Powiatu Poznańskiego oraz cztery gminy z powiatów ościennych (gminy Śrem, Szamotuły, Skoki i Oborniki).

Głównym celem Planu, zgodnym z celem polityki transportowej dla Miasta Poznania, Powiatu Poznańskiego oraz Województwa

Wielkopolskiego, jest wzrost jakości życia mieszkańców, poprawa środowiska naturalnego oraz konkurencyjności i atrakcyjności regionu metropolitalnego, poprzez zrównoważony rozwój systemu transportowego i zarządzanie mobilnością z uwzględnieniem wszystkich grup użytkowników, ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb osób starszych, rodzin z dziećmi i osób z niepełnosprawnościami.

³⁴ Uchwała nr 14/2016 Rady Metropolii Poznań z dnia 16 grudnia 2016 roku. w sprawie przyjęcia Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Poznania na lata 2016-2025.

Istotnym elementem Metropolitalnego Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej jest partycypacja społeczna. Na potrzeby przygotowania dokumentu MPZMM zostały przeprowadzone badania opinii mieszkańców Metropolii oraz konsultacje społeczne na terenie każdej z gmin Metropolii Poznań

PRIORYTET I Wzrost konkurencyjności publicznego transportu zbiorowego

- Wprowadzenie nowych ekologicznych środków transportu publicznego wraz z infrastrukturą towarzyszącą.
- Zwiększenie dostępności i jakości świadczenia usług, w tym optymalizacja połączeń autobusowych, kolejowych i tramwajowych.
- Stworzenie systemu zachęt dla społeczeństwa do wybierania jako środka transportu komunikacji zbiorowej.
- Rozwój systemu transportu kolejowego poprzez działania modernizacyjne oraz rozwój Poznańskiej Kolei Metropolitalnej.

PRIORYTET II Dwukrotne zwiększenie udziału transportu rowerowego i utrzymanie udziału transportu pieszego

dotyczące problematyki zrównoważonej mobilności miejskiej. W prace nad planem zaangażowano również szeroką grupę interesariuszy.

Na bazie przeprowadzonej diagnozy stanu transportu w metropolii, na podstawie

- Budowa nowych ciągów dróg rowerowych (w tym wyznaczanie dróg dla rowerów).
- Poprawa funkcjonalności infrastruktury towarzyszącej poprzez budowę parkingów rowerowych oraz rozwój systemów roweru miejskiego.
- Budowa i modernizacja ciągów pieszych.
- Popularyzacja przemieszczania się pieszego oraz rowerem.

PRIORYTET III Rozwój infrastruktury drogowej

- Optymalizacja i rozwój układu drogowego oraz poprawa stanu dróg.
- Poprawa bezpieczeństwa w ruchu drogowym.
- Zwiększenie funkcjonalności polityki parkingowej.
- Zmiany alokacji przestrzeni drogowej na potrzeby innych rodzajów środków lokomocji.

postulatów wskazanych przez mieszkańców i interesariuszy wypracowano wizję stanu docelowego transportu metropolitalnego. Dokument definiuje 5 priorytetów oraz celów realizacji Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Poznania na lata 2016-2025.

- Zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie bezpieczeństwa w ruchu drogowym oraz energooszczędnych i uzasadnionych ekonomicznie rozwiązań w transporcie.
- Poprawa systemu dostaw towarów.

PRIORYTET IV Poprawa i rozwój systemu integracji transportowej

- Zwiększenie intermodalności poprzez integrację środków transportu.
- Sprawne zarządzanie transportem i upłynnienie ruchu poprzez budowę Inteligentnych Systemów Transportowych.
- Poprawa dostępności systemu transportowego dla każdej grupy użytkowników, w tym dla osób o ograniczonej mobilności.

PRIORYTET V Poprawa jakości środowiska naturalnego i zapobieganie negatywnym skutkom zmian klimatu

- Ograniczenie emisji zanieczyszczeń z transportu oraz podwyższenie efektywności energetycznej.
- Ochrona środowiska naturalnego oraz łagodzenie uciążliwości wywołanych przez ruch samochodów.

W Planie sprecyzowano łącznie 260 konkretnych projektów, w tym 204 zadań gminnych Metropolii Poznań i 40 dla Starostwa Powiatowego w Poznaniu dotyczących np. rozwoju systemu ścieżek rowerowych i spacerowych oraz poprawy ich jakości, budowy i modernizacji dróg, budowy infrastruktur okołodworcowych, zakupu autobusów niskoemisyjnych, niskopodłogowych wraz z

budową, modernizacją i remontem przystanków, budowy węzłów przesiadkowych i systemu parkingów P&R, B&R i K&R, budowy Wartostrady pieszo-rowerowej, Systemu Dynamicznej Informacji Pasażerskiej Transportu Zbiorowego dla miasta Poznania, rozbudowy Stref Ruchu Uspokojonego w Poznaniu, Poznańskiej Kolei Metropolitalnej (budowa systemu funkcjonalnych punktów przesiadkowych), wspomaganie gmin w zakresie wprowadzania nowych form zarządzania transportem publicznym na terenie powiatu poznańskiego.

W dokumencie MPZMM znalazły się także rekomendacje działań wspierających zwiększenie mobilności. Wśród nich wymienić można m.in. promowanie idei uniwersalnego projektowania (w ramach inwestycji miejskich i planach zagospodarowania przestrzennego)

zwiększającego dostępność miejsc publicznych dla wszystkich – w tym osób niepełnosprawnych, promowanie nowych zachowań transportowych (carsharing, busy na telefon) oraz popularyzację wspólnych przejazdów (ridesharing i carpooling), rozwój i promocję inteligentnych systemów transportowych (m.in. upowszechnienie ITS na terenie miast Metropolii, wdrożenie mobilnych aplikacji ułatwiających przepływ informacji o połączeniach autobusowych i kolejowych, jak również promujących współpodróżowanie). Większość z rekomendacji wynika z propozycji mieszkańców, przedsiębiorców oraz urzędników, jakie pojawiły się w ankiecie online na stronie internetowej www.mobilnosc.metropoliapoznan.pl.

3.3.2 Koncepcja Kierunków Rozwoju Przestrzennego Metropolii Poznań³⁵

Celem dokumentu powstałego przy współpracy środowiska naukowego, planistów przestrzennych i przedstawicieli samorządów lokalnych jest wspieranie działań planistycznych gmin w celu zapewnienia zrównoważonego i trwałego rozwoju na obszarze całej Metropolii.

Opracowanie ma za zadanie wypełnienie luki pomiędzy słabo zdefiniowanym i umocowanym prawnie planowaniem metropolitalnym samorządu województwa a planowaniem lokalnym.

Główne cele opracowania to:

- Podniesienie konkurencyjności metropolii w sieci osadniczej kraju i Europy.

³⁵ Uchwała nr 6I2017 Rady Metropolii Stowarzyszenia Metropolia Poznań z dnia 21 lutego 2017 r. w sprawie przyjęcia „Koncepcji kierunków rozwoju przestrzennego Metropolii Poznań”.

- Wzrost spójności przestrzenno – funkcjonalnej Metropolii.

W zgodzie z polityką strategicznych i planistycznych dokumentów europejskich i krajowych dokument formułuje 10 zasad rozwoju przestrzennego Metropolii Poznań m.in.: zasadę zintegrowanego planowania, zrównoważonego rozwoju, racjonalnego wykorzystania środowiska przyrodniczego, zwartej metropolii, dobrego dostępu do usług na obszarze całej Metropolii.

Poprawie dostępności transportowej metropolii, poszczególnych miast i gmin wchodzących w jej skład oraz zwiększeniu spójności całego obszaru będą służyć realizacje kierunków:

- rozwoju sieci dróg kołowych - przede wszystkim rozbudowy sieci drogowej, której podstawą będzie hierarchiczny układ pierścieniowy wokół miasta centralnego zwany ramami. Tzw. IV ramę tworzyć będą: autostrada A2, drogi ekspresowe S5 i S11 i droga krajowa stanowiąca obwodnicę

północno-wschodnią miasta Poznania. Rama ta umożliwi prowadzenie płynnego ruchu tranzytowego i lokalnego na obszarze metropolii. Planowana III rama komunikacyjna powinna przyczynić się do usprawnienia ruchu drogowego między gminami graniczącymi z Poznaniem oraz w samym Poznaniu. Drogi wojewódzkie tzw. II rami, pełniące funkcje obwodowe, będą zapewniały odpowiednią przepustowość na wjazdach do miasta oraz tranzyt międzypowiatowy. Drogi powiatowe mają przyczynić się do wzmocnienia spójności całego obszaru.

- rozwoju transportu publicznego z uwzględnieniem ustaleń projektu planu transportowego Miasta Poznania i Powiatu Poznańskiego - poprzez realizację celów szczegółowych tj.: poprawa dostępności i konkurencyjności transportu publicznego w Metropolii, integracja transportu publicznego na różnych płaszczyznach; integracja działań z zakresu rozwoju

transportu publicznego, planowania przestrzennego i ochrony środowiska,

- rozwoju sieci kolejowej – najważniejsze zadania dotyczą m.in. modernizacji linii lub tras i podnoszenie ich parametrów technicznych, utworzenia Poznańskiej Kolei Metropolitalnej, budowy linii Kolei Dużych Prędkości, budowy zintegrowanych punktów przesiadkowych,
- rozwoju infrastruktury rowerowej o znaczeniu ponadlokalnym, w tym propozycje nowych tras dojazdowych i turystycznych oraz powiązanie systemu rowerowego z transportem publicznym,

Uzupełnieniem głównego dokumentu są wskazówki dotyczące zasad wdrażania ustaleń koncepcji do studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz pozostałych dokumentów o charakterze planistycznym, programowym i strategicznym i działań w zakresie inwestycyjnym, organizacyjnym i edukacyjno-informacyjnym.

3.3.3 Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Poznania³⁶

Zintegrowane Inwestycje Terytorialne (ZIT) to nowy instrument, który pozwala na realizację strategii terytorialnych w sposób zintegrowany. Angażuje przy tym środki z dwóch funduszy – Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) oraz Europejskiego Funduszu Społecznego. Partnerstwa jednostek samorządu terytorialnego miast i obszarów powiązanych z nimi funkcjonalnie mogą realizować wspólne przedsięwzięcia ukierunkowane na zrównoważony rozwój.

Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Poznania (zwana Strategią ZIT) przedstawia propozycje działań, które w perspektywie 2020 r. mają zapewnić większą spójność przestrzenną obszaru funkcjonalnego Poznania oraz przyczynić się do wzrostu gospodarczego, rozwoju infrastruktury, poprawy komunikacji, polepszenia usług społecznych, a co się z tym wiąże, poprawy jakości życia mieszkańców całej Metropolii.

W dokumencie Strategii ZIT dokonano diagnozy w obrębie najważniejszych osi rozwojowych

Metropolii Poznań tj.: gospodarki przestrzennej i środowiska, infrastruktury i organizacji transportu, gospodarki i rynku pracy oraz usług społecznych.

Na obszarze transportu zidentyfikowane zostały następujące problemy:

- niedostateczny poziom rozwoju infrastruktury transportowej, szczególnie w zakresie rozwiązań niskoemisyjnych oraz stopnia zintegrowania różnych środków komunikacji publicznej.
- nieoptymalny zakres integracji pasażerskiego transportu kolejowego z innymi formami transportu publicznego i indywidualnego.
- niezadowolający w stosunku do potrzeb poziom spójności sieci drogowej i powiązań z istniejącymi drogami szybkiego ruchu.
- niewystarczający poziom rozwinięcia sieci ścieżek rowerowych oraz niedostatecznie efektywna ich

integracja na poziomie metropolitalnym.

- nieoptymalny poziom inwestycji mających na celu zmniejszenie poziomu emisji, zatłoczenia i hałasu.

W ramach ZIT zakłada się realizację 13 projektów strategicznych, z czego 3 dotyczą transportu:

1. Poznańska Kolej Metropolitalna (PKM). Integracja systemu transportu publicznego wokół transportu szynowego w MOF Poznania.

Celem projektu jest zmniejszenie emisji CO₂ dzięki lepszej integracji różnych form przemieszczania się na obszarze funkcjonalnym.

Poznańska Kolej Metropolitalna na linii Poznań – obszary podmiejskie ma stać się alternatywą dla indywidualnego transportu samochodowego. Sprawny, system transportu zbiorowego zintegrowany dzięki punktom przesiadkowym, z atrakcyjną ofertą cenową ma

³⁶ Uchwała nr 7/2019 Rady Metropolii z dnia 18 listopada 2019 r. w sprawie przyjęcia zaktualizowanej Strategii Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych dla obszaru funkcjonalnego Miasta Poznania.

przekonać mieszkańców do wyboru komunikacji publicznej.

Głównym działaniem będzie budowa systemu zintegrowanych węzłów przesiadkowych (ZWP). Realizowane mogą być też inwestycje funkcjonalnie powiązane z tworzeniem systemu zintegrowanych węzłów przesiadkowych dotyczące np. budowy, rozbudowy lub modernizacji: dojazd (w tym podziemnych przejść dla pasażerów z peronów do ZWP), dróg dojazdowych, dojazdowych tras rowerowych, parkingów typu P&R, B&R, K&R, zakupu niskoemisyjnych autobusów służących do dowożenia pasażerów do ZWP, działań informacyjno-promocyjnych zachęcających do korzystania z niskoemisyjnych form mobilności miejskiej - publicznego transportu zbiorowego, rowerowego lub ruchu pieszego.

W ramach opisanego projektu P1 będzie realizowany projekt pt. „Budowa

zintegrowanego węzła transportowego Grunwaldzka, w miejscu przejazdu przez linię kolejową E 20”.

2. Integracja sieci dróg wojewódzkich w MOF Poznania

Celem projektu jest poprawa funkcjonowania transportu drogowego w obszarze funkcjonalnym Poznania.

Budowa, przebudowa i modernizacja sieci drogowej ma służyć uzyskaniu lepszej spójności obszaru i poprawić jego dostępność.

Realizacja projektu dotyczy przebudowy ul. Gdyńskiej na terenie gminy Czerwonak i miasta Poznania.

3. Metropolitalny system tras rowerowych

Celem projektu jest modernizacja oraz rozbudowa tras rowerowych i infrastruktury

rowerowej (np. publicznych parkingów rowerowych, kładek rowerowych, systemu publicznych rowerów miejskich i towarowych). W efekcie powstanie spójny system infrastruktury rowerowej, zwiększy się udział podróży wykonywanych rowerem, co będzie miało wpływ na ograniczenie emisji zanieczyszczeń do otoczenia.

Działania w ramach projektu dotyczą budowy Wartostrady pieszo-rowerowej i rozbudowy systemu tras rowerowych na obszarze funkcjonalnym Poznania.

Podstawowymi podmiotami w zakresie wdrażania Strategii ZIT będą Związek ZIT (w miejskim obszarze funkcjonalnym Poznania jest to Stowarzyszenie Metropolia Poznań) oraz Instytucja Zarządzająca WRPO 2014+ tj. Zarząd Województwa Wielkopolskiego.

3.3.4 Plan Zrównoważonego Rozwoju Transportu Publicznego Województwa Wielkopolskiego³⁷

Plan Zrównoważonego Rozwoju Transportu Publicznego jest dokumentem planistycznym, którego nadrzędnym celem jest zaplanowanie organizacji przewozów o charakterze użyteczności publicznej na obszarze województwa wielkopolskiego.

Wskazuje on, że przy budowie oferty publicznego transportu zbiorowego należy kierować się czterema zasadniczymi kryteriami: wielkością potoku pasażerskiego, dostępnością i nowoczesnością infrastruktury, czasem podróży i gęstością zaludnienia.

Ostatni rozdział wskazuje warunki prawidłowego funkcjonowania przewozów pasażerskich o charakterze użyteczności publicznej.

Podkreśla potrzebę zmian w infrastrukturze transportowej polegających na modernizacji i budowie sieci drogowej i kolejowej.

Zgodnie z polityką zrównoważonego rozwoju istotna jest też integracja transportu pasażerskiego:

- infrastrukturalna (zintegrowane węzły przesiadkowe z parkingami przesiadkowymi „parkuj i jedź” (P&R),
 - informacyjna (spójny standard urządzeń przystankowych, oznakowanie pojazdów, bezpłatny planer podróży uwzględniający zarówno przewozy kolejowe, jak i autobusowe),
 - taryfowa (zintegrowana taryfa za korzystanie z przejazdów na liniach o charakterze użyteczności publicznej zarówno kolejowych jak i autobusowych, wprowadzenie biletu elektronicznego i jego zintegrowanie z kartą PEKA),
 - instytucjonalna (powołanie jednostki spełniającej funkcje organizatora i integrującej działania różnych przewoźników).
- Określone zostały również standardy świadczenia usług przewozowych dotyczące:
- taboru autobusowego i kolejowego (wiek pojazdów, normy emisji spalin, poziom hałasu, bezpieczeństwo, komfort podróży)
 - udogodnień dla osób o ograniczonej mobilności (m.in. poprzez eliminację barier architektonicznych na przystankach i dworcach, wprowadzenie na przystankach i dworcach ujednoliconych graficznie rozkładów jazdy, zastosowanie systemów głosowej informacji o odjazdach przeznaczonych dla osób niedowidzących)

Przedstawione przez Plan rozwiązania transportowe mają na celu uzyskanie w skali województwa spójnej sieci zintegrowanych przewozów w ramach publicznego transportu zbiorowego, która może stanowić alternatywę dla transportu indywidualnego dzięki ofercie dostosowanej do rzeczywistych potrzeb pasażerów, dobrym standardom podróży, efektywnym rozwiązaniom odnośnie infrastruktury transportowej. Docelowy układ linii publicznego transportu zbiorowego ma opierać się przede wszystkim na połączeniach kolejowych uzupełnionych liniami autobusowymi.

³⁷ Uchwała nr XI/307/15 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 26 października 2015 roku w sprawie Planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Województwa Wielkopolskiego

3.3.5 Aktualizacja Programu ochrony powietrza w zakresie pyłu PM₁₀ oraz B(a)P dla strefy aglomeracja poznańska, którego integralną część stanowi plan działań krótkoterminowych w zakresie pyłu PM₁₀³⁸

Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla strefy aglomeracja poznańska to dokument strategiczny, którego celem jest poprawa jakości życia mieszkańców poprzez wdrożenie działań mających przyczynić się do poprawy jakości powietrza w Poznaniu.

Aktualizacja programu ochrony powietrza określa także (zgodnie z art. 91 pkt 9c Ustawy z dnia 13 kwietnia 2012 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw) działania ochronne dla grup ludności wrażliwych na przekroczenie standardów jakości powietrza, obejmujących w szczególności osoby starsze i dzieci.

Służyć ma temu harmonogram działań naprawczych wypracowany na bazie dotychczasowych doświadczeń z realizacji wcześniejszych Programów i w oparciu o nowe uwarunkowania finansowe, prawne i organizacyjne. Lista działań z obszaru transportu obejmuje:

DZIAŁANIA PODSTAWOWE:

- obniżenie emisji komunikacyjnej poprzez regularne utrzymywanie czystości ulic,
- obniżenie emisji komunikacyjnej – utworzenie strefy ograniczonego ruchu lub strefy uspokojonego ruchu.

DZIAŁANIA WSPOMAGAJĄCE:

- edukacja ekologiczna (uświadamiająca społeczeństwo w zakresie korzyści, jakie niesie dla środowiska korzystanie ze zbiorowych systemów komunikacji lub alternatywnych systemów transportu),
- działania kontrolne (na stacjach diagnostycznych pojazdów, kontrole czystości kół w pojazdach wyjeżdżających z

placów budów, kontrole czystości ulic przy wyjazdach z placów budów)

- zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego w zakresie: rozbudowy i kształtowania sieci ulic obwodowych powodujących eliminację lub ograniczenie ruchu tranzytowego oraz umożliwiających uspokojenie ruchu w obszarach wewnątrz dzielnicowych, tworzenia stref ruchu pieszego i uspokojonego w szczególności na obszarze śródmieścia; wdrażania rozwiązań systemowych dedykowanych rozwojowi ruchu rowerowego i pieszego.

Działania systemowe dotyczą zarządzania jakością powietrza na szczeblu regionalnym (tj. koordynowaniem realizacji programu).

W Planie działań krótkoterminowych ujęty został zestaw działań krótkoterminowych, które można wdrożyć w odpowiednich sytuacjach ryzyka wystąpienia przekroczenia norm jakości powietrza oraz wskazane zostały procedury

³⁸ Uchwała nr IX/166/19 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 24 czerwca 2019 r. w sprawie określenia „Aktualizacji Programu ochrony powietrza w zakresie pyłu PM₁₀ oraz B(a)P dla strefy aglomeracja poznańska, którego integralną część stanowi plan działań krótkoterminowych w zakresie pyłu PM₁₀”

postępowania w trakcie wystąpienia sytuacji wskazujących na konieczność wdrożenia planu działań krótkoterminowych. Należą do nich m.in.:

- Zalecenie dla ludności dotyczące korzystania z komunikacji miejskiej i

alternatywnych sposobów przemieszczania się na krótkich odcinkach (rower, pieszo), w celu ograniczenia natężenia ruchu samochodowego.

- Działania realizowane w celu ograniczenia pylenia wtórnego z ulic, wprowadzenie

bezpłatnych przejazdów komunikacją miejską dla posiadaczy samochodów osobowych, w dniach alertowych.

3.4 Kontekst miejski

Poznań, jako jedno z największych i najbardziej zaludnionych miast w Polsce, sam w sobie charakteryzuje się dużą koncentracją źródeł i celów podróży. Natężenie ruchu zwiększa się jeszcze w związku ze wspomnianym wcześniej ruchem z gmin ościennych oraz sąsiednich powiatów. Poza tym miasto istotne pod kątem gospodarczym, kulturalnym i atrakcyjne turystycznie przyciąga ludzi z całego kraju i zagranicy. Taki ruch, choć potrzebny miastu,

wywołuje także negatywne konsekwencje, które wpływają na obniżenie jakości życia mieszkańców. Są nimi korki, wysoka emisja spalin i hałasu, zmniejszenie bezpieczeństwa drogowego.

Podstawowym zadaniem w planowaniu zrównoważonego transportu jest zmiana preferencji dotyczących sposobu przemieszczania się, przede wszystkim poprzez

usprawnienie i uatrakcyjnienie transportu publicznego w celu zmniejszenia udziału motoryzacji indywidualnej. Diagnoza istotnych problemów, z jakimi boryka się Poznań w różnych obszarach, poszukiwanie optymalnych rozwiązań i stworzenie strategii dotyczących między innymi poprawy mobilności miasta, są wspólnym celem poniższych dokumentów.

3.4.1 Polityka transportowa Poznania³⁹

Celem generalnym polityki transportowej miasta ujętym w dokumencie jest osiągnięcie zrównoważonego systemu transportowego pod kątem gospodarczym, przestrzennym, ekologicznym i społecznym.

Ważne jest dostosowanie systemu transportowego do wymogów integracji warunków współpracy gospodarczej w Europie i wzmacnianie znaczenia miasta w skali krajowej, regionalnej i międzynarodowej.

Należy przeciwdziałać rosnącemu zatłoczeniu motoryzacyjnemu i poprawić płynność przepływu ruchu poprzez:

- modernizację sieci drogowo – ulicznej,
- stopniową modernizację infrastruktury transportowej,
- uwolnienie obszarów zabudowy mieszkaniowej od ruchu tranzytowego i innego towarowego wykonywanego ciężkim taborem samochodowym,
- stworzenie warunków dla kombinowanego (multimodalnego) transportu towarów,

- strefowanie dostępności samochodem,
- restrykcyjną politykę parkingową w śródmieściu miasta i tworzenie parkingów przesiadkowych (typu „Parkuj i Jedź”), w pobliżu sprawnych tras komunikacji zbiorowej,
- rozwijanie systemów sterowania ruchem ulicznym,
- dostosowanie układu kolejowego do obsługi miasta i strefy podmiejskiej.

Zasadniczy kierunek rozwoju komunikacji miejskiej Poznania powinien opierać się na

³⁹ Uchwała nr XXIII/269/III/99 Rady Miasta Poznania z dnia 18 Listopada 1999 r. w sprawie przyjęcia i wdrażania polityki transportowej Poznania

modernizowanej komunikacji tramwajowej i rozbudowie jej sieci z wykorzystaniem kolei. Komunikacja autobusowa powinna mieć charakter uzupełniający z wyjątkiem stref pozbawionych komunikacji tramwajowej.

Wyżej wymienionym zadaniom powinny towarzyszyć działania kształtujące zachowania komunikacyjne mieszkańców poprzez promowanie:

- komunikacji zbiorowej wraz z poprawą jej standardu usług, zapewnienie dostępności celów podróży (m.in. dzięki integracji systemu transportowego obejmującego różne środki transportu), atrakcyjnością ekonomiczną (jednolity

system taryfowy, bilet na całą podróż, u wszystkich przewoźników);

- ruchu niezmotoryzowanego: pieszego, rowerowego (m.in. poprzez zwiększenie jego bezpieczeństwa, budowę tras rowerowych);
- należy również zapewnić dostęp do systemu transportowego osobom niepełnosprawnym (niskopodłogowy tabor, specjalne miejsca w pojeździe, obniżone krawężniki, pochylnie i windy itp.).

Wyznaczone cele można osiągnąć poprzez:

- współpracę pomiędzy różnymi jednostkami administracji publicznej i sektorem prywatnym,

- koordynację polityki transportowej z polityką przestrzenną,
- uspołecznienie i upublicznienie decyzji np. poprzez Forum Komunikacyjne,
- plan finansowania ze środków Miasta i działania w celu pozyskania środków centralnych oraz samorządowych: Województwa Wielkopolskiego, Powiatu Poznańskiego oraz gmin ościennych przy realizacji wspólnych przedsięwzięć i pozyskanie środków pomocowych (Unia Europejska).

Opisany dokument zostanie uchylony w momencie przyjęcia przez Radę Miasta Polityki Mobilności Transportowej dla Miasta Poznania.

3.4.2 Program Rowerowy Miasta Poznania 2017-2022 z perspektywą do roku 2025⁴⁰

Zarówno w dokumentach krajowych, jak i europejskich jednym z istotnych rozwiązań pozwalających na zmniejszenie ruchu samochodowego w mieście i tym samym ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko jest promowanie i wspieranie najbardziej ekologicznego środka transportu - roweru.

W ramach realizacji zobowiązań ujętych w Polityce Transportowej Poznania dotyczących transportu rowerowego i w celu usystematyzowania działań na rzecz rozwoju infrastruktury rowerowej na terenie Miasta Poznania powstał najważniejszy obecnie strategiczny dokument dotyczący tego środka

lokomocji: Program Rowerowy Miasta Poznania 2017-2022 z perspektywą do roku 2025.

Główne cele Programu to:

- zapewnienie możliwości bezpiecznego i wygodnego poruszania się rowerem poprzez wykonanie spójnej sieci tras głównych do roku 2022,

⁴⁰ Uchwała Nr XLVIII/843/VII/2017 Rady Miasta Poznania z dnia 16 maja 2017 r. w sprawie przyjęcia Programu Rowerowego Miasta Poznania 2017-2022 z perspektywą do roku 2025

- doprowadzenie do 12% udziału przemieszczeń rowerowych w podziale zadań przewozowych w roku 2025 a 10% w roku 2022 (badania ruchu przeprowadzone w 2013 roku wskazały udział ruchu rowerowego w ruchu ogólnym wynoszący 4% wszystkich podróży)

- doprowadzenie do spadku bezwzględnej liczby zdarzeń z udziałem rowerzystów i wyeliminowanie śmiertelnych ofiar wypadków wśród rowerzystów.

Wytypowano w nim 6 tras radialnych, podzielonych na część zachodnią/południową, wschodnią/północną oraz centralną, 2 obwodowe trasy typu Ring, Wartostrada i

łączniki – odcinki łączące sieć oraz doprowadzające ruch do Ringów oraz Radiali.

Wskazane w Programie rozwiązania były konsultowane przez uczestników Rady Rowerowej, Wydział Transportu i Zieleni Urzędu Miasta Poznania, Stowarzyszenie Rowerowy Poznań oraz szereg innych instytucji. Program został też poddany konsultacjom społecznym.

3.4.3 Plan Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla miasta Poznania na lata 2014 -2025⁴¹

Plan transportowy dla Poznania obowiązuje od 2014 roku Jego opracowanie poprzedziły obszerne pomiary i badania oraz szerokie konsultacje społeczne.

Celem Planu Transportowego Poznania jest takie planowanie publicznego transportu zbiorowego w Poznaniu oraz w gminach powiatu poznańskiego, aby zapewnić zrównoważony rozwój transportu w Obszarze Metropolitalnym dla osiągnięcia celów zarówno ekologicznych, jak i społecznych oraz gospodarczych.

Wymienione w Planie cele stawiane przed systemem publicznego transportu zbiorowego

w Poznańskim Obszarze Metropolitalnym, między którymi występuje wzajemna interakcja to:

CELE ZWIĄZANE Z OCHRONĄ ŚRODOWISKA

- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń wynikającej z procesów transportowych
- zmniejszenie emisji hałasu powstającego w procesach transportowych
- ochrona obszarów cennych przyrodniczo;

CELE SPOŁECZNE

- zwiększenie dostępu do publicznego transportu zbiorowego i jakości tego transportu mieszkańcom gmin podpoznańskich
- zwiększenie dostępu do publicznego transportu zbiorowego osobom ze szczególnymi potrzebami ruchowymi
- zapobieganie wykluczeniu z korzystania z publicznego transportu zbiorowego osobom ubogim;

41 Uchwała nr LXIV/1010/VI/2014 Rady Miasta Poznania z dnia 18 marca 2014r. w sprawie przyjęcia "Planu Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Miasta Poznania na lata 2014-2025".

CELE GOSPODARCZE

- zmniejszenie kosztów transportu
- zwiększenie atrakcyjności terenów przemysłowych i usługowych poprzez zwiększenie ich dostępu do publicznego transportu zbiorowego.

Ustalenia planu transportowego dotyczą:

- rozbudowy istniejącej sieci komunikacyjnej (szczególnie tramwajowej), wprowadzenie odcinków nowego systemu publicznego transportu zbiorowego – BRT (Bus Rapid Transit) całkowicie niezależnych od ruchu samochodowego,
- ceny i prognozy potrzeb przewozowych,
- źródeł i form finansowania usług przewozowych w miejskiej i aglomeracyjnej komunikacji autobusowej i tramwajowej,
- preferencji dotyczących wyboru środków transportu (z zaleceniem zwiększenia

udziału podróży publicznym transportem zbiorowym szczególnie wśród mieszkańców Poznańskiego Obszaru Metropolitalnego, zdecydowanie preferujących transport samochodowy),

- organizacji rynku przewozów (m.in. metod wyboru operatora i zakresu przydzielanych zadań),
- standardu usług przewozowych w przewozach o charakterze użyteczności publicznej (opisane standardy dotyczą dostępu do sieci publicznego transportu, częstotliwości połączeń, integracji środków transportu, jakości infrastruktury transportowej i środków transportu, opłat za przewozy i regulaminów oraz informacji pasażerskiej i bezpieczeństwa pasażerów).

W Planie zasadniczo dotyczącym publicznego transportu zbiorowego znalazły się także uwagi dotyczące innych systemów transportowych, które wchodzi z nim w interakcje. Działania związane z transportem samochodowym

stanowiącym największą konkurencję dla transportu zbiorowego powinny iść w kierunku integracji obu środków transportu przez budowę parkingów Park and Ride oraz restrykcje ograniczające ruch samochodowy do obszarów chronionych ze względów społecznych, przyrodniczych czy kulturowych poprzez stosowanie zakazów lub opłat. Ruch rowerowy z kolei oceniany jest jako niestanowiący przeszkody w rozwoju transportu zbiorowego, a odpowiednio z nim zintegrowany może wręcz stanowić bodziec rozwojowy. Sprzyjać temu może rozwój sieci wypożyczalni rowerowych i budowa parkingów Bike and Ride.

Plan transportowy Miasta Poznania zaktualizowano⁴² w związku z wejściem w życie Ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych.⁴³

⁴² Uchwała nr VII/88/VIII/2019 z dnia 26.02.2019 zmieniająca uchwałę Nr LXIV/1010/VI/2014 z 18 marca 2014 r. w sprawie przyjęcia "Planu Zrównoważonego Rozwoju Publicznego

Transportu Zbiorowego dla Miasta Poznania na lata 2014-2025".

⁴³ (Dz.U. 2018 poz. 317), Ustawa z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych

3.4.4 Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Poznania⁴⁴

Jest to dokument sporządzany dla całego obszaru gminy i określa w sposób ogólny politykę przestrzenną gminy oraz zasady gospodarowania przestrzennego.

Rozwój przestrzenny miasta wskazany w Studium, w swych głównych założeniach jest kontynuacją oraz rozwinięciem kierunków przyjętych we wcześniejszych Studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Poznania. Zachowany zostaje dotychczasowy model miasta zwarteo (miasta krótkich odległości), który zakłada zahamowanie rozpraszania zabudowy, działania związane z rewitalizacją i zagospodarowaniem terenów zdegradowanych, jak również priorytet dla transportu publicznego, rowerowego i pieszego, przy równoczesnym ograniczaniu ruchu samochodowego.

W związku z tym polityka przestrzenna Poznania konsekwentnie dąży do:

- realizacji idei miasta zwarteo poprzez racjonalne wykorzystanie przestrzeni

miasta, intensyfikacji zainwestowania z uwzględnieniem lokalnych wartości przyrodniczych i kulturowych oraz potrzeb mieszkańców;

- kształtowania lokalnych centrów usługowych w celu zapewnienia mieszkańcom dostępu do usług, który byłby wygodniejszy i niewymagający nadmiernej aktywności komunikacyjnej (przede wszystkim samochodowej);
- uczytelnienia układu urbanistycznego miasta ukierunkowanego na wzrost jego atrakcyjności i podniesienia jakości przestrzeni publicznych, w szczególności na obszarze funkcjonalnego śródmieścia;
- rozwój zabudowy, w szczególności mieszkaniowej – w zasięgu bliskiej dostępności do transportu publicznego szynowego (tramwaj, przystanki kolejowe w mieście);
- konsekwentne ograniczanie dostępu dla samochodów na obszarze funkcjonalnego śródmieścia na rzecz

ruchu pieszego, rowerowego i tramwajowego;

- zachowanie, wzbogacanie i rozwój terenów zieleni, miejsc wypoczynku i rekreacji codziennej i weekendowej wzdłuż rzeki Warty, w klinach zieleni, rozwój parków dzielnicowych i osiedlowych;
- wskazanie terenów pod rozwój inwestycji wzmacniających i wzbogacających metropolitalny charakter miasta (wyższe uczelnie, obiekty działalności kulturalnej, w tym tzw. kultury wysokiej, obiekty sportowe i rekreacyjne o zasięgu ponadlokalnym, instytucje finansowe i okołobiznesowe, obiekty kongresowe, hotelowe itp.).

W Studium opisane zostały kierunki rozwoju systemu transportowego spójne z celami polityki transportowej Miasta oraz kierunkami i zasadami rozwoju systemu transportowego ujętymi w Polityce transportowej Poznania z 1999 roku. Wyznaczony w Studium system tras rowerowych wpisuje się w program

⁴⁴ Uchwała Nr LXXII/1137/VI/2014 Rady Miasta Poznania z dnia 23.09.2014 w sprawie „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Poznania”.

Wielkopolskiego Systemu Szlaków Rowerowych.

Studium wskazuje wytyczne do rozwoju systemów transportowych:

RUCH PIESZY I ROWEROWY

W Studium wyznaczono główne kierunki tras ruchu pieszego i rowerowego:

- o charakterze ogólnomiejskim (służące do codziennego poruszania się) na obszarach funkcjonalnego śródmieścia i poza tym obszarem,
- o charakterze rekreacyjno-turystycznym prowadzone po terenach zieleni, leśnych i parkowych, z których również można korzystać w podróżach ogólnomiejskich.

W dokumencie wskazano, że należy dążyć do wprowadzenia rozwiązań systemowych w celu segregacji ruchów: pieszego rowerowego i samochodowego (szczególnie w miejscach o dużych potokach ruchu). Ruch rowerowy może być poprowadzony wydzielonymi drogami lub na jezdniach poprzez wyznaczenie pasów rowerowych lub kontrapasów, wydzielonymi ścieżkami rowerowymi, duktami leśnymi, alejkami parkowymi. Poprawie powinna ulec infrastruktura zarówno dla ruchu pieszego, jak i rowerowego. Powinien zostać

domknięty podsystem dróg rowerowych o charakterze obwodowym łączący wszystkie dzielnice Poznania. Komfortowemu i przede wszystkim bezpiecznemu poruszaniu się służyć mają także: wdrażanie stref ruchu uspokojonego, zwężenie jezdni, zmianę sposobu parkowania, oddzielenie chodników i ścieżek rowerowych od jezdni, wprowadzenie ruchu rowerowego przeciwnego do kierunku jazdy na lokalnych ulicach jednokierunkowych, wprowadzenie „obszarów zamieszkania”, zmianę geometrii, zróżnicowanie nawierzchni, wymuszenie zmiany techniki jazdy kierowców w obszarach zwartej zabudowy mieszkaniowej. W myśl integracji różnych środków transportu: należy zadbać o infrastrukturę na styku ruchu pieszego i rowerowego z komunikacją publiczną. W obszarach węzłów przesiadkowych, dworców i pętli komunikacji publicznej powinny znaleźć się stojaki i parkingi rowerowe „bike and ride” oraz wypożyczalnie rowerów.

TRANSPORT KOLEJOWY

Przebudowie powinna ulec istniejąca sieć kolejowa, tworząca na terenie miasta Poznański Węzeł Kolejowy (PWK), na który składają się: kolej dużych prędkości (KDP), koleje międzyregionalne i koleje regionalne wraz ze stacjami i przystankami.

Rozwojowi kolei metropolitalnej powinny towarzyszyć działania pozwalające na powiązanie stref podmiejskich z centrum miasta poprzez jej integrację z innymi środkami transportu. Należy więc w planach uwzględniać pasy terenów pod przyszłościowe, dodatkowe tory na wyznaczonych trasach oraz rozbudowy stacji i przystanków, jako miejsca styku różnych sieci komunikacyjnych, umożliwiających organizację punktów przesiadkowych.

TRANSPORT ZBIOROWY

Wśród zadań dotyczących transportu tramwajowego studium wymienia m.in.:

- budowę nowych tras tramwajowych i przebudowę istniejących do parametrów tramwaju „szybszego”, pozwalających osiągać w całej sieci szybkość komunikacyjną przekraczającą 20 km/h,
- maksymalne zintegrowanie za pomocą dogodnych węzłów przesiadkowych szynowego transportu pasażerskiego tramwajowego i kolejowego na terenie Poznańskiego Obszaru Metropolitalnego.

Ponadto do systemu PST tj. „Poznańskiego Szybkiego Tramwaju” zaliczono wydzielone,

bezkolizyjne (prowadzone w wykopie, tunelu lub na estakadzie) trasy tramwajowe.

Wytyczne dotyczące transportu autobusowego odnoszą się do prowadzenia linii komunikacyjnych przede wszystkim ulicami układu podstawowego, także na przystosowanych do ruchu autobusowego torowiskach tramwajowych. Na odcinkach dróg, którymi kursuje kilka linii, a także w przypadku wprowadzenia systemu BRT (bus

rapid transit - szybki transport autobusowy) należy wydzielić pasy lub specjalne jezdnie autobusowe.

W Studium określono także generalne kierunki zaspokajania potrzeb parkingowych.

W związku z deficytem miejsc postojowych i w celu podniesienia jakości przestrzeni publicznej zarówno w obszarze funkcjonalnego śródmieścia, jak i poza nim należy ograniczyć

przyuliczne parkowanie i likwidować parkingi jednopoziomowe udostępniając kierowcom wielopoziomowe parkingi nadziemne i podziemne, w tym parkingi buforowe działające na zasadach park and go oraz park and ride.

Określając zasady kształtowania sieci drogowej Studium, kieruje się nadaniem priorytetu dla transportu zbiorowego i zapewnieniem płynności ruchu.

3.4.5 Strategia Rozwoju Miasta Poznania 2020+⁴⁵

Strategia Rozwoju Miasta Poznania 2020+ formułuje następującą wizję: „Poznań w 2030 roku jest wielopokoleniową wspólnotą ludzi zamieszkujących zielone, przyjazne i dobrze skomunikowane osiedla. (...) Sprzyjający klimat biznesowy oraz polityka społecznej spójności umożliwiają wszystkim mieszkańcom pełne włączenie się w życie miasta.

Głównym celem, jaki stawia sobie Strategia w celu realizacji wizji, jest podniesienie jakości życia wszystkich mieszkańców i znaczenia Poznania na arenie międzynarodowej.

Wyznaczono pięć głównych priorytetów dla miasta Poznania:

- Silna Metropolia
- Nowoczesna przedsiębiorczość
- Zielone, mobilne miasto
- Przyjazne osiedla
- Wspólnotowość i dialog społeczny

Zgodnie ze Strategią Zielone, mobilne miasto to takie miasto, które posiada łatwo dostępne dla wszystkich tereny zieleni oraz przyjazny

dla środowiska zrównoważony transport. Działania służące rozwojowi takiego transportu to:

I Zwiększenie atrakcyjności i efektywności transportu publicznego m.in. poprzez wydłużenie istniejących i budowę nowych tras tramwajowych, budowę tras dla szybkich autobusów miejskich, integrację miejskich i metropolitalnych systemów transportu publicznego;

II Uspokojenie ruchu samochodowego w mieście poprzez ograniczenie jego dostępu do

⁴⁵ Uchwała nr XLI/708/VII/2017 Rady Miasta Poznania z dnia 24 stycznia 2017 roku w sprawie Strategii Rozwoju Miasta Poznania 2020+

centrum miasta, budowę infrastruktury drogowej poprawiającej jakość układu komunikacyjnego i usprawniającej funkcjonowanie transportu publicznego, budowę dróg odciążających ruch w śródmieściu oraz parkingów wielopoziomowych i systemu parkingów Park&Ride oraz zmniejszenie poziomu hałasu komunikacyjnego;

III Rozwój ekomobilności poprzez zwiększenie wykorzystania ekologicznych środków transportu, ruchu pieszego i poprawę bezpieczeństwa w ruchu drogowym, utworzenie spójnej sieci dróg rowerowych zapewniających dojazd do centrum oraz rozbudowę infrastruktury rowerowej, rozwój systemu rowerów miejskich i wprowadzenie standardów dla ruchu pieszego i rowerowego.

Promocja korzystania z alternatywnych środków transportu i upowszechnienie programów edukacji transportowej w poznańskich szkołach;

IV Ograniczenie emisji zanieczyszczeń i wzrost efektywności energetycznej m.in. poprzez wspieranie likwidacji źródeł niskiej emisji, Dążenie do zwiększenia roli transportu ekologicznego w systemie ostatniej mili (dystrybucja towarów i przesyłek na terenie miasta), dążenie do wprowadzenia intermodalności przewozów towarowych.

V Strategia, bazując na doświadczeniach miast europejskich, podkreśla potrzebę wdrożenia systemu partycypacji publicznej poprzez warsztaty, badania ankietowe, wywiady

pogłębione i dyskusje z mieszkańcami oraz przedstawicielami kluczowych środowisk miejskich ze świata poznańskiej przedsiębiorczości, nauki, kultury, sportu i turystyki i pomocy społecznej.

Istotnym elementem jest także monitoring polegający na zbieraniu i analizowaniu informacji dotyczących postępów i efektów wdrażania Strategii.

Założenia i cele strategii są zgodne z najważniejszymi krajowymi i regionalnymi celami strategicznymi, przede wszystkim ze Strategią Rozwoju Kraju 2020, oraz Strategią rozwoju województwa wielkopolskiego do 2020 roku.

3.4.6 Programy rewitalizacji Poznania

3.4.6.1 Zintegrowany Program Odnowy i Rozwoju Śródmieścia Poznania na lata 2014-2030⁴⁶

Program powstał wskutek uzgodnienia i przyjęcia przez Radę Miasta Poznania Założeń i kierunków zintegrowanego programu odnowy i rozwoju śródmieścia Poznania na lata 2014-2030.

Był realizowany równolegle do Miejskiego Programu Rewitalizacji, ale obejmował obszar znacznie większy tj.: Stare Miasto, Centrum, oraz dzielnice Jeżyce, Św. Łazarz i Wilda, a także Chwaliszewo, Ostrów Tumski i Śródka

i koncentrował się na działaniach usprawniających i inwestycjach komunalnych, w mniejszym stopniu na działaniach aktywizujących społeczności miejskie, co było istotne w MPR.

Śródmieście jako miejsce zrównoważonego transportu (ruch pieszki i rowerowy, transport zbiorowy i samochodowy) oraz dobrej jakości infrastruktury technicznej to jeden z celów operacyjnych Programu.

Kluczowe przedsięwzięcia z tego zakresu mają dotyczyć:

- poprawy jakości ruchu pieszego i rowerowego,
- zapewnienia dobrych warunków korzystania z transportu zbiorowego,
- zapewnienie stopniowego uspokojenia ruchu samochodowego,
- realizacji skutecznej polityki parkingowej.

3.4.6.2 Gminny Program Rewitalizacji⁴⁷

W 2017 roku Rada Miasta Poznania podjęła uchwałę w sprawie przyjęcia „Gminnego Programu Rewitalizacji dla Miasta Poznania” (GPR). Dokument został opracowany na podstawie przepisów ustawy o rewitalizacji i wymogów zawartych w Wytycznych Ministerstwa Rozwoju w zakresie rewitalizacji w programach operacyjnych na lata 2014-2020,

umożliwiających staranie się o pozyskanie środków na działania rewitalizacyjne z funduszy europejskich tj. Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014-2020.

Gminny Program Rewitalizacji dla Miasta Poznania jest w szerokim zakresie kontynuacją Programu dla Śródmieścia, uwzględniając i

poszerzając część działań rewitalizacyjnych ustalonych we wcześniejszym dokumencie.

Wyznaczony obszar rewitalizacji to głównie pięć śródmiejskich obszarów osiedli (tj. Stare Miasto, Jeżyce, Św. Łazarz, Wilda, Ostrów Tumski - Śródka-Zawady - Komandoria) ale także fragmenty obszarów Główna, Górczyn i Starołęka-Minikowo-Marlewo z obszarami

⁴⁶ Uchwała Nr LX/930/VI/2013 Rady Miasta Poznania z dnia 10 grudnia 2013r. w sprawie przyjęcia „Zintegrowanego Programu Odnowy i Rozwoju Śródmieścia Poznania na lata 2014-2030”.

⁴⁷ Uchwała Nr LVIII/1091/VII/2017 Rady Miasta Poznania z dnia 05.12.2017 w sprawie zmiany uchwały w sprawie przyjęcia "Gminnego Programu Rewitalizacji dla Miasta Poznania".

miejskimi oraz przemysłowymi, powojskowymi i pokolejowymi stanowiącymi integralne części tych obszarów.

Wśród problemów związanych z miejskim systemem transportowym na obszarze rewitalizacji wymienia się: nadmierne zatłoczenie ulic, zwiększoną emisję spalin i hałasu, niewystarczającą liczbę miejsc parkingowych w centrum miasta i parkingów buforowych oraz węzłów przesiadkowych z odpowiednią infrastrukturą. Dobrze została oceniona sieć zbiorowego transportu publicznego, ale wskazuje się potrzebę rozbudowy oraz integracji komunikacji zbiorowej w obszarach peryferyjnych. Zastrzeżenia dotyczyły także istniejących węzłów przesiadkowych (brak układu drzwi w drzwi, słabo rozwinięty system informacji

pasażerskiej, bariery przestrzenne uciążliwe przede wszystkim dla osób z niepełnosprawnościami) i sieci ścieżek rowerowych (brak spójności, rozcłonkowanie, niska jakość techniczna).

Program zawiera 14 planowych przedsięwzięć grupujących łącznie 94 projekty rewitalizacyjne.

W ramach wsparcia komunikacji publicznej, ruchu pieszego i rowerowego przedstawiono m.in. projekty: budowy dróg rowerowych zgodnie z Programem Rowerowym Miasta Poznania 2017 - 2022 z perspektywą do roku 2025, budowy i przebudowy tras tramwajowych wraz z dostosowaniem przystanków do obsługi pasażerów niepełnosprawnych, budowy nowych mostów (kładek) przez Wartę i między dzielnicami mającej na celu poprawę obsługi

ruchu pieszego i rowerowego oraz zmniejszenie ruchu samochodowego w śródmieściu, modernizację infrastruktury torowo – sieciowej i infrastruktury przystankowej i dworcowej, przygotowanie założeń projektowych budowy parkingów Park and Go i Park and Ride, rozszerzenie Strefy Płatnego Parkowania.

W ramach modernizacji układu komunikacyjnego przedstawiono m.in. projekty: rozszerzenia i wdrażania „Strefy 30”, służącej zwiększeniu bezpieczeństwa pieszych w obszarze uspokojonego ruchu, ułatwieniom dla rowerzystów dzięki wprowadzeniu kontrapasów, zmniejszeniu poziomu hałasu, poprawie funkcjonalności infrastruktury miejskiej.

3.4.7 Programy ochrony środowiska

3.4.7.1 Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Poznania⁴⁸

Cel strategiczny Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Poznania (dalej PGN) został określony jako transformacja Miasta w kierunku

gospodarki niskoemisyjnej, poprzez ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, poprawę efektywności energetycznej, wzrost

wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych i poprawę jakości powietrza.

⁴⁸ Uchwała Nr LII/924/VII/2017 Rady Miasta Poznania z dnia 11 lipca 2017r. w sprawie przyjęcia „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Poznania”

Dokumentu przedstawia koncepcję działań realizowanych na terenie miasta w obszarach związanych z użytkowaniem energii, w budownictwie, transporcie, energetyce, gospodarce komunalnej.

W dziedzinie transportu dokument wskazuje na potrzebę realizacji zadań odnoszących się do kwestii związanej ze zrównoważoną mobilnością mieszkańców w zakresie:

- zbiorowego transportu pasażerskiego,
- transportu niezmotoryzowanego,
- transportu drogowego,
- zarządzania mobilnością,
- wykorzystania inteligentnych systemów transportowych,
- bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- wdrażania nowych wzorców użytkowania,
- promocji ekologicznie czystych i energooszczędnych pojazdów.

Opisane szczegółowo projekty dotyczą m.in.:

- stopniowej wymiany i modernizacji taboru tramwajowego i autobusowego (flota niskoemisyjna, tramwaje niskopodłogowe przystosowane do obsługi pasażerów z ograniczoną możliwością poruszania się);
- modernizacji infrastruktury tramwajowej;
- budowy Wartostrady – umożliwiającej szybkie i bezpieczne poruszanie się rowerem po obszarze Miasta, uatrakcyjniając tę formę przemieszczania się;
- budowy i modernizacji dróg w celu usprawnienia ruchu w mieście i poprawy bezpieczeństwa;
- budowy parkingów P&R i B&R i węzłów przesiadkowych w celu integracji różnych typów transportu, poprawy dostępności komunikacyjnej;
- integracji systemu transportowego w ramach porozumień międzygminnych;
- rozwoju systemu ścieżek rowerowych oraz spacerowych w celu poprawy komfortu podróżowania i promocji zdrowego stylu życia;
- poprawę jakości podróży niezmotoryzowanych poprzez modernizację i rozbudowę infrastruktury rowerowej i pieszej;
- zwiększenie atrakcyjności i bezpieczeństwa transportu zbiorowego poprzez zwiększenie dostępności i modernizację infrastruktury np. przystanki Wiedeńskie;
- ograniczenie uciążliwości w ruchu drogowym (oczyszczanie zimowe, odbiór wód deszczowych, budowa systemu wydzielonych pasów ruchu);
- rozwój systemu ITS;
- rozbudowa Poznańskiego systemu rowerów publicznych;
- rozbudowa Stref Ruchu Uspokojonego (ograniczenie ruchu komunikacyjnego w centrum miasta).

3.4.7.2 Program Ochrony Środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024⁴⁹

Celem opracowania Programu jest realizacja kierunków i założeń wytyczonych na szczeblu dokumentów strategicznych kraju, a także Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020.

W programie wizja miasta w zakresie ochrony przyrody spójna jest z wizją Strategii Rozwoju Miasta 2020+:

Poznań bezpieczną, zieloną i dobrze skomunikowaną metropolią o silnej gospodarce i wysokiej jakości życia, z przyjaznym dla środowiska, zrównoważonym transportem.

Program diagnozuje zagrożenia związane z generowaniem hałasu oraz emisją gazów i pyłów drobnych ze strony systemu transportowego. Jednocześnie wskazuje, że dla poprawy jakości powietrza komunikacyjnego i zmniejszenia hałasu komunikacyjnego w Poznaniu największe znaczenie mają w obszarze transportu:

- dążenie do jego zrównoważonego rozwoju (preferencje dla komunikacji zbiorowej i ruchu niezmotoryzowanego, zmniejszenie natężenia ruchu samochodowego w Śródmieściu, rozwój infrastruktury i likwidacja barier technicznych dla ruchu rowerowego

i pieszego, zwiększenie roli transportu kolejowego i tramwajowego),

- proces spowalniania ruchu – tworzenie stref tempo 30,
- dalsze przenoszenie ruchu tranzytowego poza obszar miejski,
- modernizacja dróg,
- odpowiednia polityka planowania przestrzennego – strefowanie funkcji zabudowy.

Istotnym celem jest zwiększenie świadomości ekologicznej społeczeństwa, zmiana zachowań na proekologiczne i zwiększenie udziału mieszkańców w opiniowaniu projektów oraz w postępowaniach środowiskowych.

3.4.7.3 Program ochrony środowiska przed hałasem⁵⁰

Głównym celem Programu jest wskazanie działań, które przyczynią się do ograniczenia emisji hałasu z poszczególnych źródeł do środowiska, co z kolei przełoży się na polepszenie komfortu życia mieszkańców

Poznania. Celem strategicznym Programu jest docelowe obniżenie poziomu hałasu w środowisku do wartości dopuszczalnych.

Realizacja Programu składa się z 4 etapów:

- I. analizy aktualnego stanu środowiska akustycznego na podstawie Mapy akustycznej 2017,
- II. oceny realizacji działań poprzednich edycji POŚpH (w przypadku Miasta

⁴⁹ Uchwała Nr LIV/978/VIII/2017 Rady Miasta Poznania z dnia 26 września 2017 w sprawie "Programu ochrony środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku".

⁵⁰ Uchwała Nr LXIX/1253/VII/2018 Rady Miasta Poznania z dnia 26 czerwca 2018 w sprawie "Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Poznania".

Poznania są to Programy z roku 2008 i 2013), obejmującej analizę przyjętych założeń i strategii oraz stopnia realizacji zamierzonych zadań,

- III. wyznaczenia podstawowych kierunków działań zmierzających do obniżenia hałasu w środowisku,
- IV. wskazania obszarów i zakresu działań przeciwhałasowych w odniesieniu do poszczególnych źródeł hałasu.

Dominującym źródłem hałasu na terenie Poznania jest hałas drogowy. Zdecydowanie mniej uciążliwe są: hałas tramwajowy i kolejowy. Redukcja hałasu powinna być jednym z priorytetów polityki transportowej miasta.

Główne metody redukcji hałasu to:

redukcja hałasu „u źródła”:

- redukcja prędkości ruchu (za pomocą urządzeń elektronicznego pomiaru prędkości, fotoradary, progi

spowalniające, wyniesione skrzyżowania, przewężenia jezdni itp.),

- ograniczenie natężenia ruchu (wyprowadzenie ruchu pojazdów ciężkich poza miasto obwodnice, uprzywilejowanie transportu publicznego, parkingi P&R, rozwój komunikacji rowerowej itp.),
- zamiana skrzyżowań na ronda (ruch opóźniony),
- stosowanie tzw. cichych opon,
- stosowanie cichych nawierzchni drogowych,
- płynny styl jazdy pojazdów drogowych,
- toczenie kół pojazdów szynowych,
- wymianę taboru kolejowego i tramwajowego,
- modernizację torowiska,
- szlifowanie szyn, – osłony szyn,
- stosowanie smarownic torowych,
- stosowanie osłon szynowych,
- stosowanie tłumików drgań w torowiskach (elastomerowe maty podtorowe),

redukcja hałasu na „drodze propagacji”:

- budowa przegród przeciwhałasowych: ekranów akustycznych, wałów ziemnych, tuneli, półtuneli,
- budowa zielonych ścian (green walls),
- montaż dodatkowych elewacji szklanych np. na ścianach zewnętrznych budynków,
- aranżacja struktury urbanistycznej.

Na klimat akustyczny wpływ mają także przedsięwzięcia o charakterze globalnym:

- planowanie i gospodarka przestrzenna (uwzględnianie potrzeby ochrony środowiska),
- polityka transportowa (dążenie do zrównoważonego transportu),
- edukacja ekologiczna (rozwijanie poczucia odpowiedzialności i zaangażowania w działania przeciwhałasowe).



**Analiza zagospodarowania przestrzennego
i rewitalizacja miasta**

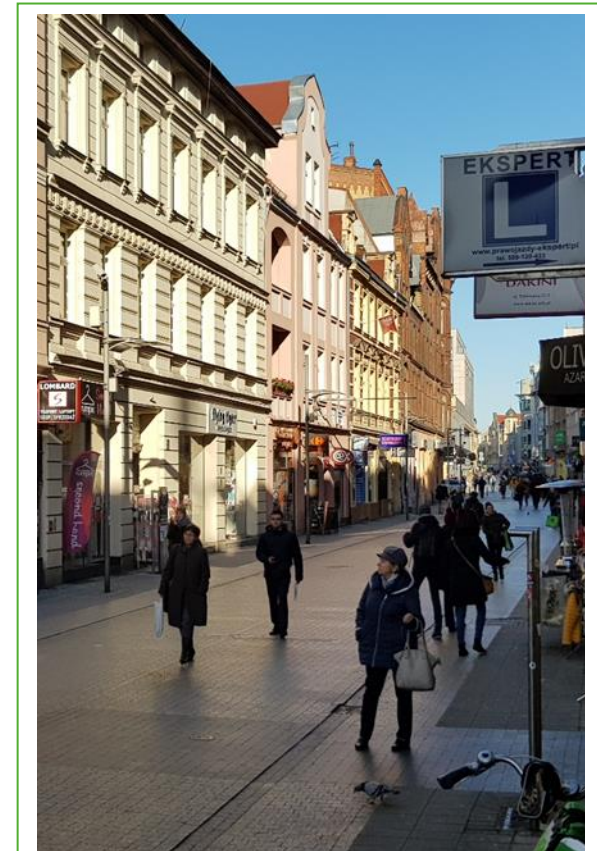
Podstawowym dokumentem wskazującym zasady i kierunki rozwoju przestrzennego miasta jest Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Poznania⁵¹ (dalej Studium). W dokumencie tym zawarte są informacje dotyczące aktualnego stanu zagospodarowania miasta wraz z możliwościami przyszłego rozwoju.

Zgodnie z nim Poznań jest miastem, którego struktura funkcjonalno-przestrzenna wynika z układu klinowo-pierścieniowego zieleni, ramowego systemu komunikacyjnego oraz obszaru funkcjonalnego śródmieścia, z wyodrębnionym centrum z cennymi zespołami urbanistycznymi i obiektami kulturowymi. Rozwój przestrzenny Poznania ma służyć przede wszystkim podniesieniu standardów jakości życia, przestrzeni publicznej czy funkcjonowania miasta. Sam rozwój miasta, ujęty w studium, ma dotyczyć nie tylko rozwoju przestrzennego i ilościowego, ale również kwestii związanych z jakością życia w mieście. W studium skupiono się głównie na przyszłym wykorzystaniu nowych terenów przeznaczonych pod zabudowę oraz kontynuacji dotychczasowego zagospodarowania istniejących struktur

urbanistycznych miasta. Ponadto, wszelkie działania dotyczące zagospodarowania i zabudowy mają przede wszystkim wykreować swoisty system obszaru przestrzeni publicznych z zachowaniem ich ciągłości w tkance miejskiej, przy równoczesnym podnoszeniu atrakcyjności. W dokumencie jest wyraźnie zaznaczone, iż modernizacji lub rehabilitacji ma zostać poddana centralna część miasta oraz obecnie zdegradowane tereny. W studium mocno został zaakcentowany model miasta zwartego – miasta krótkich odległości, co implikuje podejście zgodne z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Ze względu na ramowy układ komunikacyjny Poznań dzieli się na 4 strefy, charakteryzujące się odmiennym sposobem organizacji funkcji miejskich, a przez to różnymi potrzebami transportowymi:

- strefa Ia – ścisłe centrum zamknięte I ramą komunikacyjną – rozwój usług centrotwórczych, wspieranie i promowanie funkcji mieszkaniowej;



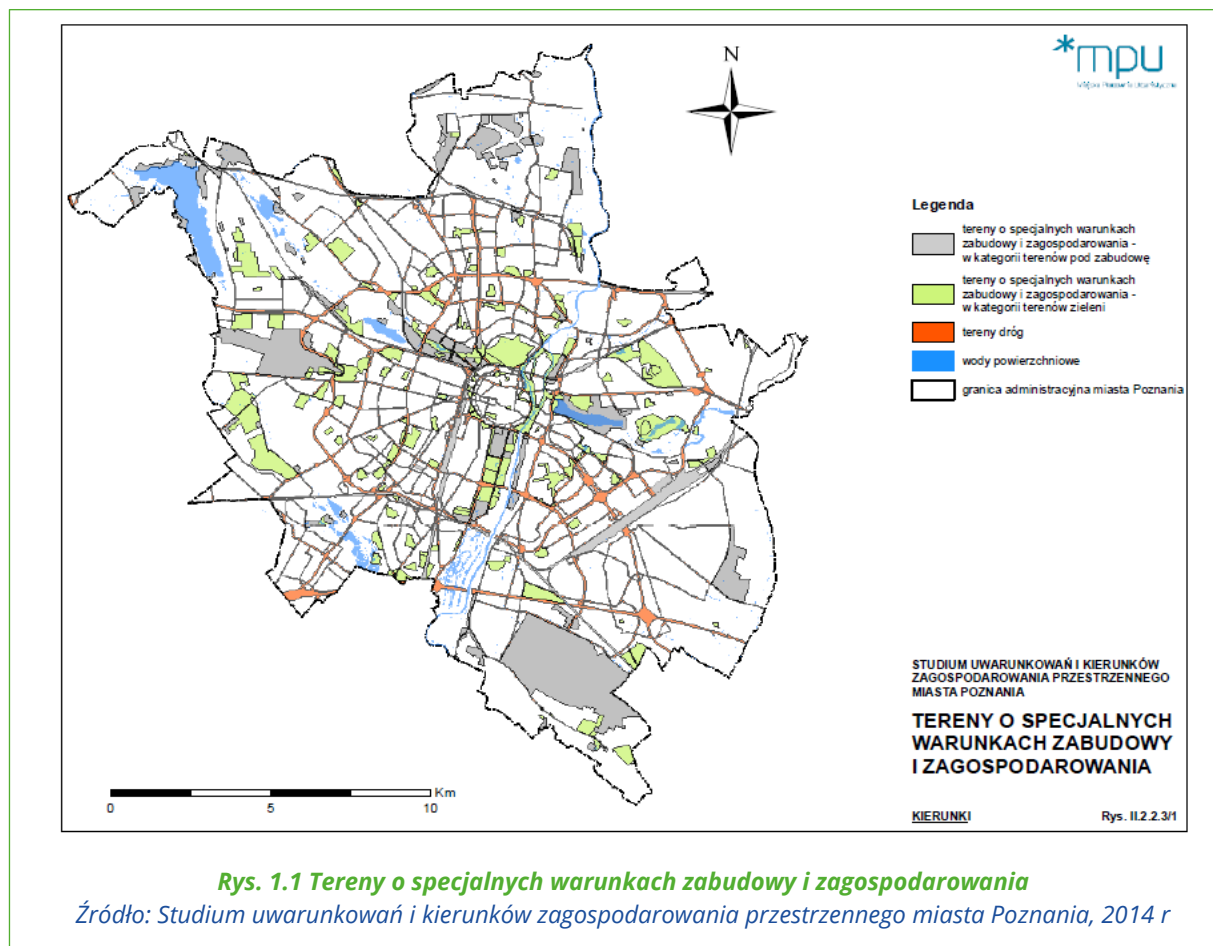
Rys. 1.1 Przykład ograniczenia dostępu komunikacji samochodowej na rzecz pieszej i rowerowej w celu podniesienia poziomu atrakcyjności i aktywności centrum miasta.

Źródło: Materiały własne

⁵¹ Uchwała Nr LXXII/1137/VI/2014 Rady Miasta Poznania z dnia 23.09.2014 w sprawie „Studium uwarunkowań i

kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Poznania”.

- strefa Ib - pomiędzy I i II ramą komunikacyjną;
- strefa II - pośrednia między II i III ramą komunikacyjną (intensywne procesy urbanizacyjne) - rozwój zabudowy jednorodzinnej oraz przekształcenie terenów produkcyjnych lub przemysłowych na mieszkaniowo-usługowe;
- strefa III - zewnętrzna od III ramy komunikacyjnej aż do granic miasta - z uwagi na jej niejednorodny charakter zabudowy (mieszkaniowy, usługowy, produkcyjny, sportowo-rekreacyjny). Ze względu na peryferyjność, odznacza się ona największym udziałem zieleni. Poza zespołami osiedli jak: Strzeszyn, Podolany, Umultowo, Ławica, Smochowice, Junikowo - Plewiska, Szczepankowo oraz inne tereny intensywnej zabudowy założono stosunkowo niewielki rozwój związany z funkcją mieszkaniową.



Rys. 1.1 Tereny o specjalnych warunkach zabudowy i zagospodarowania

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Poznania, 2014 r

Studium wskazuje potrzebę realizacji następujących działań:

- spełnianie wizji miasta zwartej – z uwzględnieniem lokalnych wartości i racjonalnego wykorzystania przestrzeni;
- tworzenie lokalnych centrów usługowych – mających na celu wygodniejszy dostęp mieszkańców do usług bez generowania niepotrzebnej aktywności komunikacyjnej z naciskiem na samochody;
- uczytelnienie układu urbanistycznego miasta – związane ze wzrostem atrakcyjności oraz podwyższeniem jakości powierzchni funkcjonalnych z naciskiem na obszar śródmiejski;
- realizowanie nowych inwestycji w zakresie zabudowy (szczególnie mieszkaniowej) z dostępem do publicznego transportu szynowego;
- systematycznie ograniczanie dostępu komunikacji samochodowej w Śródmieściu na rzecz pieszych i komunikacji miejskiej;
- rozwój terenów: zieleni, wypoczynkowych, osiedlowych;
- wskazanie lokalizacji pod zabudowę świadcząca o metropolitalnym charakterze miasta jak: uczelnie, obiekty sportowe,

instytucje finansowe i biznesowe, obiekty high-tech itp.

W dokumencie została wprowadzona kategoryzacja terenów według potencjału urbanistycznego mająca na celu wykrystalizowanie kierunku przeznaczenia i zasad zagospodarowania:

- wyłączone z zabudowy – w związku z ochroną istniejącego potencjału przyrodniczego;
- o specjalnych warunkach zabudowy i zagospodarowania – z możliwością zabudowy, ale z ograniczoną intensyfikacją. Tereny zlokalizowane w obszarach klinowopięścieniowego systemu zieleni;
- przeznaczone pod zabudowę - stanowią powierzchnie inwestycyjne miasta.

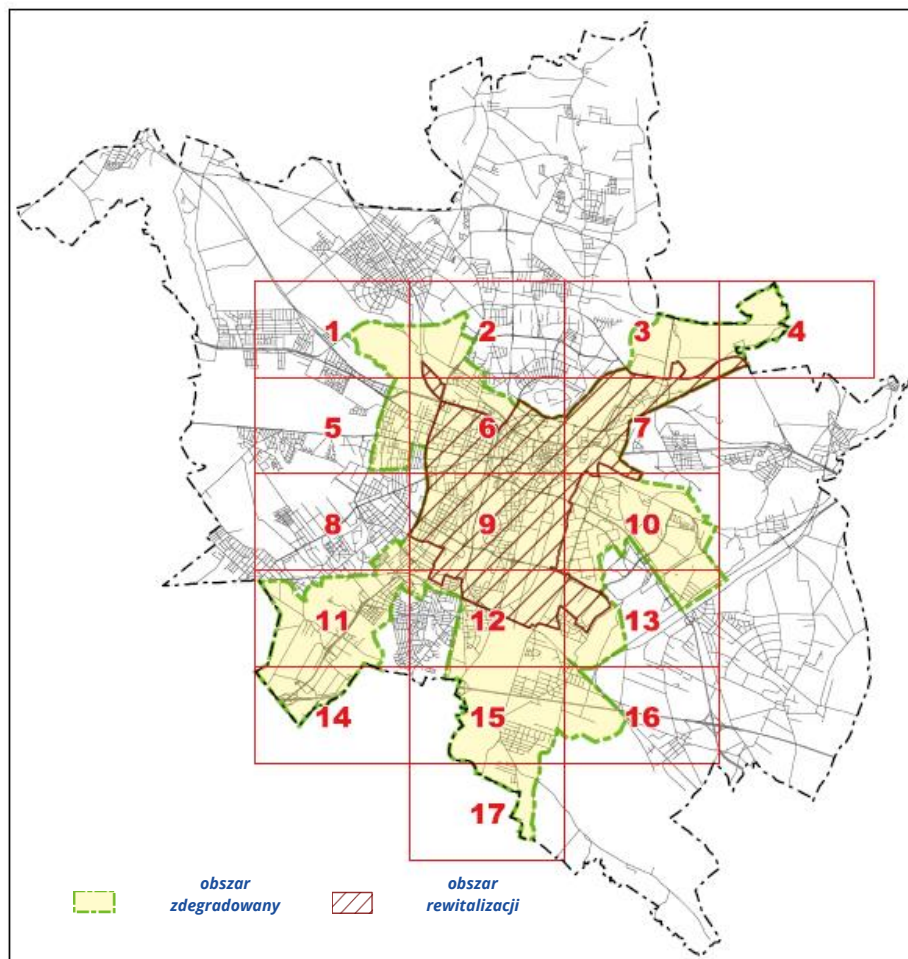
Wszystkie wyżej wymienione kierunki przeznaczenia terenów tworzą jednocześnie swoisty zbiór standardów, będących miarą jakości przestrzeni otwartej. Dotyczą wymogów ładu przestrzennego – zrównoważonego rozwoju, urbanistyki, a także infrastruktury towarzyszącej: systemu zieleni, transportu itp. Uporządkowanie struktur przestrzennych polegać ma na wyraźnym wyznaczeniu ich granic, jak i również wspólnego charakteru na

podstawie unifikacji elementów czy relacji z sąsiadami.



Rys. 1.2 Wizualizacja ul. Św. Marcina po rewitalizacji

Źródło: <https://www.poznan.pl/>,
(dostęp 29.01.2020 r.)



Rys. 1.3 Podstawowe kierunki zmian funkcjonalno-przestrzennych obszaru rewitalizacji miasta Poznania

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Poznania, 2014 rok

Rewitalizacja obszarów miejskich jest realizowana na podstawie wytycznych zawartych w Gminnym Programie Rewitalizacji⁵², który zakłada następujące cele:⁵³

- Śródmieście jako atrakcyjne i wysokiej jakości miejsce – działania związane z kreowaniem wysokiej jakości warunków zamieszkania oraz polepszaniem śródmiejskich zasobów lokalowych;
- Śródmieście jako atrakcyjna i wysokiej jakości przestrzeń kulturowa – działania związane z tworzeniem bezpiecznych, czystych i atrakcyjnych przestrzeni;
- Śródmieście jako miejsce zrównoważonego transportu – działania związane z tworzeniem: dobrych warunków dla ruchu pieszego i rowerowego, dogodnego korzystania z transportu publicznego i uspokojeniem ruchu.

⁵² Uchwała Nr LVIII/1091/VII/2017 Rady Miasta Poznania z dnia 05.12.2017 w sprawie zmiany uchwały w sprawie

przyjęcia "Gminnego Programu Rewitalizacji dla Miasta Poznania".

⁵³ Gminny Program Rewitalizacji dla miasta Poznania, rok 2017



Rys. 1.4 Inwestycje prowadzone w ramach rewitalizacji

Źródło: <https://www.poznan.pl/mim/rewitalizacja/>, (dostęp: 29.01.2020 r.)

Najważniejszymi przedsięwzięciami są:⁵⁴

- przebudowa ulic Taczaka i Garncarskiej – kompleksowa modernizacja wraz z infrastrukturą wodociągową i gazociągową. Nowy układ wraz z małą architekturą stworzą przestrzeń „dla wszystkich” (pieszych, rowerzystów, kierowców samochodów) a jednocześnie uspokajającą ruch. Montaż kamer ma dodatkowo zwiększyć bezpieczeństwo;
- rewitalizacja płyty Starego Rynku – wizualna poprawa przestrzeni publicznej i nawierzchni wraz z powstaniem małej architektury wraz z zielenią. Projekt również zakłada przekształcenie fragmentu bloku śródmiejowego (ul. Jana Baptisty Quadro) w pasaż kultury wraz z Programem Funkcjonalno – Użytkowym;
- Projekt Centrum (etap I i II) - jedna z największych miejskich inwestycji obejmująca zakresem wiele elementów infrastruktury śródmieścia: ulic, chodników, torowisk tramwajowych, a także budowę nowej linii tramwajowej. Pierwszy etap został zakończony w pierwszym kwartale 2019 roku. Jego zakres obejmował: przebudowę tras tramwajowych wraz z uspokojeniem ruchu samochodowego w ulicach: Św. Marcin, Fredry, Mielżyńskiego, 27 Grudnia, pl. Wolności, Towarowej. W ramach drugiego etapu, obejmującego budowę linii tramwajowej na ul. Ratajczaka wraz z uspokojeniem ruchu, rozstrzygane są przetargi na wykonanie wszystkich prac;
- przebudowa Rynku Łazarzkiego – w obecnie obowiązującej Strategii Rozwoju Miasta 2020+ inwestycja wpisuje się w priorytet „Przyjazne Osiedla”. Prace związane są z kompleksową modernizacją przestrzeni rynku. Oprócz samego rynku w rozumieniu targowiska, powstanie plac zabaw i miejsca wypoczynkowe dla mieszkańców;

⁵⁴ <https://www.poznan.pl/>, (dostęp: 06.02.2020 r.)

- Rewitalizacja skweru Eki z Małeki. Wstępny projekt, który ma być oddany na przełomie lutego i marca 2020 roku został poprzedzony konsultacjami z mieszkańcami, które odbyły się w 2019 roku. Ponieważ przestrzeń skweru ma być jak najbardziej dopasowana do oczekiwań interesariuszy, wstępny projekt również zostanie poddany konsultacjom społecznym.



Rys. 1.5 Wizualizacja Rynku Łazarzkiego po rewitalizacji

Źródło: <https://www.poznan.pl/>, (dostęp 06.02.2020 r.)



5

Analiza stanu transportu w mieście

Do niedawna transport miejski w Poznaniu dzielił się zasadniczo na realizowany:

- pojazdami transportu indywidualnego – głównie rozumianymi jako prywatne samochody osobowe,
- pojazdami transportu zbiorowego – pojemnymi środkami transportu masowego (autobusami, tramwajami, pociągami) przewożącymi grupowo duże ilości pasażerów, kursującymi z dużą częstotliwością w ciągu dnia.

Obecnie można obserwować pewną zmianę w podejściu mieszkańców dużych miast do sposobu wyboru środka transportu miejskiego. Została ona spowodowana podażą nowych form transportu.

Tym samym można przyjąć, że transport miejski zmierza w kierunku podziału na:

- usługę przewozową, do której można zaliczyć podróż tradycyjnymi autobusami, tramwajami, pociągami, taksówkami,

rowerami miejskimi, a także nowymi, dodatkowymi środkami transportu wypożyczanego: hulajnogami

- i samochodami (w tym dostawczymi),
- przejazd własnym pojazdem (najczęściej samochodem).

Tę pierwszą mieszkańcy realizują wyłącznie jako proces przemieszczenia się pomiędzy źródłem a celem podróży, bez konieczności zastanawiania się co dalej się dzieje z pojazdem, którym tę czynność wykonali. Nie ma dla użytkownika większego znaczenia, kto formalnie ten przejazd oferuje (miasto czy firma komercyjna). Mieszkaniec wybiera jedną z wielu możliwych propozycji usług transportowych o bardzo zróżnicowanej ofercie jakościowej w zakresie komfortu wykonywania podróży, czy czasu dotarcia do celu. Mocno zróżnicowane są także ceny za te usługi (stanowiące ułamek wartości pojazdu, którym podróż była wykonywana).

Ten drugi - przejazd wykorzystujący własny pojazd jest najbardziej dostępny, o takim

poziomie komfortu podróży, jaki właściciel pojazdu samodzielnie sobie zapewnia. Wymaga jednak od właściciela dużego jednorazowego nakładu pieniężnego na jego zakup oraz ponoszenia stałych nakładów utrzymaniowych (zakup paliwa, ubezpieczenie, serwis itd.). Wymaga także znalezienia (i opłacenia) miejsca do zaparkowania go po zakończeniu podróży.

Pierwsza forma transportu jest dostępna wszystkim mieszkańcom miast. Pojazdy do jej świadczenia są optymalnie wykorzystywane, w niewielkim stopniu zajmują przestrzeń publiczną, znikomo wpływają na środowisko.

Druga forma transportu, ze względu na mnogość tego typu pojazdów, generuje opóźnienia w podróżowaniu (zatory drogowe). Pojazdy zawłaszczają przestrzeń publiczną (do użytkowania której mają prawo wszyscy mieszkańcy), emitują hałas i zanieczyszczenia.

Tę pierwszą władze miasta mogą z dużą łatwością zarządzać, mając na celu zapewnienie wysokiej jakości życia w mieście. Tym drugim zarządzać jest o wiele trudniej.

5.1 Transport zbiorowy

5.1.1 Organizator i operatorzy przewozów

Komunikacja miejska w Poznaniu jak i komunikacja w Poznańskim Obszarze Metropolitalnym (na mocy porozumień międzygminnych) jest organizowana i

zarządzana przez Zarząd Transportu Miejskiego (ZTM). Operatorzy wykonują przewozy zlecone przez ZTM. Na obszarze miasta Poznania głównym operatorem jest MPK Poznań. Poza

nim, przewozy wykonuje jeszcze 8 gminnych przewoźników, z którymi jest podpisana umowa na realizację poszczególnych zadań przewozowych w obszarze metropolitalnym.

5.1.2 Sieć komunikacyjna

W Poznaniu funkcjonuje 18 dziennych i 1 nocna linia tramwajowych, 53 dziennych i 19 nocnych linii autobusowych miejskich oraz 59 linii autobusowych podmiejskich, wykonujących kursy do podpoznańskich miejscowości. Podstawowym środkiem transportu w

Poznaniu jest tramwaj, który łączy osiedla o dużej gęstości zaludnienia z funkcjonalnym centrum miasta. W przypadku zawieszenia linii tramwajowej uruchamiane są zastępcze połączenia autobusowe. Miejski transport autobusowy pełni funkcję uzupełniającą

w stosunku do systemu tramwajowego, natomiast w miejscach nieobsługiwanych trakcją tramwajową pełni funkcję podstawową, szczególnie w dowozach do centrum.

5.1.2.1 System tramwajowy

Sieć tramwajowa w Poznaniu jest obsługiwana przez 228 składów tramwajowych, w tym 176 pojazdów (56%) dostosowanych do potrzeb osób o ograniczonej mobilności (123 niskopodłogowe i 53 z wydzieloną częścią niskopodłogową). 25 pojazdów to tramwaje dwukierunkowe.

Unikatowym rozwiązaniem w skali całego kraju jest Poznański Szybki Tramwaj (PST). Łączy on

dzielnice zlokalizowane na północ od centrum z dworcem kolejowym Poznań Główny. Na całej długości trasy od pętli Os. Sobieskiego do dworca Poznań Główny trasa PST poprowadzona jest w sposób bezkolizyjny (w wykopie, bez skrzyżowań z drogami publicznymi, na wiaduktach), dzięki czemu możliwe jest uzyskiwanie wysokich prędkości handlowych, a przez to zaoferowanie pasażerom szybkiego przemieszczania się.

Szansą na rozwój systemu tramwajowego jest rozbudowa sieci o nowe trasy (obecnie realizowana jest trasa na Naramowice oraz do nowej pętli przy ul. Falistej, trwają konsultacje społeczne w sprawie linii tramwajowej w ciągu ul. Ratajczaka) oraz zwiększenie udziału nowoczesnych tramwajów niskopodłogowych.

5.1.2.2 System autobusowy i działania z zakresu elektromobilności

Miejska sieć autobusowa obsługiwana jest przez 333 autobusy. Ponad 68% autobusów kursujących na liniach miejskich spełnia normę emisji Euro 5 i wyższe. Dodatkowo już 4,5% autobusów to pojazdy elektryczne – co oznacza, że na liniach miejskich ponad 72% autobusów to pojazdy nisko- lub zeroemisyjne. Na stanie MPK Poznań znajduje się 1 autobus hybrydowy oraz 15 elektrycznych autobusów. Do końca lutego 2020 roku spodziewana jest dostawa 6 autobusów elektrycznych oraz planuje się zakup kolejnych 37 autobusów elektrycznych, których dostawa jest planowana w 2021 roku. Autobusy kursujące w sieci ZTM są pojazdami niskopodłogowymi (z wyjątkiem pojazdów obsługujących linię nr 710).

Autobusy elektryczne są zasilane z wykorzystaniem 16 punktów ładowania znajdujących się w trzech lokalizacjach: dworzec autobusowy Jana III Sobieskiego, dworzec autobusowy Garbary oraz zajezdnia przy ul. Warszawskiej. Ponadto w 15 pojazdach zamontowano również dachowe panele fotowoltaiczne. W planach jest budowa nowych stacji ładowania autobusów elektrycznych przy dworcu na os. Sobieskiego, na Garbarach, Górczynie oraz w zajezdni przy ul. Kaczej. Plan

zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego zakłada prowadzenie przewozów autobusami elektrycznymi na liniach komunikacyjnych znajdujących się na os. Sobieskiego i na os. Garbary: 151, 160, 163, 174, 176, 190, 191, 193, a po rozbudowie sieci stacji ładowania także na linach: 145, 149, 150, 159, 168, 182. W planie założono też możliwą realizację wymogów ustawowych dotyczących udziału pojazdów zeroemisyjnych obsługujących publiczny transport zbiorowy na terenie Miasta. Wymiana taboru na zeroemisyjny spowoduje poprawę jakości



Rys. 5.1. Autobus elektryczny

Źródło: Materiały własne

powietrza oraz zmniejszenie emisji hałasu w Poznaniu.

Najnowsze pojazdy MPK Poznań spełniają najwyższe europejskie standardy w zakresie bezpieczeństwa: niskopodłogowe, przyjazne dla osób o ograniczonej sprawności/mobilności, podróżujących z dziećmi w wózkach. Posiadają system wewnętrznego i zewnętrznego monitoringu, który wpływa na bezpieczeństwo jazdy, a przyciski dodatkowo oznaczono w alfabecie Braille'a.

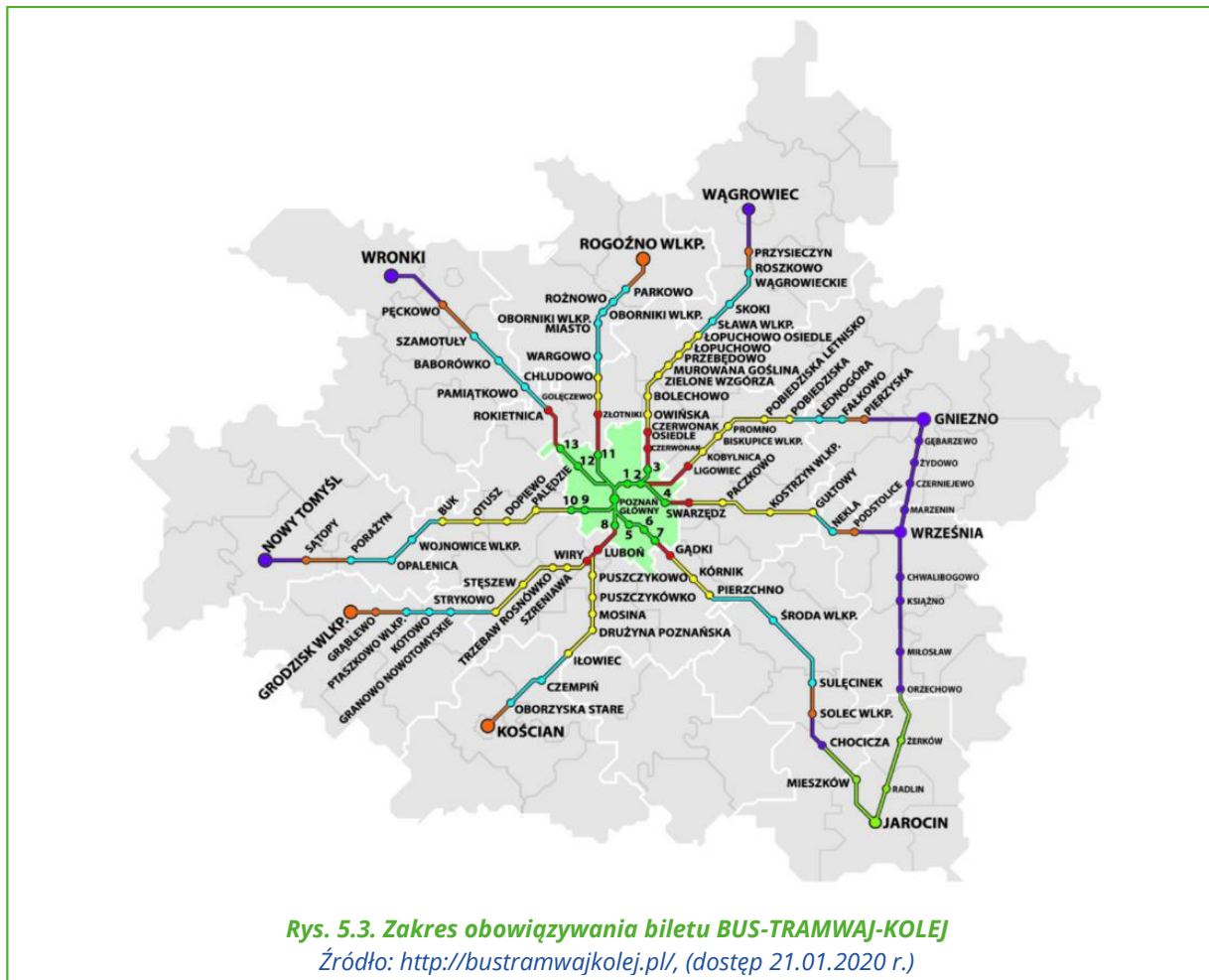
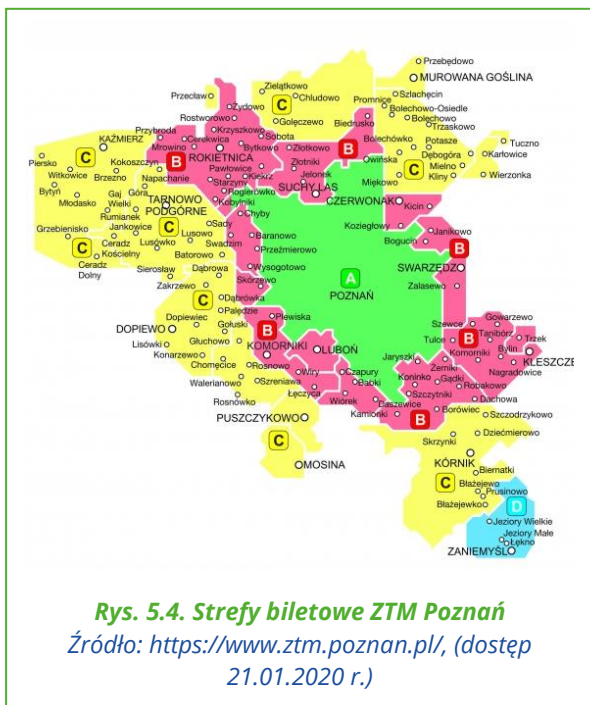
MPK Poznań w ramach działań dotyczących poprawy bezpieczeństwa pasażerów i innych użytkowników dróg podejmuje różne akcje podwyższające poziom ich edukacji. Na wiatach przystankowych montowane były instrukcje udzielania pierwszej pomocy, na stronie internetowej znajdują się informacje i porady dotyczące zasad bezpieczeństwa na przystankach, w pojazdach oraz przy wsiadaniu i wysiadaniu z autobusu czy tramwaju, prawidłowego parkowania samochodów (nieutrudniającego przejazdu pojazdów komunikacji miejskiej – akcja „1 metr”), zachowania ostrożności na skrzyżowaniach itp.

5.1.3 Taryfa biletowa

Taryfa biletowa w ramach Poznańskiego Obszaru Metropolitalnego jest bardzo rozbudowana, za czym idzie jej niska czytelność. Oferuje ona bilety: jednorazowe czasowe (3 rodzaje), przystankowe (6 rodzajów dostępnych przy użyciu tzw. tPortmonetki na karcie PEKA), krótkookresowe (4 rodzaje), okresowe imienne strefowe (10 rodzajów), okresowe imienne przystankowe (3 rodzaje), metropolitalne

(13 rodzajów), specjalne (26 rodzajów), program premii (30 rodzajów). Funkcjonuje również

bilet BTK i możliwość jazdy w strefie A kolejami przy wykorzystaniu biletu okresowego.

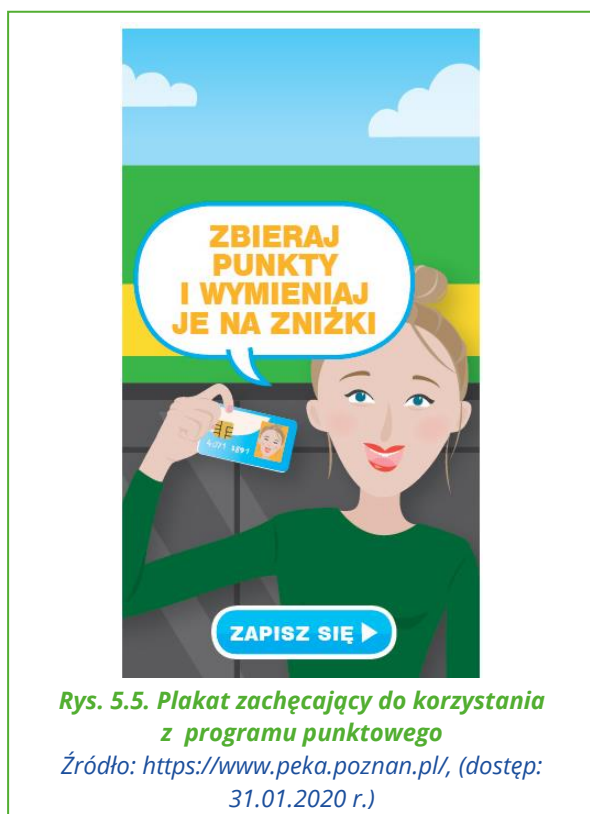


Za podróż komunikacją miejską można dokonać opłaty za różnego rodzaju biletów zakodowanych na karcie PEKA oraz w formie papierowej i aplikacji na smartfony (wyłącznie bilety czasowe).

Innowacją w systemie opłat za korzystanie z komunikacji miejskiej jest program premiowy, dzięki któremu posiadacz imiennej karty PEKA może uzyskać punkty za zakup wskazanych

biletów, co przełoży się na możliwość otrzymania zniżki na kolejny bilet.⁵⁵

5.1.4 Komunikacja podmiejska oraz węzły przesiadkowe



Głównym przystankiem w Poznaniu obsługującym obszar 2 województw, 12 powiatów i 40 gmin jest zintegrowany węzeł przesiadkowy Poznań Główny (kolej + połączenia autobusowe + możliwość przesiadki na komunikację miejską). Połączenia w obrębie Metropolii Poznańskiej zapewnia transport publiczny organizowany przez ZTM, PKS Poznań oraz pozostali przewoźnicy komercyjni. Udogodnieniem dla osób decydujących się na dojazdy autobusami podmiejskimi są węzły przesiadkowe, gdzie można kontynuować podróż przy wykorzystaniu miejskich linii autobusowych i tramwajowych:

- dworzec Rataje stanowi punkt przesiadkowy dla mieszkańców gmin Kleszczewo, Kórnik,

- do dworca Śródka dojeżdżają mieszkańcy gminy Swarzędz, Czerwonak, Pobiedziska, Murowana Goślina,
- dworzec Górczyn służy pasażerom dojeżdżającym z gminy Komorniki i z miasta Luboń,
- niektóre linie obsługujące Luboń dojeżdżają do pętli Dębiec oraz na dworzec Garbary,
- do pętli Ogrody dojeżdżają mieszkańcy gminy Tarnowo, Szamotuły, Kaźmierz, Rokietnica, Duszniki,
- pętla Sobieskiego umożliwia przesiadkę mieszkańców gmin Murowana Goślina, Suchy Las, Czerwonak, Rokietnica.

Przy wymienionych węzłach przesiadkowych zlokalizowane są automaty biletowe i punkty Obsługi Klienta, gdzie pasażerowie mogą uzyskać informację o aktualnej taryfie, układzie

⁵⁵ <https://www.peka.poznan.pl/>, (dostęp: 31.01.2020 r.)

komunikacyjnym, systemie PEKA, objazdach, promocjach, doładować karty PEKA, złożyć wniosek o wydanie nowej karty, uiścić opłatę dodatkową lub złożyć pisemną reklamację.

Poza powyższymi węzłami przesiadkowymi istnieją także m.in. dworce miejskie: Starołęka, Jana III Sobieskiego, a także węzeł przesiadkowy na Rondzie Kaponiera. Wśród problemów związanych z węzłami przesiadkowymi najczęściej wspomina się o niskiej funkcjonalności i niedogodnościach przy przesiadkach, co przekłada się na wydłużenie czasów przejścia i zmiany środka transportu.

Wśród rozwiązań planowanych do realizacji wymienia się dalszą modernizację dworca

Poznań Główny pod kątem dostępności pieszej. Na początku 2020 roku ma ruszyć przebudowa ronda Rataje, gdzie docelowo autobusy i tramwaje zatrzymywać się będą na wspólnych przystankach. Przewidziane są także udogodnienia dla pieszych i rowerzystów.

Informacja pasażerska umożliwia sprawdzenie odjazdów pojazdów w czasie rzeczywistym, zarówno w przypadku transportu miejskiego, jak i podmiejskiego. Wykorzystywane są w tym celu elementy Inteligentnego Systemu Transportu, m.in. Tablice Informacji Pasażerskiej, serwisy online (Wirtualny Monitor PEKA i strona ZTM Poznań), informacje pojawiają się także w pojazdach wyposażonych w monitory (w postaci przesuwającego się

paska), czy aplikacja mobilna (Wirtualny Monitor PEKA). Serwisy umożliwiają sprawdzenie nie tylko rozkładów jazdy z poszczególnych przystanków, ale także rzeczywistych godzin odjazdów oraz dokładnej lokalizacji pojazdów, w przypadku monitora informacja uzupełniona jest o dodatkowe dane (np. klimatyzacja, biletomat, ładowarka USB, niskopodłogowość w tramwajach). W systemie informacji pasażerskiej brak natomiast danych dotyczących kolei, co sprawia, że potencjalny użytkownik transportu zbiorowego zmuszony jest do korzystania z kilku różnych źródeł danych. W takim przypadku utrudnione jest planowanie podróży aglomeracyjnych.

5.2 Transport kolejowy

Jednym z elementów transportu publicznego w Poznaniu jest transport kolejowy. W skład Poznańskiego Węzła Kolejowego wchodzi 13 stacji i przystanków kolejowych przy 7 liniach kolejowych.

Najwięcej pasażerów dziennie korzysta ze stacji Poznań Główny (47,8 tys. pasażerów – będącej też drugą stacją o największej dziennej wymianie pasażerskiej w Polsce), Poznań Garbary (3,8 tys. pasażerów, gdzie w sąsiedztwie znajduje się pętla autobusowa) oraz Poznań Wschód (1,3 tys. pasażerów). Aglomeracyjne i regionalne połączenia kolejowe na powyższych liniach realizuje dwóch operatorów: Przewozy Regionalne sp. z o.o. oraz Koleje Wielkopolskie sp. z o.o. w ramach Poznańskiej Kolei Aglomeracyjnej.

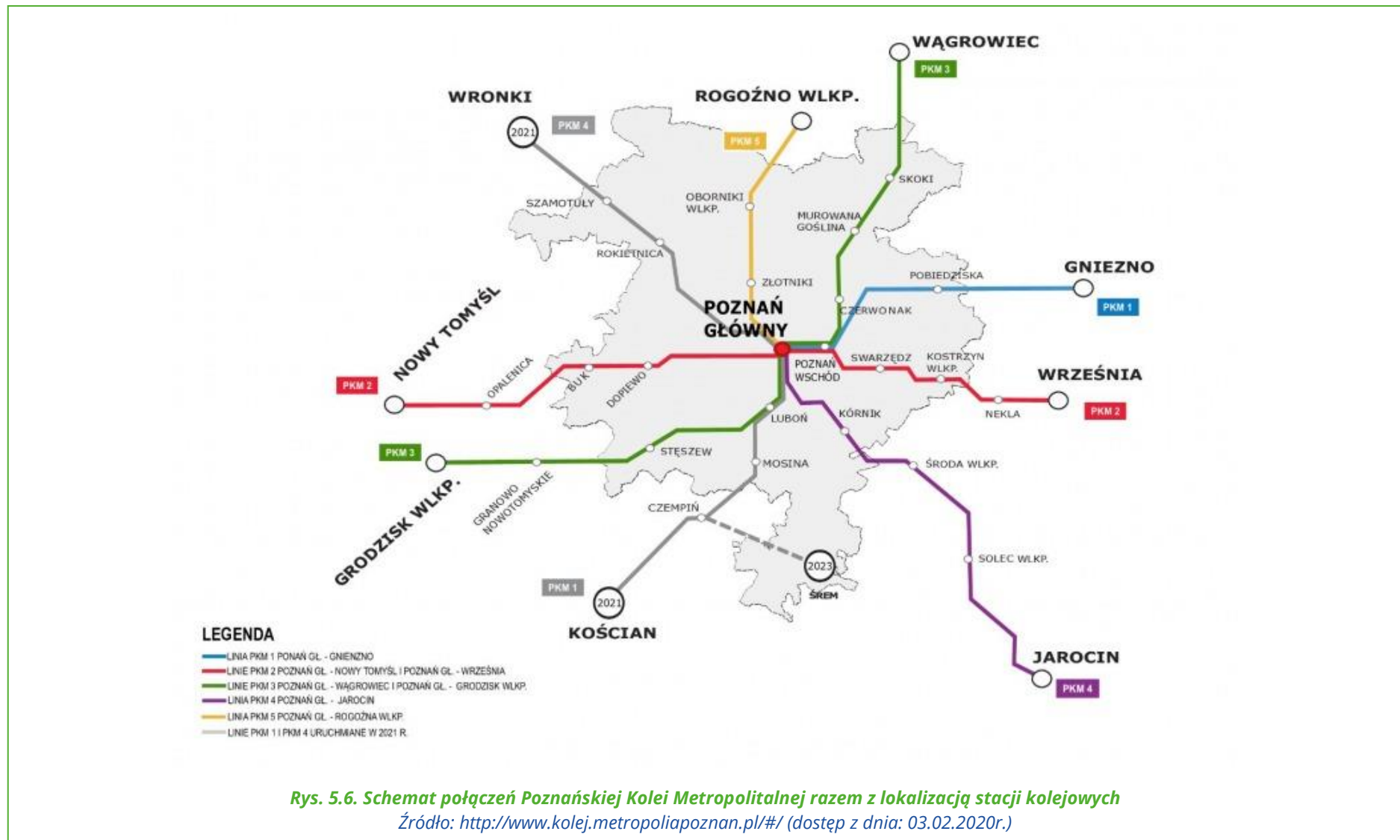
Funkcjonowanie kolei aglomeracyjnej pozwala mieszkańcom miejscowości gmin ościennych na skrócenie czasu dojazdu do Poznania. W konsekwencji przyczynia się to do zmniejszenia ruchu samochodowego na wjeździe do Poznania i centrum Miasta. Silną stroną systemu kolejowego jest też zintegrowany bilet Bus-Tramwaj-Kolej, który funkcjonuje od 2012 roku. Od 2017 roku bilet obowiązuje w promieniu około 50 km

od Poznania, a także w komunikacji miejskiej organizowanej przez Zarząd Transportu Miejskiego w Poznaniu. Konkurencyjna cena biletu powoduje, że transport kolejowy stanowi dobrą alternatywę dla transportu samochodowego. Zaletą systemu jest też honorowanie biletów okresowych i sieciowych ZTM ważnych w granicach miasta w pociągach aglomeracyjnych i regionalnych. Słabą stroną transportu kolejowego w Poznaniu jest jego małe wykorzystanie przez mieszkańców Poznania (jedynie 0,1% wszystkich podróży), brak rytmiczności połączeń oraz niedopasowanie pojemności pojazdów do potrzeb przewozowych mieszkańców w godzinach szczytu. Szansą na popularyzację połączeń kolejowych w Poznaniu może być promocja kolei jako szybkiego i ekologicznego środka transportu do podróży wewnątrz miasta, budowa lub przebudowa przystanków kolejowych oraz zwiększenie częstotliwości pociągów szczytowych i zakup nowego taboru do obsługi połączeń aglomeracyjnych.

Ważną funkcję w rozwoju transportu kolejowego Poznania może pełnić budowa węzłów przesiadkowych przy stacjach kolejowych, które pozwolą na dogodną przesiadkę na połączenia uruchamiane przez

Zarząd Transportu Miejskiego w Poznaniu, a także przebudowa Poznańskiego Węzła Kolejowego poprzez odseparowanie ruchu aglomeracyjnego od dalekobieżnego na terenie Poznania, zwiększenia przepustowości niektórych stacji, dostosowanie obwodnicy towarowej do aglomeracyjnego ruchu pasażerskiego.

Jednym z powodów, dla których promuje się kolej jako środek transportu jest jego bezpieczeństwo. Jeśli dochodzi do wypadków, to wynikają one przede wszystkim z czynników leżących poza systemem kolejowym. Istotnym problemem w kwestii bezpieczeństwa ruchu kolejowego są liczne wypadki i kolizje na przejazdach wynikające z nieostrożności kierowców samochodów, motocyklistów i rowerzystów. W 2019 roku w Poznaniu doszło do 195 wypadków i kolizji z udziałem pojazdów i pieszych na przejazdach/przejeźdźciach kolejowo-drogowych kat. A-E. zginęły 64 osoby, a 28 zostało rannych.

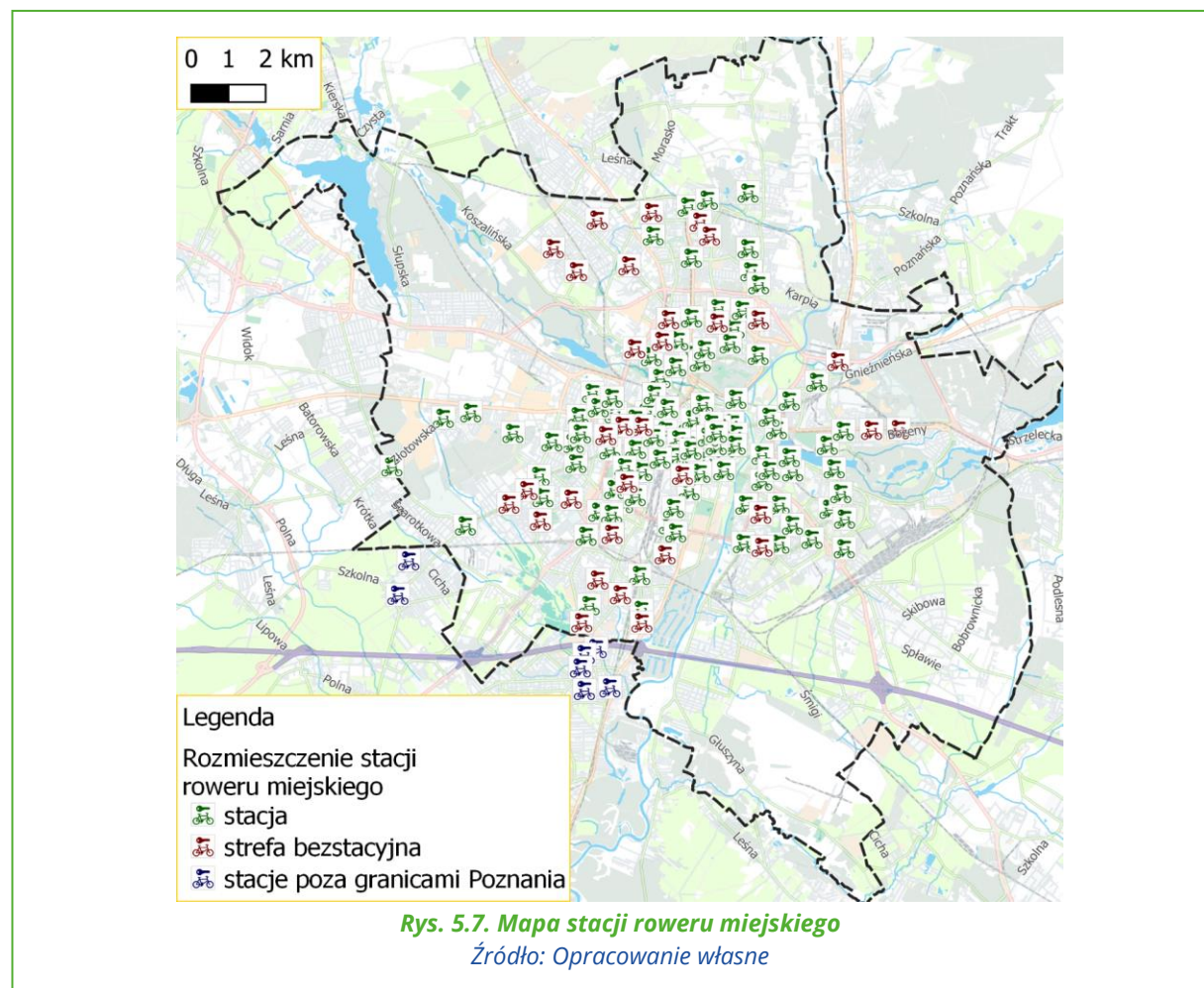


5.3 Systemy transportu współdzielonego

5.3.1 Poznański Rower Miejski i hulajnogi elektryczne

Od 2012 roku w Poznaniu istnieje możliwość skorzystania z Poznańskiego Roweru Miejskiego (PRM). W 2019 roku uruchomiono jego tzw. 4. Generację – tzn. bez konieczności pozostawiania roweru w stacji. Aktualnie system roweru miejskiego składa się ze 109 stacji, 4 stacji sponsorskich finansowanych przez inwestorów prywatnych oraz 1 200 rowerów, w tym 30 elektrycznych. Oprócz stacji wyznaczono 112 stref bezstacyjnych, w których można wypożyczyć i zwrócić rower. W 2020 roku sezon Poznańskiego Roweru Miejskiego rozpoczął się 1 marca. W planach jest wydłużenie funkcjonowania systemu na cały rok. Wypożyczenie roweru do 20 minut jest darmowe (dla posiadaczy ważnego biletu okresowego na karcie PEKA – 30 minut). Od 2012 roku z Poznańskiego Roweru Miejskiego skorzystano 4,5 mln razy (w samym 2019 roku 1,1 mln razy). Warto podkreślić, że Poznański Rower Miejski jest kompatybilny z Lubońskim Rowerem Miejskim oraz Komornickim Systemem Rowerowym.

Pod koniec 2018 roku w Poznaniu pojawiła się możliwość wypożyczenia elektrycznej



hulajnogi. Obecnie w stolicy Wielkopolski można skorzystać z oferty 3 operatorów, którzy dysponują około 800 hulajnogami elektrycznymi. Usługa może stanowić

alternatywę dla Poznańskiego Roweru Miejskiego (wada), jak i dla transportu samochodowego (szansa) ze względu na dużą dostępność. Wadą tego systemu jest to,

że hulajnogi często są pozostawiane (parkowane) w nieprawidłowy sposób, w konsekwencji utrudniając ruch pieszy i rowerowy.

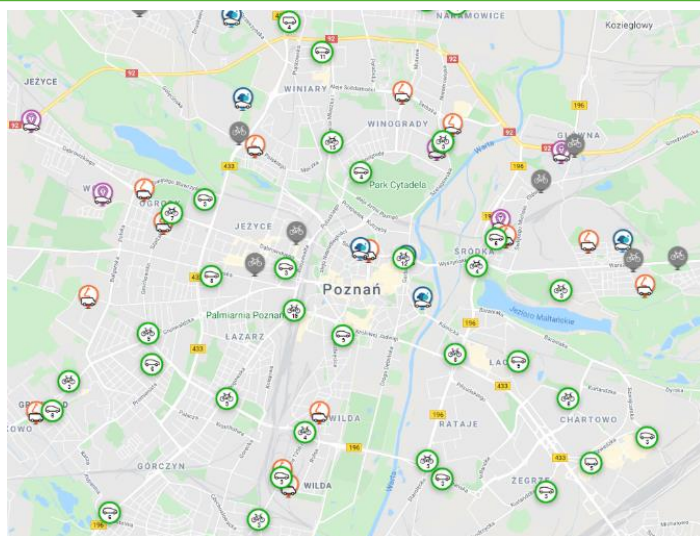
5.3.2 Samochody osobowe i skutery

W Poznaniu dostępnych jest ok. 500 samochodów osobowych udostępnionych do wypożyczenia przez 4 operatorów. Dodatkowo dostępne są także samochody dostawcze, które

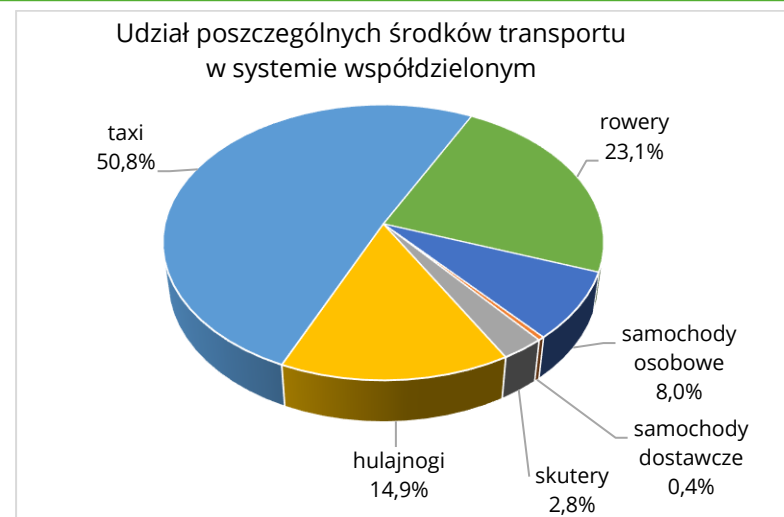
można wynająć na minuty – taką usługę oferują Traficar oraz Citybee.

Spośród wszystkich oferowanych samochodów osobowych tylko jeden operator oferuje pojazdy z silnikiem hybrydowym – Easyshare

(40% udział w rynku). Pozostałe pojazdy napędzane są silnikiem spalinowym o bardzo wysokiej normie emisji spalin - Euro 6. Skutery udostępniane są przez dwie firmy: blinkee.city oraz hop.city. Po Poznaniu porusza



Rys. 5.8. Lokalizacja pojazdów z aplikacji take&drive
Źródło: <https://takeanddrive.eu/map.html>



Rys. 5.9. Udział poszczególnych środków transportu w systemie współdzielonym
Źródło: Opracowanie własne

się ponad 150 takich skuterów. Nie są dostępne w miesiącach zimowych.

W mieście zarejestrowanych jest 2 725 taksówek świadczących usługi przewozowe w ramach różnych korporacji. Dodatkowo należy

mieć na uwadze funkcjonowanie wielu operatorów umożliwiających zamówienie przejazdu przez aplikację mobilną np. „Uber”, „Bolt”.

Każdy operator posiada dedykowaną pod świadczone usługi aplikację ułatwiającą zamawianie przejazdu, odnajdywanie pojazdów oraz pobieranie opłat.

5.3.3 Samochody towarowe

Pojazdy wypożyczane do przewozu towarów to przede wszystkim pojazdy dostawcze do 3,5 t DMC z ogólnodostępnych wypożyczalni pojazdów dostawczych oraz z wypożyczalni w systemie car-sharing (Traficar, Citybee). Samochody dostawcze w systemie car-sharing dostępne są w wyznaczonej strefie na terenie miasta oraz poza nią przy centrach handlowych – np. pojazdy Traficar przy marketach budowlanych w czterech lokalizacjach. Pojazdy dostawcze wynająć można za pomocą odpowiednich aplikacji mobilnych, a opłata pobierana jest za minutę użytkowania, za cały dzień lub inny określony czas, także z możliwym kilometrowym limitem dziennym. Pojazdy w car-sharing należy pozostawiać w wyznaczonej strefie lub na tym samym miejscu, z którego się pojazd podjęto.

Tab. 5.1. Liczba pojazdów i system opłat systemów transportu współdzielonego

Rodzaj pojazdów	Usługodawca	Liczba pojazdów	(uproszczony) cennik
Samochody osobowe	Traficar	150	2,99 zł/start + 1,50 zł/km
	PANEK	50	0,50 zł/min+0,80 zł/km
	4 Mobility	30	0,70 zł/min+0,80 zł/km
	Easysshare	200	0,50 zł/min+0,80 zł/km
Skutery	blinkee.city	100	0,59 zł/min
	hop.city	50	0,49 zł/min + 2 zł
Hulajnogi	Lime, Citybee, Bird	800	2,50-3,00 zł/start + 0,45-0,50 zł/min
Samochody dostawcze	Citybee	14	0,90 zł/min+0,99 zł/km
	Traficar	8	2,99zł/start + 2,40 zł/km
Rowery - PRM		1 240	2 zł/godz. (w tym pierwsze 20 minut za darmo)
Taxi		2 725	6 zł/start + 2,50 zł/km

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych operatorów

5.3.4 Cennik opłat

Ceny usług przewozowych poszczególnych operatorów są zróżnicowane i nieobjęte żadnym wspólnym systemem poboru opłat, np. jedną opłatą sieciową („wspólnym abonamentem”) za możliwość korzystania z dowolnego środka transportu

współdzielonego. Wynika to przede wszystkim z rozdrobnienia podmiotów świadczących tego rodzaju usługi i ich komercyjnego charakteru. Jednocześnie należy mieć na uwadze, że tego typu oferta dla miast jest w fazie początkowej swojego rozwoju i charakteryzuje się dużą

dynamiką zmian. Tym samym ewentualne próby integracji taryfowej operatorów systemów współdzielonych wymagałyby ich indywidualnej zgody oraz podmiotu, który taką integrację by wdrożył i nią zarządzał.

5.4 Transport własny

5.4.1 Ruch pieszcy

Poznań, tak jak wiele polskich miast, prowadził zachowawczą politykę pieszą. Poruszanie się po mieście było podporządkowane ruchowi samochodowemu, a ruch pieszcy, podobnie jak pozostałe alternatywne środki transportu, był traktowany jako uzupełniający, ze wszystkimi tego konsekwencjami. Przyjęta w listopadzie 1999 roku Polityka transportowa Poznania, w której za cel generalny postawiono osiągnięcie zrównoważonego systemu transportowego, wskazywała konieczność ograniczania przemieszczania się samochodem na rzecz transportu publicznego, ruchu rowerowego i pieszcy. Dynamicznie rozwijająca się motoryzacja indywidualna i słyszalny głos użytkowników samochodów, często wspierany przez lokalne media, skutecznie kierowały priorytety inwestycyjne na rozwiązanie problemów mieszkańców Poznania związanych z poruszaniem się samochodem.

Realizowane projekty inwestycyjne, związane z infrastrukturą transportową, spełniały w minimalnym stopniu (wymaganim przez przepisy prawa) potrzeby pieszcy uczestników ruchu. Rozwiązania dla ruchu pieszcy często

stawiane były w kontrze do możliwości prowadzenia swobodnego ruchu pojazdów, co w skrajnych przypadkach prowadziło do stosowania rozwiązań kosztochłonnych (podziemne przejścia dla pieszcy) i awaryjnych

(windy dla osób o ograniczonej mobilności), ograniczających dostępność dla ruchu pieszcy.



W Poznaniu otwarto nowe przejście. "Piesi to nie krety" [ZDJĘCIA]

2017-07-03 17:47:17

Na ulicy Matyi w poniedziałek otwarto przejście dla pieszcy. Mogą z niego również korzystać rowerzyści.

Więcej na temat: [przejście matyi](#) [zdm poznań](#)



Poznań City Center: Będzie przejście dla pieszcy

2017-03-01 13:38:26

Jacek Jaśkowiak, prezydent Poznania, przedstawił dzisiaj wizualizację przejścia dla pieszcy przy Poznań City Center. Ma ono powstać do końca września i kosztować miasto pół miliona złotych.

Więcej na temat: [Poznań city center](#) [dworzec pkp](#) [poznań główny](#)

Rys. 5.10. Nagłówki not prasowych na portalu Nasze Miasto związane z przejściem dla pieszcy w ciągu ul. Matyi

Źródło: Nasze Miasto.pl Poznań (dostęp z dnia 31.01.2020 r.)

Brak akceptacji dla rozwiązań nieintuicyjnych i ogólny wzrost świadomości społecznej mieszkańców sprawił, że w publicznej debacie na temat poruszania się po mieście głos uzyskali piesi. Ujęcie potrzeb wszystkich pieszych uczestników ruchu, obejmujących oprócz dorosłych osób zdrowych również osoby o ograniczonej mobilności (osoby niepełnosprawne, osoby starsze, opiekunowie z małymi dziećmi itd.) znalazło swoje odbicie nie tylko w kolejnych miejskich dokumentach strategicznych i operacyjnych, ale także w rzeczywistości. Symbolicznym aktem nadania podmiotowości pieszym było uruchomienie w lipcu 2017 roku naziemnego przejścia dla pieszych w ciągu ul. Matyi przy dworcu kolejowym, które skróciło przejście na drugą stronę ulicy nawet o kilkaset metrów (droga konieczna do przejścia dla osób korzystających z wózków).

W 2017 roku wdrożono Standardy dostępności dla Miasta Poznania. Jest to pierwszy dokument, który w kompleksowy sposób określa „wytyczne do projektowania i zagospodarowania przestrzeni publicznych w celu wdrożenia rozwiązań przyjaznych

wszystkim użytkownikom przestrzeni o zróżnicowanych ograniczeniach w mobilności i percepcji, w tym osobom z niepełnosprawnością i osobom starszym”.

Działania na rzecz poprawy ruchu pieszego i jego bezpieczeństwa wymagają reorganizacji przestrzeni wspólnej, co powoduje konieczność zmiany organizacji ruchu pojazdów, z wykorzystaniem zmian infrastrukturalnych oraz organizacyjnych, w tym parkowania. Należy jednak zauważyć, że działania te, choć niepopularne wśród posiadaczy samochodów osobowych, często są jedyną możliwością sprawienia, że pieszy czuje się na chodniku bezpiecznie i komfortowo, bez względu na możliwości poruszania się. Takie działania natomiast przyczyniają się do uatrakcyjnienia publicznej przestrzeni i skutecznie zachęcają do zmiany przyzwyczajeń transportowych.

W ramach przeprowadzonych w 2019 roku badań ruchu wskazano, że udział podróży pieszych w ramach podziału zadań przewozowych wynosi 20,65%, ze średnią długością podróży 1,62 km (co przy założeniu

średniej prędkości pieszego na poziomie 4 km/h wskazuje na średni czas podróży ok. 25 minut).

W ruchu drogowym bardzo ważna jest także dbałość o niechronionych jego uczestników, czyli pieszych i rowerzystów. Pieszy narażony jest na szereg zagrożeń ze strony wszystkich pozostałych uczestników, a w szczególności ze strony pojazdów. Dlatego powinno dążyć się do zminimalizowania wypadków komunikacyjnych oraz uzyskania efektu tzw. wizji zero śmiertelnych ofiar wypadków drogowych, poprzez zmiany prawne, organizacyjne czy infrastrukturalne.

Statystyki dotyczące wypadków drogowych nie dają optymistycznych wyników. W roku 2016 w Poznaniu doszło do 428 wypadków, a liczba pieszych biorących w nich udział to 183 osób, w tym 5 osób zabitych. Rok 2017, jak wskazano w poniższej tabeli⁵⁶, przyniósł ponad 50% wzrost wypadków i ponad dwukrotny (140%) wzrost liczby ofiar śmiertelnych. W kolejnych latach liczba wypadków i poszkodowanych wciąż jest dość wysoka. Choć liczba zabitych pieszych (wzrastająca w latach 2017-2018), spadła w roku 2019 o blisko 1/3 w porównaniu

⁵⁶ Na podstawie danych za lata 2016-2019 udostępnionych przez Wydział Ruchu Drogowego Komendy Miejskiej Policji w Poznaniu.

z rokiem poprzednim, nadal jest (szczególnie w kontekście dążeń do wizji zero) alarmująca. Reasumując regulacje prawne, infrastruktura, organizacja ruchu i niewłaściwe nawyki wszystkich uczestników ruchu drogowego przekładają się na wyraźny spadek poziomu bezpieczeństwa ruchu drogowego, szczególnie w aspekcie jego niechronionych uczestników – zwłaszcza pieszych.

Od lat największą liczbę wypadków z udziałem

prędkości do warunków ruchu panujących na drodze.

W ramach działań służących poprawie bezpieczeństwa pieszych planowane są zmiany organizacji ruchu dla śródmiejskiego odcinka ulicy Głogowskiej polegające m.in. na zmianie przekroju jezdni (na podstawie warunków technicznych) poprzez zwężenie ulicy do jednego pasa, budowie azylów dla pieszych, wyznaczeniu miejsc dla dostaw oraz

i pozostałych służb upoważnionych do kontroli ruchu drogowego i pojazdów.

Od kilku lat prowadzona jest akcja „Bezpieczna droga do szkoły”. Na drogach prowadzących do szkół wprowadzane są stałe organizacje ruchu, kładzie się nacisk na bezpieczne przejścia dla pieszych i ograniczenie prędkości pojazdów. Na początku 2020 roku zakończy się audyt bezpieczeństwa ruchu Miejskiego Inżyniera Ruchu z udziałem Zarządu Dróg Miejskich, Wydziału Ruchu Drogowego Komendy Miejskiej Policji w Poznaniu oraz Straży Miejskiej Miasta Poznania dla wszystkich szkół podstawowych na terenie miasta, który wyznaczy kierunek kolejnych działań.

Zwiększeniu bezpieczeństwa uczniów służyć ma także projekt tzw. "ulic przyszolnych" polegający na ograniczeniu ruchu samochodowego przed wybranymi szkołami. Akcja polega na czasowym zamknięciu ulicy w czasie, kiedy najwięcej dzieci dociera rano do szkoły.

Innymi planowanymi działaniami, mającymi poprawić bezpieczeństwo pieszych, są m.in. zmiany stałej organizacji ruchu, przebudowa lub budowa nowych sygnalizacji

Tab. 5.2. Dane dotyczące wypadków

Rok	Liczba wypadków drogowych	w tym liczba wypadków z udziałem pieszych	Liczba zabitych pieszych	Liczba rannych pieszych
Rok 2017	900	270	12	271
Rok 2018	860	238	13	232
Rok 2019	939	263	8	258

Źródło: Materiały udostępniane przez Komendę Miejskiej Policji w Poznaniu

pieszych odnotowuje się na ulicach: Głogowska, Grunwaldzka, 28 czerwca 1956 r., Dąbrowskiego, Hetmańska, Krzywoustego, Warszawska a wśród głównych przyczyn wypadków drogowych wymienia się nieustąpienie pierwszeństwa pieszemu na przejściu dla pieszych i niedostosowanie

wprowadzeniu elementów BRD⁵⁷ wymuszających ograniczenie prędkości pojazdów. Trwają prace polegające na uruchomieniu sygnalizacji świetlnej przez całą dobę, ograniczeniu dopuszczalnej prędkości do 40 km/h oraz zintensyfikowaniu nadzoru policji

⁵⁷ Elementy BRD – elementy bezpieczeństwa drogowego

świetlnych, doświetlanie przejść dla pieszych, wprowadzanie oznakowania aktywnego (sygnalizacja reagująca na zbliżanie się pieszego do krawędzi jezdni), montaż progów spowalniających.

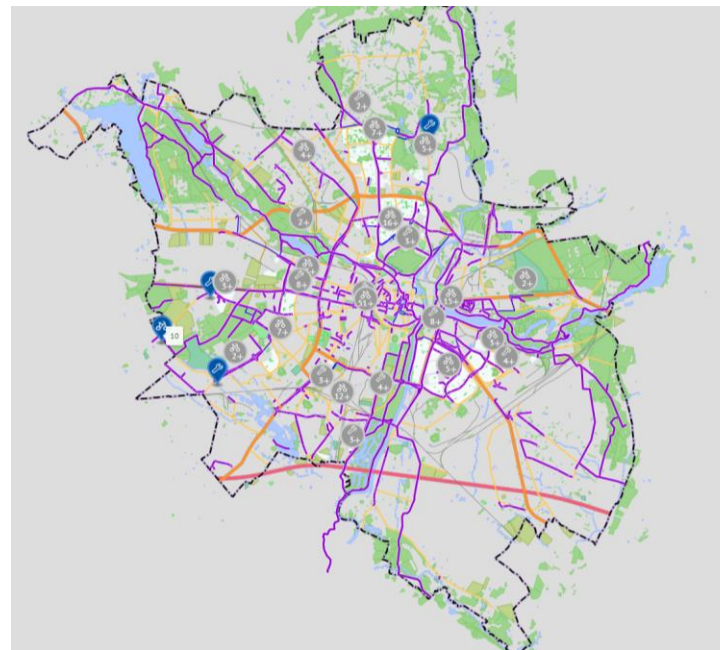
Ostatnie lata ukazują pozytywny trend w świadomości mieszkańców miast (nie tylko Poznania) w zakresie poziomu bezpieczeństwa ruchu drogowego, co przełożyło się na realne działania na szczeblu krajowym. Planowana zmiana prawa, polegająca na zaostrzeniu kar

za przekroczenia prędkości oraz zwiększenie pierwszeństwa dla pieszych na przejściach, w dłuższej perspektywie czasowej umożliwi skuteczniejszą walkę o ograniczenie liczby zdarzeń drogowych z udziałem pieszych na terenie Poznania, jak i innych polskich miast.

5.4.2 Pojazdy lekkie (rower, hulajnogi i inne)

Od 2007 roku w Poznaniu realizowany jest Program Rowerowy Miasta Poznania. Obecny dokument obowiązuje od 2017 i obejmuje okres do 2022 roku z perspektywą do 2025 roku. Dokument zawiera działania na rzecz rozwoju infrastruktury rowerowej na terenie Miasta Poznania i wskazuje na kierunki najbardziej potrzebnych inwestycji rowerowych. W 2017 roku przyjęto też koncepcję dostosowania tras rowerowych na osiedlach ratajskich do obowiązujących standardów. Od połowy 2019 roku w Poznaniu obowiązują też Standardy techniczne i wykonawcze dla infrastruktury rowerowej, które muszą zostać spełnione przy inwestycjach rowerowych.

W 2020 roku na inwestycje związane z ruchem rowerowym ma zostać przekazane 54,5 mln zł. Dla porównania na inwestycje w poprzednich latach przeznaczono: w 2019 roku 18,5 mln zł,



Rys. 5.11. Mapa rowerowa

Źródło: <https://www.um.poznan.pl/mim/plan/plan.html?mtype=cycling#>

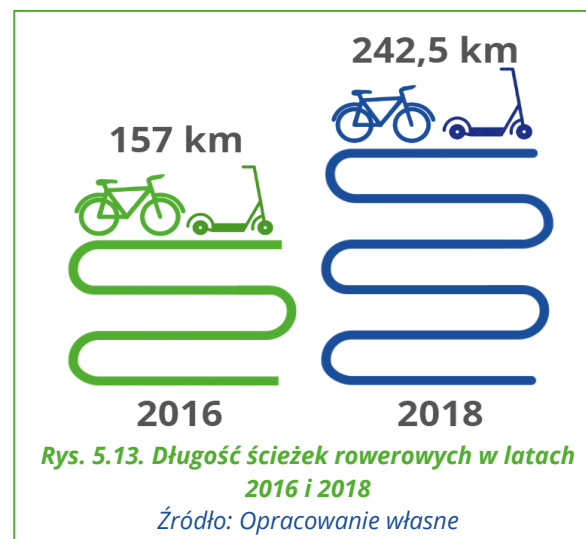
w 2018 roku 12,2 mln zł⁵⁸, w 2017 roku 16,2 mln zł, w 2016 roku 16,5 mln zł. Wysokie nakłady na ścieżki rowerowe przyczyniły się do wzrostu długości ścieżek rowerowych w Poznaniu –



ze 157 km w 2016 roku do 242,5 km w 2018 roku. Oprócz ścieżek rowerowych, ruch rowerowy odbywa się także po ciągach pieszo-rowerowych, kontrapasach, kontraruchu. Wszystkie drogi rowerowe, stacje naprawy rowerów oraz stacje rowerów miejskich znalazły się na stronie z mapą rowerową Poznania.

Od 2017 roku systematycznie wprowadzany jest system identyfikacji tras rowerowych od R0 do R16. System identyfikacji zakłada powstanie pylonów z licznikami rowerowymi, drogowskazy z nazwą trasy i aktualną lokalizacją na trasie, tablice kierunkowe, oznakowanie poziome tras oraz tablice informacyjne.

W ostatnich latach realizowany jest projekt ciągów pieszo-rowerowych wzdłuż Warty pod nazwą WARTOSTRADA. Nawierzchnia drogi jest wykonana z asfaltu, a niektóre miejsca będą posiadały pobocze z naturalnego tłucznia dla biegaczy. Nowe ciągi pieszo-rowerowe zostały wyposażone w oświetlenie, monitoring oraz małą architekturę – ławki, kosze i stojaki rowerowe. Udogodnieniem Wartystrady jest



możliwość przejścia lub przejechania rowerem pod mostami bez przekraczania jezdni. W planach jest utworzenie zadaszonych parkingów dla rowerów w rejonie mostu Rocha oraz dworca Garbary. W 2020 roku planowane jest zakończenie projektu po obu brzegach Warty. Wartystrada umożliwi szybkie i bezpieczne poruszanie się rowerem po obszarze Miasta.

Rower, jako pojazd najbardziej ekologiczny, jest jednym z najważniejszych środków transportu miejskiego, poprawiając mobilność mieszkańców miasta i przyczyniając się do zmniejszenia ruchu samochodowego. Istotny wzrost znaczenia roweru w ruchu miejskim można uzyskać jedynie w sytuacji, gdy rowerzyści i osoby rozważające wybór tego środka transportu będą mogły czuć się bezpiecznie na drodze.

Rowerowy ranking polskich miast 2018 przygotowany przez serwis Morizon.pl, badając infrastrukturę rowerową, bezpieczeństwo i system rowerów miejskich, dokonał oceny

⁵⁸ Kwoty zawierają nakłady na ciągi pieszo-rowerowe, parkingi rowerowe, działania edukacyjne – miasteczko rowerowe, Poznański Rower Miejski

10 największych miast w Polsce. W 2017 roku w Poznaniu doszło do 150 wypadków z udziałem rowerzystów. Dla porównania: w Warszawie było ich 138, w Lublinie 30, w Łodzi 50, w Katowicach 25, w Bydgoszczy 19, we Wrocławiu 89, w Krakowie 234, w Szczecinie 37, w Gdańsku 94. Poznań uzyskał więc drugi najgorszy wynik w kraju. Niestety, ulice Poznania wciąż nie są bezpieczne dla rowerzystów. Przy zmniejszonej ogólnej liczbie wypadków drogowych i wypadków z udziałem rowerzystów w 2018 roku liczba rannych rowerzystów nie tylko nie zmalała, ale nawet wzrosła.

Największą liczbę wypadków drogowych z udziałem rowerzystów odnotowano na ul. Głogowskiej, Grunwaldzkiej, Bukowskiej, Dąbrowskiego.

Istotny wpływ na bezpieczeństwo ruchu rowerowego w mieście ma spójność systemu tras i dobra infrastruktura rowerowa. W tym kierunku idzie polityka rowerowa miasta. Trwające i planowane inwestycje dotyczące rozbudowy tras rowerowych i poprawy bezpieczeństwa i komfortu jazdy rowerzystów na terenie Poznania to m.in.:

- trasa rowerowa wzdłuż ul. Grunwaldzkiej łączącej Łazarz i południowy Grunwald z centrum Poznania. Wcześniej ruch

odbywał się przede wszystkim po chodniku w związku z dużym i szybkim ruchem samochodowym. Istniały nieliczne rozdzielone odcinki trasy rowerowej. Planowane są jeszcze dwa etapy budowy ścieżki od ul. Słonecznej do ul. Jugosłowańskiej, następnie od Jugosłowańskiej do ronda Skubiszewskiego;

- kolejne odcinki bezkolizyjnej Wartostrady (opisanej wyżej);
- RoweLOVE Rataje – trakt pieszo-rowerowy łączący Rataje -Park z Maltą i Wartą oraz Jana Pawła II;
- zmodernizowana droga rowerowa wzdłuż ul. Hetmańskiej;
- nowa ścieżka rowerowa na rondzie Kaponiera.

Na rok 2020 przewidziano do realizacji budowę dwukierunkowych dróg rowerowych: wzdłuż ul. Zwierzynieckiej z nowym przejazdem przez rondo Kaponiera oraz wzdłuż ul. Dolna Wilda i Górna Wilda (od okolic parku Jana Pawła II na Wildzie do ul. Półwiejskiej i Krakowskiej w centrum miasta). Są także plany budowy kładki pieszo – rowerowej nad Wartą łączącej Rataje z Wildą (trwa konkurs na koncepcję architektoniczno-urbanistyczną).



Rys. 5.1 Wartostrada pod mostem Chrobrego
Źródło: www.pim.poznan.pl (dostęp: 15.01.2020 r.)

W ramach działań poprawiających bezpieczeństwo rowerzystów realizowane są projekty edukacyjne dla dorosłych i dzieci przez Zarząd Dróg Miejskich, Komendę Miejską Policji, Stowarzyszenie Rowerowy Poznań. Na stronie internetowej miasta www.poznan.pl rowerzyści znajdują przydatne porady dotyczące poruszania się po mieście, obowiązkowego i dodatkowego wyposażenia roweru (elementy odbłaskowe) i informacje o istotnych dla ruchu rowerowego zmianach organizacji ruchu. ZDM udostępnia na swojej stronie każdego roku mapę rowerową z poradnikiem rowerzysty.

Biorąc pod uwagę, że hulajnogi elektryczne, jak i inne urządzenia transportu osobistego, najprawdopodobniej od wiosny 2020 roku będą miały obowiązek poruszania się po drogach dla rowerów, powyżej omówiona infrastruktura będzie służyła także tym środkom transportu osobistego.

5.4.3 Samochody osobowe

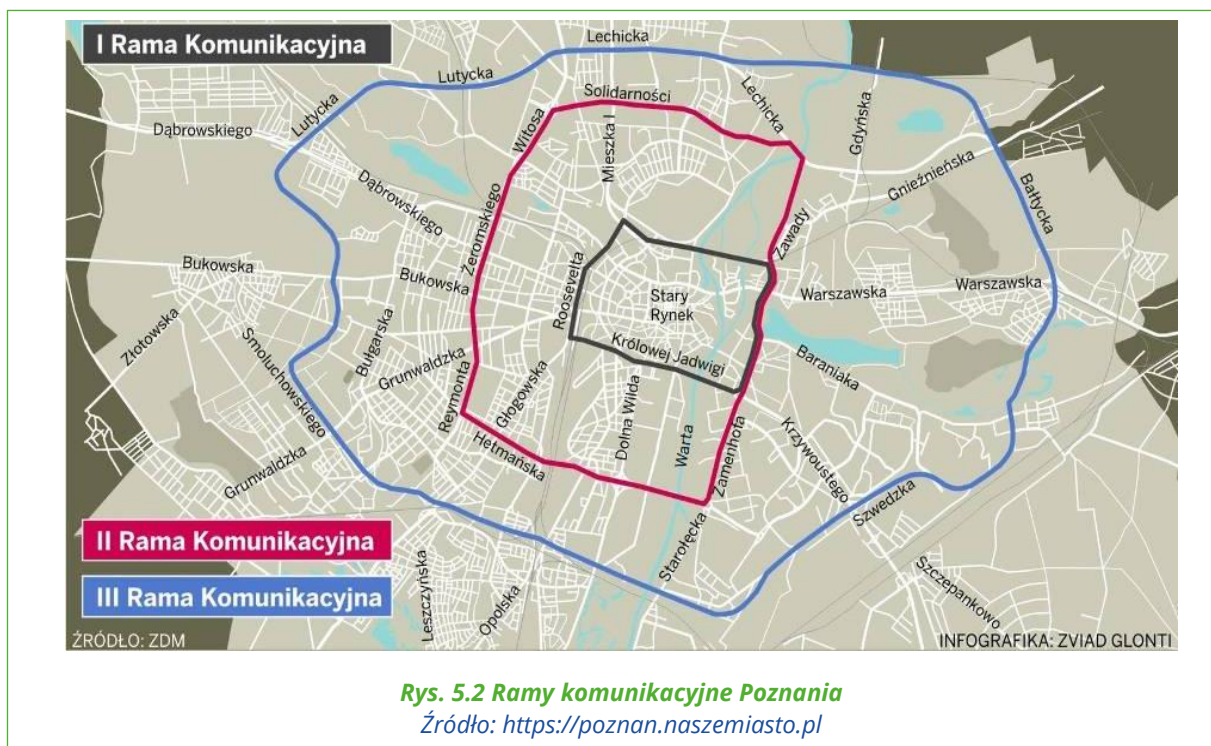
Według kompleksowych badań ruchu z 2019 roku, 51,5% wszystkich przejazdów jest odbywanych z wykorzystaniem samochodów. W porównaniu z wynikami kompleksowych badań ruchu w roku 2013, udział podróży samochodami niestety wzrósł aż o 4,8%. Samochód jest najczęściej wykorzystywany do załatwiania spraw służbowych, zakupów w centrach handlowych, dojazdów do pracy oraz podwożenia do pracy, szkoły, przedszkola. W ostatnich latach postępuje dynamiczny wzrost liczby zarejestrowanych samochodów w Poznaniu – w stosunku do 2015 roku liczba ta wzrosła z 438,4 do 497,3 tys. pojazdów w 2018 roku (wzrost o 13,4%). Odnotowano też wzrost wskaźnika liczby samochodów osobowych na 1 tys. mieszkańców – z poziomu 625 poj./1 000 mieszkańców (w 2015 roku) do 725,1 poj./1 000 mieszkańców (w 2018 roku). Stanowi to jedną z najwyższych wartości w Polsce wśród największych miast (więcej samochodów na 1 tys. mieszkańców odnotowano jedynie w Warszawie). Mimo, że część to pojazdy poruszające się tylko poza Poznaniem (np. w innych częściach województwa wielkopolskiego i kraju – najczęściej pojazdy leasingowe), ich realna liczba w mieście jest bardzo duża jak na układ drogowy i jego

pojemność – czego efektem jest obniżająca się przepustowość poszczególnych odcinków.

Główny podstawowy układ drogowy Poznańskiego Obszaru Metropolitalnego tworzą:

- od południa: autostrada A2 (która łączy się z drogami ekspresowymi S5 i S11),

- od zachodu: droga ekspresowa S11 (która łączy się z autostradą A2, drogą ekspresową S5 i DK92),
- od północy: DK92 (przebiega ona przez północną część Poznania i łączy się z drogami ekspresowymi S5 i S11),



Rys. 5.2 Ramy komunikacyjne Poznania
Źródło: <https://poznan.naszemiasto.pl>

- od wschodu (w kilkukilometrowej odległości od granicy miasta): droga ekspresowa S5 (która łączy się z autostradą A2 i DK92),

co w całości, wraz z odnogami (A2, S5, S11 i DK92), pozwala na ominięcie Poznania przez ruch tranzytowy krajowy i międzynarodowy na wszystkich relacjach. Podstawowy układ drogowy uzupełniony jest przez drogi wojewódzkie, które:

- doprowadzają ruch do podstawowego układu drogowego: DW184, DW194, DW196, DW307, DW309, DW430, DW433
- tworzą alternatywne obwodnicowe ciągi drogowo w stosunku do podstawowego układu drogowego: DW196, DW431, DW433, DW434.

Natomiast podstawowy układ drogowy Poznania oparty jest na trzech układach obwodnicowych - ramach komunikacyjnych:

- I rama komunikacyjna (funkcjonująca bez części docelowego odcinka północnego) – okalająca ściśle centrum miasta,

- II rama komunikacyjna (funkcjonująca w całości) – okalająca śródmieście,
- III rama komunikacyjna (planowana, funkcjonująca w kilku małych fragmentach) okalająca miasto przez obszar przedmieść.

III rama komunikacyjna po ewentualnym wybudowaniu będzie miała za zadanie umożliwienie szybkiego i bezkolizyjnego przejazdu pomiędzy dzielnicami bez potrzeby wjeżdżania do centrum miasta i korzystania z II ramy komunikacyjnej, a także zaktywizowanie obszarów przyległych na przedmieściach Poznania. Obecnie funkcjonują tylko niewielkie fragmenty III ramy komunikacyjnej, a w przestrzeni publicznej toczy się debata nad sensownością tego rozwiązania, głównie w aspekcie bardzo wysokich kosztów jej realizacji w stosunku do pożądanego efektu transportowego. Obecnie I oraz II rama komunikacyjna Poznania pozwoliły na ominięcie centrum miasta w przejazdach miejskich i centrum wraz ze śródmieściem w przejazdach międz dzielnicowych.

Dotychczas możliwość bardzo swobodnego poruszania się po całym obszarze miasta komunikacją indywidualną – samochodem osobowym, także w ścisłym centrum miasta, traktowana była jako swoista „przyjęta norma”. Dobra dostępność dojazdu do obszaru Starego Miasta i dzielnic bezpośrednio z nim graniczących, akceptowalna opłata za postój w SPP i duża liczba miejsc postojowych (w tym nadal praktykowane parkowanie niezgodne z przepisami), powoduje większą atrakcyjność dojazdu samochodem, niż sposobami alternatywnymi (komunikacją zbiorową, rowerem, pieszo). Bezpłatne parkowanie dla pojazdów zeroemisyjnych⁵⁹ i ulgowe opłaty za postój w SPP dla pojazdów niskoemisyjnych⁶⁰ paradoksalnie powodują zwiększenie dojazdów samochodem do centrum miasta (pojazdy zero- i niskoemisyjne nadal są samochodami).

Poznań wprowadził już (i wprowadza sukcesywnie) szereg rozwiązań organizacyjnych (organizacja ruchu) i infrastrukturalnych, porządkujących ruch pojazdów i uspakajających

⁵⁹ Samochód elektryczny (ekologiczny) z emisją CO₂ = 0 g/km (<https://zdm.poznan.pl/pl/regulamin-strefy-platnego-parkowania>).

⁶⁰ Samochód niskoemisyjny (ekologiczny) z emisją CO₂ powyżej 0 g/km do 95 g/km (<https://zdm.poznan.pl/pl/regulamin-strefy-platnego-parkowania>).

go w newralgicznych i niebezpiecznych miejscach poprzez:

- zmianę docelowych organizacji ruchu,
- nowe lokalizacje sygnalizacji świetlnych,
- wprowadzenie systemu ITS (Inteligentny System Transportowy), wspierającego zarządzanie ruchem na ulicach w centralnej części miasta,
- wyznaczanie nowych przejść dla pieszych oraz przejazdów dla rowerzystów,
- segregację ruchu – wydzielanie relacji skrzyżnych i wprowadzanie pasów rowerowych,
- zawężanie pasów ruchu oraz zmniejszanie ich liczby – wyprowadzanie pasów ruchu z niewydzielonych z jezdni torowisk tramwajowych i zmniejszanie przekroju jezdni do jednego pasa ruchu,
- wprowadzanie przebiegów jednokierunkowych,
- wprowadzanie stref uspokojonego ruchu (np. Tempo-30), stref zamieszkania oraz zamykanie ulic lub ich odcinków dla ruchu pojazdów,
- stosowanie różnorodnych nawierzchni jezdni nawiązujących i informujących

kierowców o wjechaniu do innego obszaru (np. strefy uspokojonego ruchu),

- uspokojenie ruchu poprzez wprowadzanie progów zwalniających, wysp segregujących, dzielących i segregacyjnych, azyli dla pieszych, wyniesionych przejść dla pieszych i całych tarcz skrzyżowań, separowanie pasów ruchu wyniesionymi elementami (krawężniki, separatory),
- wyraźne wyznaczanie miejsc parkingowych poprzez ich separowanie wyniesionymi elementami (separatory parkingowe).

Obecny układ komunikacyjny pozwala na przejazdy międzyczelnicowe z pominięciem centrum miasta, ulicami o co najmniej dwóch pasach ruchu w każdym kierunku. Umożliwia to ograniczanie w centrum miasta przestrzeni dla ruchu samochodów poprzez: ograniczanie liczby pasów ruchu, zmniejszanie szerokości pasa ruchu, wprowadzanie systemu ulic jednokierunkowych, odcinków ulic – stref uspokojonego ruchu, w tym stref zamieszkania.

Poznań wydzielił także bezpłatne miejsca postojowe dla samochodów współdzielonych – ekologicznych, czyli napędzanych energią elektryczną (zeroemisyjnych) oraz dla pojazdów hybrydowych (niskoemisyjnych). W Strefie

Płatnego Parkowania obniżona została również opłata abonamentowa dla pojazdów hybrydowych (60 zł miesięcznie). Szansą na rozwój elektromobilności w mieście może być wdrożenie Strategii Rozwoju Elektromobilności, która zakłada m.in. powstanie ogólnodostępnych stacji ładowania, wykorzystanie pojazdów elektrycznych do wykonywania zadań własnych jednostki samorządu, obsługi Urzędu Miasta oraz wyposażenie stanowisk postojowych przy budynkach użyteczności publicznej w punkty ładowania pojazdów. Planowana jest też przebudowa stacji do tankowania sprężonego gazu ziemnego CNG przy ul. Głogowskiej, przygotowanie specjalnego oznakowania miejsc postojowych dla pojazdów elektrycznych, a także nakreślenie ram rozwoju stacji tankowania wodoru w Poznaniu.

Zgodnie z powyższymi można zmniejszyć poruszanie się po centrum Poznania samochodami indywidualnymi o napędzie innym, niż zero- i niskoemisyjnym, ograniczając wjazd dla mieszkańców oraz interesantów, dla których dojazd samochodem jest niezbędny z racji wykonywanej pracy lub innych obiektywnych przyczyn.

5.5 Transport towarowy

W Poznaniu liczba zarejestrowanych pojazdów samochodowych oraz ciągników w 2018 roku wynosiła 489 479, w tym 63 527 samochodów ciężarowych, 13 558 ciągników siodłowych. Według danych GUS-u przeciętny samochód ciężarowy ma ok. 13 lat, ładowność do 999 kg, a rodzaj paliwa, które wykorzystuje to olej napędowy. Ciągnik siodłowy ma średnio 6,5 roku i również jest napędzany olejem napędowym. W ogólnej liczbie uwzględniono również 3 008 samochodów ciężarowo-osobowych. Około 19% samochodów ciężarowych w Poznaniu napędzanych jest benzyną, 70% olejem napędowym, 4% gazem (LPG). Około 93% ciągników siodłowych napędzanych jest olejem napędowym. Obecnie tranzytowy transport towarów nie przejeżdża przez miasto, ponieważ podstawowy układ

drogowy Poznania i jego bezpośredniego otoczenia, składający się z autostrady A2, dróg ekspresowych S5 i S11 oraz DK92, pozwolił na całkowite przeniesienie dotychczasowego ruchu tranzytowego z miasta na jego obrzeża i poza jego granice. Ruch ciężarowy w mieście opiera się na dojazdach z ww. dróg do ciągu wokół centrum miasta tworzonego (od północy zgodnie ze wskazówkami zegara) przez DK92, DW433, DW196 i DW433 (Lechicka – Wincentego Witosa – Niestachowska – Stanisława Żeromskiego – Stanisława Przybyszewskiego – Władysława Reymonta – Hetmańska – Ludwika Zamenhofska – Jana Pawła II – Podwale – Prymasa Augusta Hłonda). W ramach tego ciągu dróg w Poznaniu obowiązuje strefa ograniczonego ruchu dla pojazdów ciężarowych, która reguluje obszarowo, ciągami lub odcinkami dróg oraz

czasowo, dostępność tych miejsc dla obsługi transportu towarów pojazdami powyżej określonej masy całkowitej (DMC) – 3,5 t., 10 t. i 16 t.

W Poznaniu obecnie funkcjonują dwa terminale intermodalne – przy ul. Nowosolskiej (Loconi Intermodal Terminal Kontenerowy Poznań) i ul. Ostrowskiej (Terminal Kontenerowy Poznań Franowo – PKP CARGO CONNECT Sp. z o.o.). Ze względu na lokalizację terminali w pobliżu drogi ekspresowej S11, autostrady A2 i linii kolejowej E-20, obsługują one tylko ruch drogowy i kolejowy. Terminal kontenerowy na Franowie funkcjonuje w ramach kolejowej stacji towarowej Poznań Franowo. Charakterystykę terminali intermodalnych przedstawiono w Tab. 5.3.

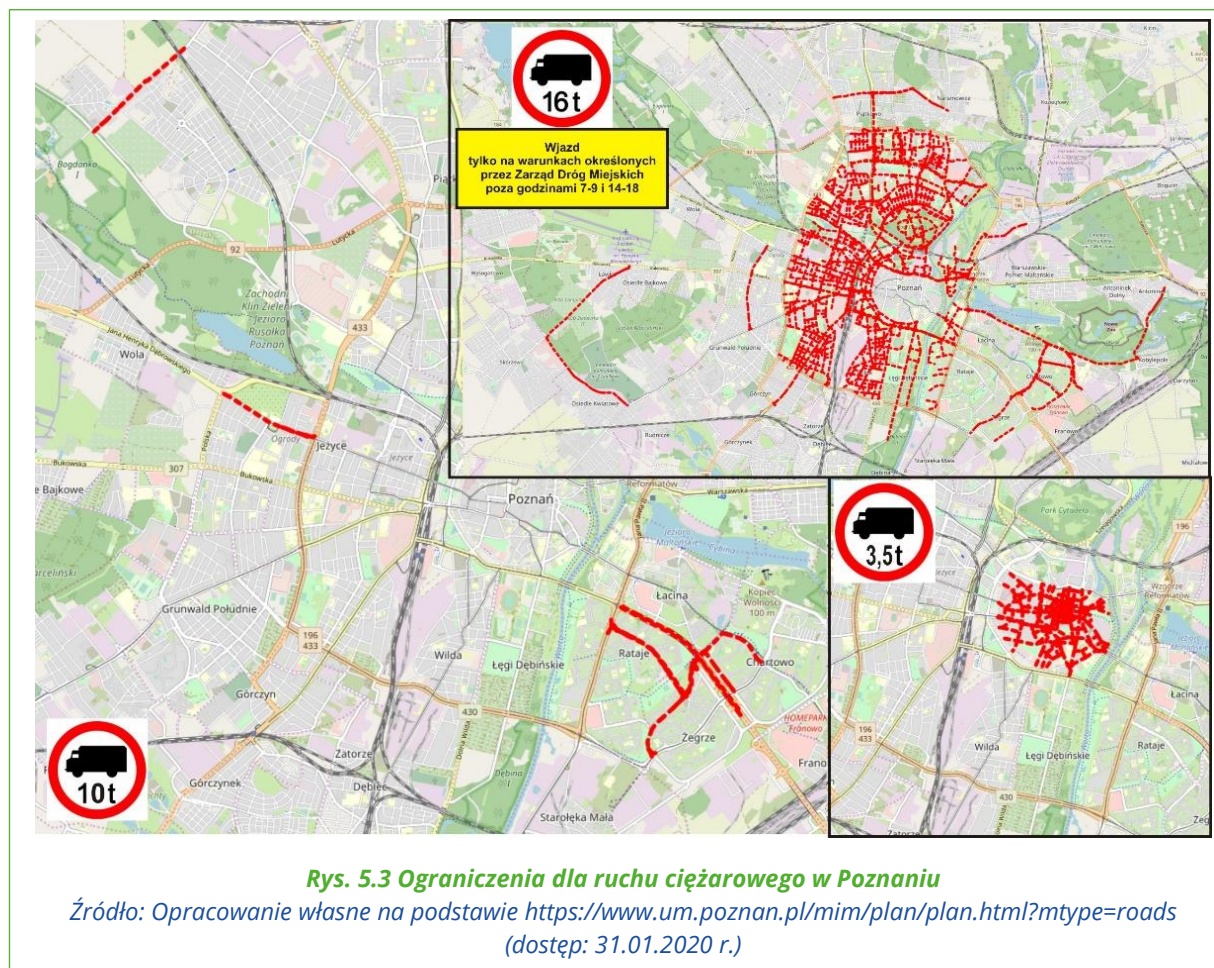
Tab. 5.3 Charakterystyka terminali intermodalnych w Poznaniu

Informacja	Terminal Kontenerowy Poznań	Terminal Kontenerowy Poznań Franowo
Powierzchnia całkowita Terminalu [ha]	1,6	2,8
Aktualna maksymalna roczna możliwość przeładunkowa [w TEU]	40 000	117 000
Powierzchnia składowa [w TEU]	1 000 (w tym 600 depot)	1 800
Obsługiwane rodzaje jednostek intermodalnych	kontenery 20' 30' 40' 45' HC	kontenery wielkie 20', 30', 40', 45', HC, nadwozia wymienne, naczepy siodłowe, tankkontenery, jednostki izotermiczne
Stałe połączenia realizowane przez Terminal	Gdynia, Gdańsk	Gdańsk, Gdynia

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Transportu Kolejowego

Oprócz terminali intermodalnych przeładunek towarów odbywa się także w terminalu cargo portu lotniczego Poznań-Ławica. W latach 2015-2018 nastąpił wzrost obsłużonych ładunków z 487 do 2 448 ton.

W ramach eliminowania z ruchu pojazdów przeciążonych i nienormalnych poruszających się bez wymaganych zezwoleń, w Poznaniu zlokalizowane są dedykowane place do ważenia pojazdów oraz wagi preselekcyjne – np. plac do ważenia w ciągu DK92 na ul. Lutyckiej (strona prawa drogi) pod wiaduktem drogowym w ciągu ul. Koszalińskiej, waga preselekcyjna w ciągu DK92 na ul. Warszawskiej na wysokości ul. Poziomkowej.



Elementem transportu towarów w mieście są także przewozy towarów branży KEP⁶¹. Firmy kurierskie w Poznaniu oferują dostarczanie przesyłek rowerami. „Hermes” wprowadził na poznański rynek oprócz zwykłych rowerów do przewozu drobnych paczek, rowery CARGO do przewozu przesyłek wielkogabarytowych. Ładowność takiego CARGOBIKE wynosi do 200 kg. Firma DHL przygotowała rowery o ładowności do 180 kg. Skrzynie, w które wyposażone są rowery, są całkowicie wodoodporne i antywłamaniowe. Dodatkowo pojazdy wyposażone są we wspomaganie elektryczne. Dostawcy usług deklarują, że dostarczanie przesyłek rowerami odbywa się w znacznie krótszym czasie (30 min w godzinach szczytu z jednego końca miasta na drugi). Innym aspektem jest ograniczenie emisji spalin w mieście, zastępując lekki transport samochodowy rowerowym wtedy, kiedy to jest możliwe, szczególnie na obszarach o gęstej zabudowie i wąskiej sieci ulicznej, głównie w centrum miasta.



Rys. 5.4 Rowery kurierskie CARGOBIKE firmy DHL

Źródło: tech.wp.pl

⁶¹ Branża KEP – branża przesyłek kurierskich, ekspresowych i paczkowych.

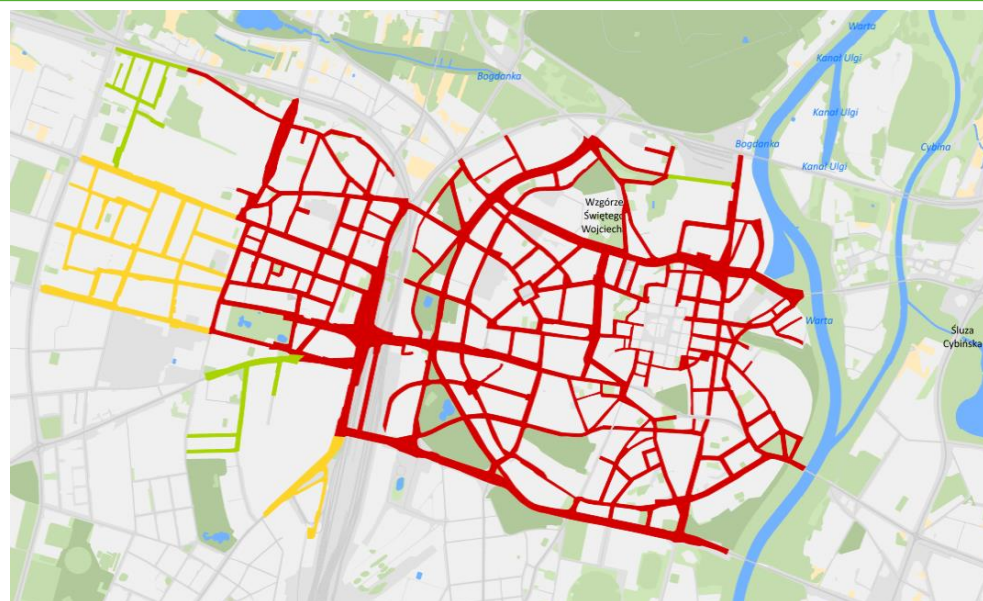
5.6 Polityka parkingowa

Elementem prawidłowego zarządzania oraz właściwego funkcjonowania miasta jest także zarządzanie przestrzenią miejską w aspekcie miejsc parkingowych dla różnych grup kierujących (mieszkańcy, przyjezdni, kupujący, dostawcy, turyści itp.). Zarządzanie miejscami parkingowymi to inaczej odpowiednio prowadzona polityka parkingowa, która steruje podażą miejsc względem popytu na nie, na odpowiednich obszarach, tj. centrum, śródmieście, strefy płatnego parkowania, parkingi zorganizowane typu P+R i B+R, inne ważne miejsca w granicach miasta.

W Poznaniu jako główny czynnik decydujący o wprowadzeniu opłat za parkowanie przyjęto średnie napełnienie miejsc parkingowych. Jeżeli na danym obszarze (ulicy) nie ma zapewnionych od 10% do 30% wolnych miejsc postojowych w godzinach szczytu, rozważane jest wprowadzenie opłat za postój⁶². Od roku 1993 funkcjonuje Strefa Płatnego Parkowania, która obejmuje Stare Miasto, osiedle Jeżyce, fragment osiedla Św. Łazarz i teren sąsiadujący

z Międzynarodowymi Targami Poznańskimi. Jedną z podstaw wprowadzenia SPP jest uporządkowanie parkowania poprzez wyznaczenie tylko miejsc parkingowych zgodnych z przepisami oraz uwolnienie chodników zastawianych samochodami.

Obecnie Strefa Płatnego Parkowania zarządzana przez Zarząd Dróg Miejskich w Poznaniu i obejmująca Stare Miasto, osiedle Jeżyce i część osiedla Łazarz, została podzielona na 3 podstrefy⁶³.



Rys. 5.5 Podstrefy A (czerwona), B (żółta) i C (zielona) Strefy Płatnego Parkowania w Poznaniu.

Źródło: <http://sip.geopoz.pl/>, (dostęp: 30.01.2020 r.)

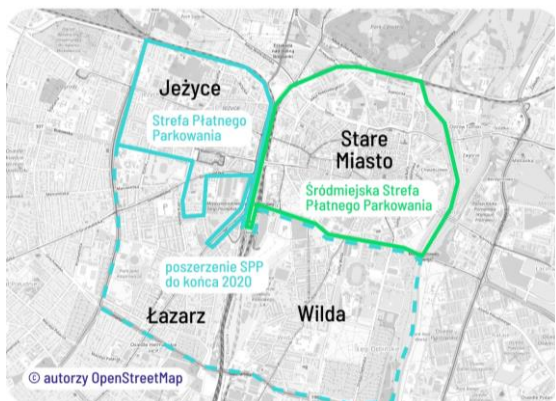
⁶² <https://zdm.poznan.pl/pl/strefa-platego-parkowania> (dostęp 30.01.2020 r.)

⁶³ Uchwała Nr XVIII/303/VIII/2019 Rady Miasta Poznania z dnia 15 października 2019 r. zmieniająca uchwałę Nr XXXIV/269/IV/2003 Rady Miasta Poznania z dnia 2 grudnia

2003 r. w sprawie ustalenia w Poznaniu strefy płatnego parkowania, stawek opłat za parkowanie pojazdów

W SPP wprowadzone nowe opłaty za każdą godzinę postoju nie dotyczą wybranych grup, które mogą korzystać z dedykowanych im abonamentów:

- mieszkańców (osoby zameldowane na pobyt stały lub czasowy na obszarze danego sektora SPP i płacące podatki w Poznaniu);
- osób niepełnosprawnych;



Rys. 5.6 Planowany rozwój Strefy Płatnego Parkowania w Poznaniu.

Źródło: <https://czasnapoznan.pl/strefa-platnego-parkowania-zmiany/> (dostęp: 30.01.2020 r.)

- posiadaczy pojazdów zeroemisyjnych (elektrycznych) i niskoemisyjnych (np. hybrydowe, wodorowe, CNG, LNG),
- pojazdów osób niepełnosprawnych, pojazdów współdzielonych, pojazdów

Śródmiejska Strefa Płatnego Parkowania o podwyższonej opłacie za postój.

Na Starym Mieście od 1.04.2020 r. zacznie funkcjonować nowa Śródmiejska Strefa Płatnego Parkowania, charakteryzująca się

Tab. 5.4 Opłaty w Strefie Płatnego Parkowania (stan na dzień 03.02.2020 r.)

Podstrefa	Cena w zł			
	Pierwsza godzina	Druga godzina	Trzecia godzina	Czwarta i każda następną godziną
A	3,00	3,60	4,30	3,00
B	2,80	3,30	3,90	2,80
C	2,00	2,40	2,80	2,00

Źródło: <https://zdm.poznan.pl/pl/cennik-oplat>, (dostęp 03.02.2020 r.)

dostawców i pojazdów indywidualnych - opłaty zryczałtowane za zastrzeżone miejsca postojowe, tzw. koperty.

Strefa Płatnego Parkowania zostanie poszerzona o osiedla Wilda i Łazarz (wprowadzenie strefy planowane jest na jesień 2020 roku) oraz wyodrębniona zostanie nowa

wyższymi opłatami za parkowanie, niż na pozostałym obszarze Strefy Płatnego Parkowania. W odróżnieniu od SPP, w której opłaty wnoszą się od poniedziałku do piątku w godzinach 8-18, opłaty za parkowanie w ŚSPP obowiązywać będą od poniedziałku do piątku w godzinach 8-20 oraz w soboty w godzinach 8-18. ŚSPP może być poszerzona o część osiedla Jeżyce. Istotne w aspekcie wyższych opłat za

samochodowych na drogach publicznych w strefie płatnego parkowania, wysokości opłat dodatkowych oraz sposobu ich pobierania.

parkowanie w ŚSPP jest to, że co najmniej 65% wpływów za postój w ŚSPP przeznaczone zostanie na poprawę publicznego transportu zbiorowego, budowę lub przebudowę infrastruktury pieszej, rowerowej lub zieleń na tym obszarze.

Wprowadzenie ŚSPP oznacza, że wjazd do centrum i parkowanie łączyć się będzie z większymi kosztami, co wpłynąć powinno przede wszystkim na wybór innych, alternatywnych sposobów przemieszczania się po centrum i w obrębie miasta, czego efektem powinno być:

- zwiększenie konkurencyjności publicznego transportu zbiorowego jako kluczowego składnika zrównoważonego transportu w mieście,
- poprawa dostępności miejsc postojowych, zwłaszcza dla mieszkańców, poprzez

zmniejszenie napełnienia w strefie i zwiększenie rotacji,

- poprawa jakości powietrza przez ograniczenie liczby pojazdów wjeżdżających do centrum,
- zwiększenie konkurencyjności parkingów kubaturowych i opłacalności inwestowania w kolejne, nowe obiekty,
- zwiększenie środków przeznaczonych na poprawę przestrzeni publicznej,
- zmniejszenie energo- i kosztocłonności transportu indywidualnego (samochody prywatne).

Kolejnym elementem uporządkowania parkowania w mieście jest regulacja dotycząca poszczególnych rodzajów pojazdów:

- samochody elektryczne (w tym pojazdy współdzielone) od 22.02.2018 r. zostały

zwolnione z opłat za postój w SPP (jest to efekt ustawy z 11 stycznia 2018 roku o elektromobilności i paliwach alternatywnych).

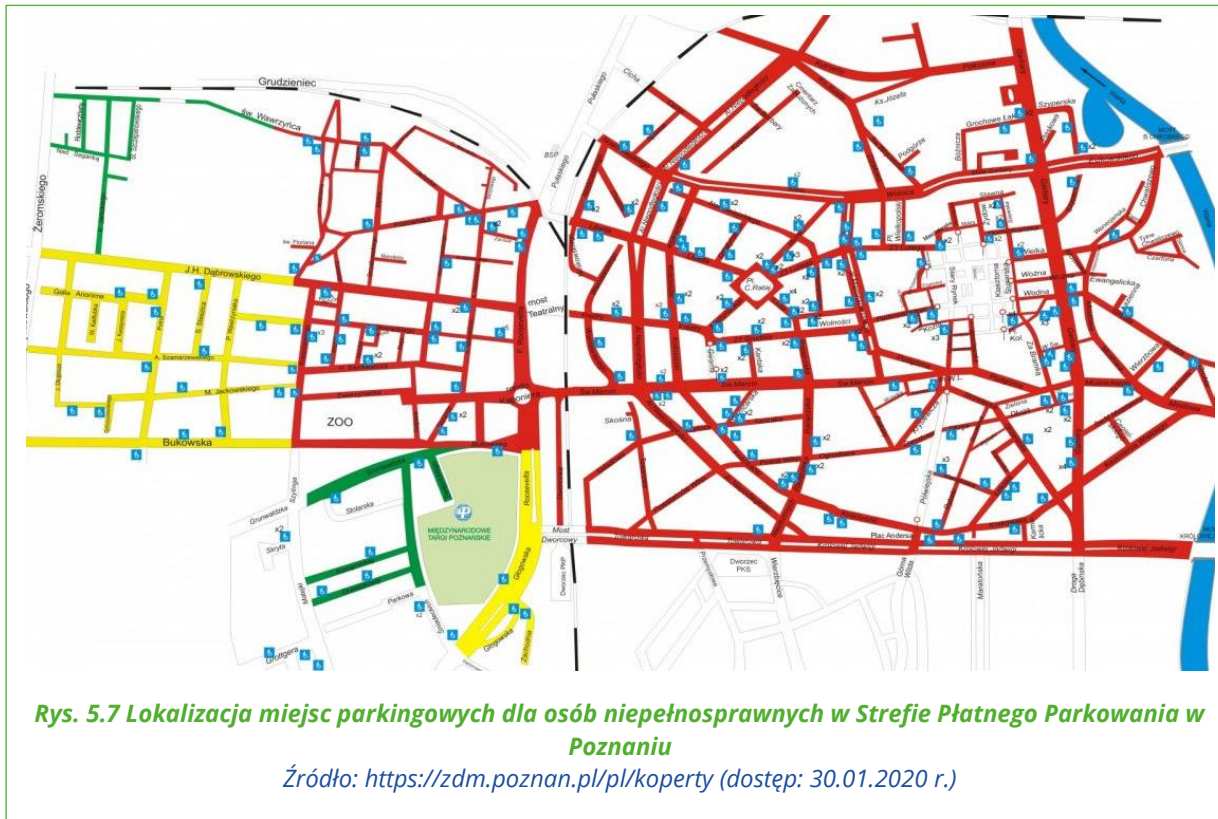
- pojazdy systemu car-sharing (pojazdy współdzielone), dla których zostały wyznaczone specjalne miejsca postojowe w centrum miasta,
- pojazdy osób niepełnosprawnych - na terenie miasta wyznaczone są 426 miejsca parkingowe, w tym 232 miejsca w SPP,
- autobusy – 78 miejsc parkingowych,
- rowery – parkingi B+R, lokalizowane w centrum miasta, obszarze śródmiejskim i peryferyjnym, przy ważnych celach podróży, przy ważnych przystankach komunikacyjnych.

⁶⁴ Źródło: <https://zdm.poznan.pl>, (dostęp 30.01.2020 r.)

⁶⁵ Pojazd współdzielony – samochód ekologiczny wynajmowany odpłatnie, udostępniany użytkownikom 24

godziny na dobę przez 7 dni w tygodniu w sposób samoobsługowy, tj. przy pomocy aplikacji internetowej (co najmniej rezerwacja, dostęp do samochodu, zakończenie

najmu, lokalizacja samochodu w czasie rzeczywistym (§2 pkt 19 uchwały nr LII/922/VII/2017 Rady Miasta Poznania z dnia 11 lipca 2017 r.).



Parkowanie w mieście powiązane jest także z intermodalnością podróży miejskich, podmiejskich i zewnętrznych do miasta, co jest realizowane w Poznaniu poprzez system przesiadek z transportu indywidualnego i transportu zbiorowego zewnętrznego na miejski transport publiczny oraz na pojazdy systemu car-sharing i Poznański Rower Miejski.

System parkingowy w tym zakresie działa poprzez:

- parkingi buforowe Strefy Płatnego Parkowania,
- parkingi B+R (przyjeżdż rowerem, zaparkuj i jedź dalej tramwajem lub autobusem),
- parkingi P+R (przyjeżdż samochodem, zaparkuj i jedź dalej tramwajem,



autobusem, pojazdem współdzielonym, rowerem),

- węzły (dworce) przesiadkowe na tramwaj i/lub autobus miejski i podmiejski.

Parkingi buforowe to integralny element Strefy Płatnego Parkowania, składający się obecnie z 7 parkingów (Droga Dębińska, Dolna Wilda I, Dolna Wilda II, Maratońska, Poznańska, Dworzec Zachodni, Chwaliszewo) zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie staromiejskiej części SPP, z bezpłatnym postojem dla rowerów.

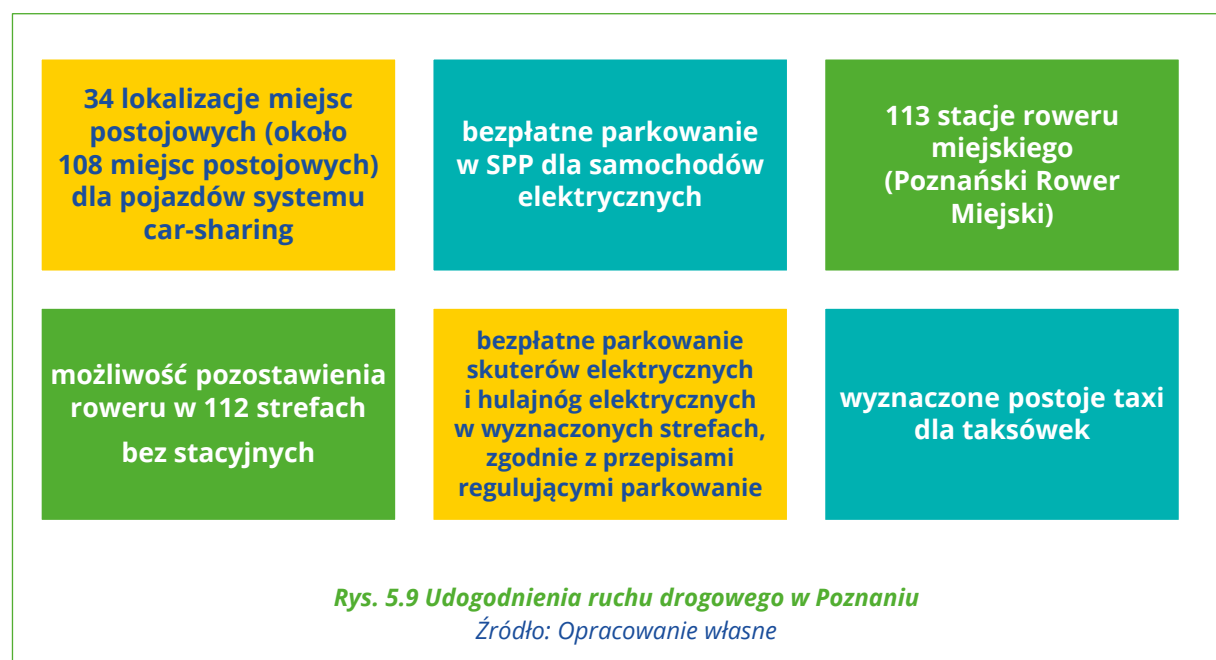
Parkingi B+R pozwalają zarówno na parkowanie rowerów współdzielonych, jak i rowerów

indywidualnych w najbardziej dogodnych miejscach (np. strzeżone, bezpłatne i czynne są całą dobę parkingi rowerowe na parkingach buforowych). Uzupełnieniem parkingów P+R są parkingi rowerowe – stojaki, wyznaczone miejsca na jezdni (tzw. koperty).

Parkingi P+R są rozwinięciem parkingów buforowych w lokalizacjach poza centrum miasta. Obecnie funkcjonuje tylko jeden parking P+R przy ul. Szymanowskiego na 130 miejsc postojowych dla samochodów. Do końca roku 2020 planowane jest uruchomienie trzech kolejnych - P+R św. Michała (100 m.p.), P+R Strzeszyn (50 m.p.), P+R Rondo Starołęka (57 m.p.). Łącznie od początku 2021 roku powinno być dostępnych 337 miejsc parkingowych w systemie P+R.

Węzły (dworce) przesiadkowe na tramwaj i/lub autobus miejski i podmiejski jako zintegrowane węzły przesiadkowe dla komunikacji miejskiej i podmiejskiej, pozwalają na przesiadki w podróżach miejskich oraz w dojazdach do Poznania z gmin ościennych. Przykładem jest np. Rondo Śródka, Rondo Rataje.

Mając na uwadze ciągle wzrastające zainteresowanie poruszaniem się po Poznaniu



za pomocą pojazdów wypożyczanych (samochody - car-sharing, rowery - Poznański Rower Miejski, skutery elektryczne, hulajnogi elektryczne oraz taksówki), szczególnie pojazdami zero- i niskoemisyjnymi, miasto zapewniło szereg udogodnień w poruszaniu się nimi po drogach, w tym możliwość dogodnego parkowania (Rys. 5.9).

Obecnie w Poznaniu nie ma dedykowanych miejsc postojowych dla pojazdów ciężarowych.

Samochody ciężarowe mogą parkować na ogólnodostępnych stacjach paliw (21⁶⁶ dedykowanych im parkingów), na terenie magazynów, składów, firm transportowych itd. Pojazdy ciężarowe powyżej 3,5 t. DMC mogą parkować na 21⁶⁷ zorganizowanych parkingach, głównie na stacjach paliw. Natomiast dla pojazdów dostawczych o DMC do 3,5 t. dodatkowo dopuszczona jest możliwość odpłatnego parkowania na wybranych

66 Dane: <https://www.truckfly.com> (dostęp 31.01.2020 r.)

67 Dane: <https://www.truckfly.com> (dostęp 31.01.2020 r.)

parkingach buforowych SPP - Dolna Wilda I, Dolna Wilda II, Maratońska i Chwaliszewo.

W mieście obowiązuje strefa zakazu wjazdu pojazdów ciężarowych⁶⁸ powyżej 3,5 t DMC⁶⁹ (Stare Miasto - ścisłe centrum) oraz ponad 16 t. DMC (pozostała część Starego Miasta, Jeżyce, Łazarz, Wilda, Łęgi Dębińskie, Winogrody) i na wybranych ulicach powyżej 10 t. DMC. Wjazd pojazdów powyżej wskazanych ograniczeń jest możliwy za stosownym pozwoleniem tylko w godzinach 18-7 oraz 9-14. W SPP jest możliwość parkowania do 15 minut pojazdów dostawczych i ciężarowych na zastrzeżonych miejscach postojowych, tzw. kopertach, specjalnych miejsc postojowych dedykowanych podmiotom gospodarczym prowadzącym działalność na terenie Poznania, które wykupiły daną kopertę.

Natomiast dla pojazdów dostawczych o DMC do 3,5 t. dopuszczona jest możliwość odpłatnego parkowania na wybranych

parkingach buforowych SPP - Dolna Wilda I, Dolna Wilda II, Maratońska i Chwaliszewo.

Zakaz wjazdu pojazdów ciężarowych (powyżej 3,5 t DMC) ma wyraźny wpływ na zmniejszenie emisji liniowej i poziomu hałasu komunikacyjnego, a także na zmniejszenie zajętości pasa ruchu oraz na zwiększenie przepustowości pasa ruchu i poziomu bezpieczeństwa ruchu drogowego (w stosunku do samochodów osobowych, autobusów, tramwajów, rowerzystów i pieszych poruszających się w przestrzeni ulicznej). Koperty dedykowane dostawom porządkują chwilowe (na czas dostawy) zajęcie przestrzeni ulicznej, w tym miejsc postojowych dla samochodów osobowych i rowerzystów.

Obsługa ruchu turystycznego w Poznaniu wymaga umożliwienia dojechania autobusu z turystami do celu podróży, czyli do miejsca atrakcji turystycznych, szczególnie w centrum miasta. Dlatego dla autobusów turystycznych

wyznaczono na terenie miasta 10 parkingów z łącznie 78 dedykowanymi im miejscami postojowymi (26 m.p.⁷⁰ w SPP [w centrum] i 52 m.p. poza centrum [poza SPP]), Miejsca postojowe z ograniczeniem czasowym w centrum (4 m.p.) oraz poza nim (3 m.p.), pozwalają na postój autobusu tylko na czas dowozu i odwozu turystów, bez możliwości dłuższego postoju. Wynika to z ograniczonej przestrzeni na lokalizację większej liczby miejsc postojowych dla autobusów, co wymusza w centrum Poznania szybszą rotację na tych miejscach, żeby obsłużyć większą liczbę turystów. Na czas pomiędzy przywozem i odbiorem turystów, autobusy mogą korzystać z parkingów poza centrum, na których zlokalizowane są odpowiednie miejsca dla autobusów np. przy ul. Panny Marii (11 m.p.), ul. Bydgoskiej (10 m.p.) i ul. Termalnej (28 m.p.).

⁶⁸ <https://www.um.poznan.pl/mim/plan/plan.html?mtype=roads> (dostęp 30.01.2020 r.)

Źródło:

⁶⁹ DMC – dopuszczalna masa całkowita, pojazd ciężarowy to pojazd powyżej 3,5 t. DMC.

⁷⁰ M.p. – miejsce postojowe



**Analiza stanu środowiska
i zanieczyszczenia z transportu**

Wraz ze wzrostem świadomości społecznej coraz większe znaczenie w funkcjonowaniu miasta i widoczny wpływ na jakość życia ma stan środowiska naturalnego i walorów przyrodniczych. Poznań przy swoim dość dużym stopniu urbanizacji można określić miastem zielonym. Zgodnie z docelowym bilansem powierzchni wg Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, na tereny usług sportu i rekreacji, zieleni i wód śródlądowych przewiduje się ponad 38% powierzchni miasta, przy czym 27% powierzchni miasta zajmują tereny zieleni (w tym min. 47 ogólnodostępnych parków, 116 zieleńców, tereny zieleni osiedlowej i zagospodarowane rekreacyjnie tereny leśne)⁷¹. Stopień zazielenienia miasta w dość istotny sposób wpływa na warunki życia w mieście, gdzie zieleń przyuliczna ma również bezpośredni pozytywny wpływ na warunki przemieszczania się poprzez obniżenie temperatury powietrza i absorpcję części zanieczyszczeń komunikacyjnych. Tereny zielone są również częstym celem podróży i

zasadnym jest takie kształtowanie przestrzeni, by najdogodniej dotrzeć do nich w bezpieczny i komfortowy sposób pieszo, rowerem czy transportem publicznym.

Spełniając wymogi ustawy Prawo ochrony środowiska Miasto Poznań integruje działania na rzecz poprawy jakości życia w warunkach zrównoważonego rozwoju w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku. Dokument ten formułuje następujące priorytety ekologiczne i ich późniejszą hierarchizację⁷²:

- I. osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza atmosferycznego, promowanie strategii efektywności energetycznej,
- II. zrównoważony rozwój transportu,
- III. wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa,

- IV. poprawa jakości wód powierzchniowych oraz ochrona wód podziemnych,
- V. wykorzystanie potencjału przyrody, zachowanie i odtwarzanie zieleni w istniejącym układzie dla poprawy komfortu życia mieszkańców, podniesienia atrakcyjności miasta i jego zrównoważonego rozwoju,
- VI. wzmocnienie systemu gospodarki odpadami – zwiększenie poziomu segregacji, odzysku i recyklingu, przetwarzania i unieszkodliwiania,
- VII. ograniczenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego.

Aż dwa priorytety bezpośrednio odnoszą się do sektora transportu (II i VI), a w przypadku priorytetu nr I wskazana została także niebagatelna rola transportu, który jest trzecim emitentem zanieczyszczeń powietrza po zanieczyszczeniach komunalno-bytowych i punktowych źródłach emisji⁷³. Sektor

⁷¹ Raport o stanie miasta Poznania za rok 2018. https://badam.poznan.pl/01_baza-danych/raport-o-stanie-miasta-poznan-2018/

⁷² Program Ochrony Środowiska dla Miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 r., s.293

⁷³ Zgodnie z przygotowanym przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu Departament Monitoringu Środowiska raporcie "Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2018" na pięć głównych substancji, transport drogowy w

Poznaniu był drugim największym emitentem tlenków azotu (NOx), pyłu zawieszonego PM10, trzecim emitentem pyłu zawieszonego PM2.5 oraz benzo(a)pirenu i czwartym tlenków siarki SOx.

transportu odpowiada za zanieczyszczenia generowane liniowo, uzależnione m.in. od:

- rodzaju pojazdów, ich stanu technicznego i stosowanego paliwa (w tym norm emisji spalin stosowanych silników),
- obciążenia i prędkości pojazdów,
- stanu nawierzchni,
- oraz zanieczyszczenia wynikająca ze zużycia elementów eksploatacyjnych (opony, klocki hamulcowe).

Dodatkowo, wpływ na emisję liniową mają również warunki atmosferyczne, które mogą przyczynić się do szybszego rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń.

Szczegółowe dane dotyczące emisji zanieczyszczeń z sektora transportu ujęte zostały w *Raporcie wojewódzkim za rok 2018: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim*⁷⁴. Według niego udział transportu w poszczególnych emisji wybranych substancji w Mieście Poznaniu przedstawia się następująco:

- transport drogowy w 40% odpowiada za emisję tlenków azotu NOx;
- transport drogowy w 13% odpowiada za emisję pyłu PM10;
- transport drogowy w 11% odpowiada za emisję pyłu PM2,5;

- transport drogowy w 0,41% odpowiada za emisję benzo(a)pirenu.

Podsumowując, realizacja działań związanych ze zmianą zachowań komunikacyjnych związanych z wyborem środka transportu na nisko- lub bezemisyjne, a także działania mające na celu ograniczenie ruchu pojazdów najbardziej emisyjnych mogą skutecznie wpłynąć na obniżenie wielkości emisji sektora transportu, a tym samym jego udziału w emisji poszczególnych substancji i pozytywnie wpłynąć na stan środowiska naturalnego, a w konsekwencji na jakość życia mieszkańców.

⁷⁴ „Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2018”, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział

Monitoringu Środowiska w Poznaniu Departament Monitoringu Środowiska. Poznań, kwiecień 2019 r.



Półwiejska

Kierunek	Wielolet
Jurkowsko	ok. 5min
Debiec	ok. 7min
Os. Słowackiego	ok. 8min
Os. Słowackiego	ok. 10min
Debiec	ok. 11min
Górczyn	ok. 14min
Jurkowsko	ok. 15min
Debiec	ok. 18min
Osrodek	ok. 20min

Zachowania, preferencje i oczekiwania komunikacyjne mieszkańców Poznania

7.1 Wyniki kompleksowych badań ruchu z 2019 roku

Kompleksowe badania ruchu są to cyklicznie prowadzone, wieloaspektowe badania zachowań komunikacyjnych na określonym obszarze. W kompleksowych badaniach ruchu bierze się pod uwagę zarówno zachowania mieszkańców i pojazdów zawartych w obszarze badań, jak i ruch z zewnątrz, który wpływa na sytuację w badanym obszarze. W ramach badań mierzy się strukturę przestrzenną i czasową natężenia ruchu samochodowego i potoków pasażerskich w komunikacji zbiorowej. Badaniami, m.in. ankietowymi sprawdza się przyczyny i cele podróży, opinie podróżnych o poszczególnych środkach komunikacji.

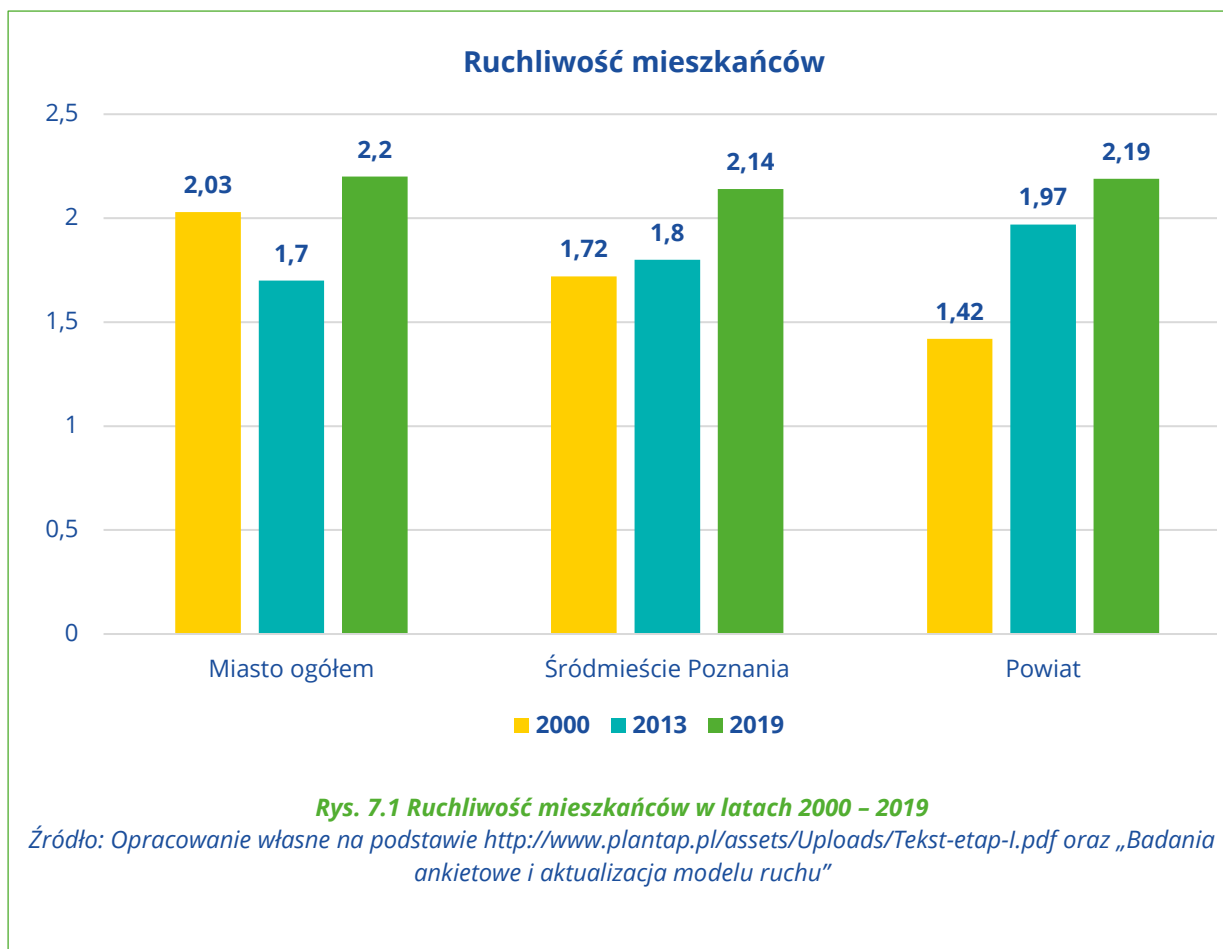
Cyklicznie i właściwie przeprowadzane Kompleksowe Badania Ruchu pozwalają monitorować zmiany, jakie zachodzą w tkance transportowej miasta, wykrywać istniejące

punkty zapalne, jak również w połączeniu z danymi przestrzennymi oraz demograficznymi przewidywać lokalizacje pojawienia się takich w przyszłości. Kompleksowe Badania Ruchu mogą być również skutecznym miernikiem efektywności prowadzonej polityki transportowej miasta: można na ich podstawie określić czy obecnie realizowana polityka jest skuteczna (lub czy skutecznie jest wprowadzana), a jeżeli nie, to co należy zmienić.

W Poznaniu w przeciągu ostatnich dwóch dekad Kompleksowe Badania Ruchu miały miejsce w latach 2000, 2013 i 2019. Nie pokrywały się one w całości zakresem i metodyką prowadzenia badań, jednak kluczowe elementy można porównać między latami. W ciągu ostatnich 20 lat Poznań został dotknięty silnym procesem suburbanizacji, zorganizowano

Mistrzostwa Europy w piłce nożnej w 2012 roku, wybudowano autostradę A2, drogę ekspresową S11, zrewitalizowano linię kolejową do Wągrowca, poprawiono parametry linii kolejowych wychodzących z Poznania, stworzono Poznańską Kolej Metropolitalną, wielokrotnie przebudowywano układ drogowy oraz sieć tramwajową w mieście, a liczba pojazdów zarejestrowanych w mieście wzrosła dwukrotnie. Wszystkie zjawiska wywarły silny wpływ na sposoby poruszania się po mieście mieszkańców Poznania oraz mieszkańców okolicznych miejscowości. W konsekwencji wpłynęło to na takie aspekty jak: miejsce i czas tworzenia się kongestii drogowej w Poznaniu czy napełnienie poszczególnych linii komunikacyjnych.

7.1.1 Ruchliwość

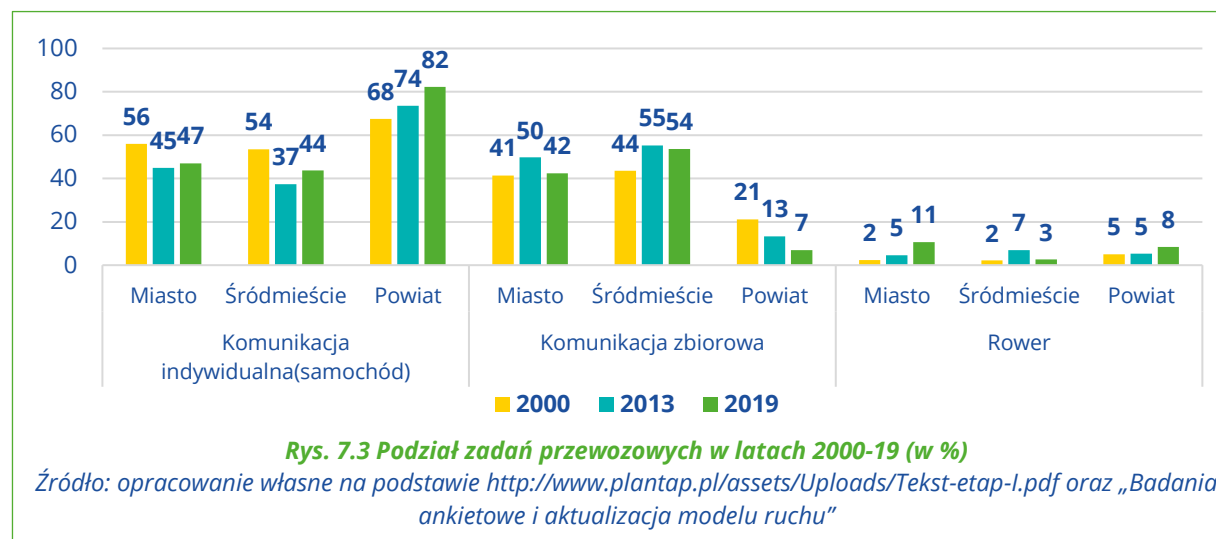
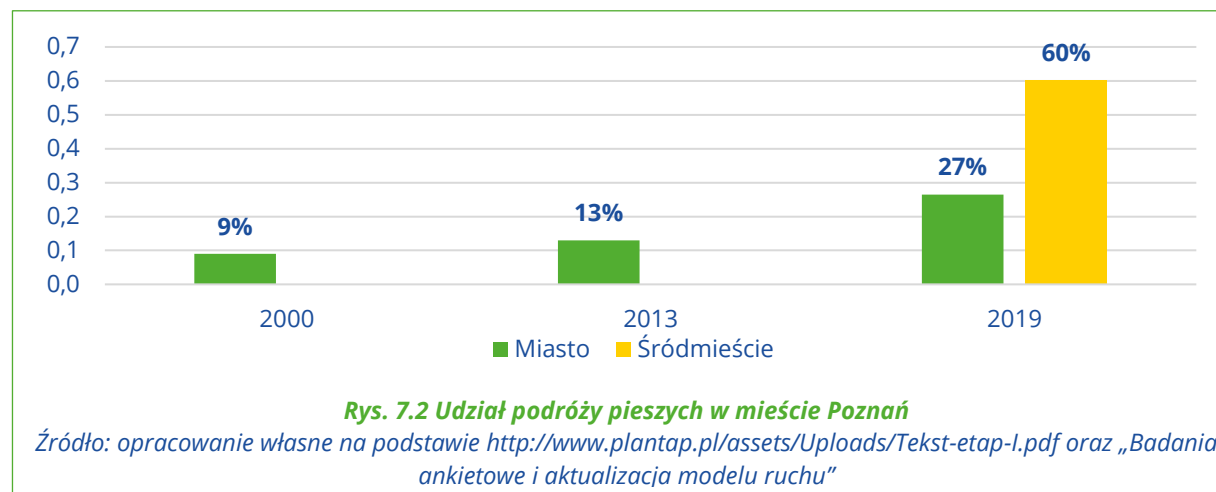


Ruchliwość jest wielkością określającą liczbę podróży wykonywaną w ciągu doby przez statystycznego mieszkańca.

Jak pokazują wyniki najnowszego KBR, ruchliwość mieszkańców Poznania w ostatnich latach wzrosła. Po znaczącym spadku w latach 2000 - 2013, w okresie 2013 - 2019 nastąpił jej jeszcze większy wzrost. Co więcej, dotyczy on również mieszkańców Śródmieścia, którzy w latach 2000 - 2013 wykonywali 1,7-1,8 podróży na dobę. Porównując pomiędzy sobą ruchliwości z ostatnich lat, należy mieć na uwadze, że w 2000 roku w ankietach nie uwzględniano dzieci poniżej 11 roku życia, w 2013 poniżej 13 roku życia a w roku 2018 badano osoby w wieku powyżej 16 lat. Obecny poziom ruchliwości poznaniaków jest jednym z najwyższych w Polsce. Spośród wszystkich podróży, 70% są to podróże obligatoryjne, to znaczy wykonywane do/z pracy, szkoły lub uczelni. Wskaźnik ten jest na podobnym poziomie co podczas KBR 2013 (73%), znacznie jednak wyższy niż w 2000 roku (58%).

7.1.2 Wybór środków transportu

To jak mieszkańcy się przemieszczają, podobnie jak ruchliwość, również jest określane za pomocą badań ankietowych. Z tego względu często udział podróży pieszych (a co za tym idzie ogólna liczba podróży) jest zaniżany przez ankietowanych, którzy podróży pieszych nie zaliczają do podróży⁷⁵. Podstawowym wskaźnikiem podziału podróży mieszkańców jest sposób przemieszczania się, a w kolejnym kroku podział na podróże piesze i niepiesze. Podróże piesze, najmniej obciążające układ transportowy miasta, są tymi najbardziej pożądanymi. Ich duży udział może świadczyć o dobrym rozplanowaniu przestrzennym miasta – mieszkańcy mają wszędzie blisko (do miejsca pracy, na zakupy, do miejsc rozrywki i rekreacji), nie muszą więc często wsiadać w samochód ani w komunikację zbiorową.



⁷⁵ Szołtysek J. (2011), Kreowanie mobilności mieszkańców miast, Wolters Kluwer business, Warszawa

Udział ruchu pieszego w Poznaniu w ciągu ostatnich 20 lat wzrósł ponad dwukrotnie i obecnie jest na poziomie zbliżonym do innych polskich miast. Jeszcze większy udział podróży pieszych jest w śródmieściu Poznania, gdzie ponad połowa podróży jest odbywana na piechotę. Większy udział podróży pieszych wynika prawdopodobnie z układu przestrzennego centrum: ulice są węższe, a gęstość zaludnienia wyższa, podobnie jak liczba lokali usługowych i handlowych.

Podział podróży pomiędzy pozostałe środki transportu, świadczy o poziomie ich atrakcyjności dla użytkowników. Z punktu widzenia miasta kierującego się zasadami zrównoważonego rozwoju, pożądanym jest wysoki udział komunikacji miejskiej jako środka transportu (w przeliczeniu na jego przepustowość) najmniej ingerującego w przestrzeń miejską, generującego mało

zanieczyszczeń oraz posiadającego wysoką przepustowość. Pożądanym jest również wysoki odsetek podróży rowerowych. Udział ruchu samochodowego, zwłaszcza w centrum miasta, gdzie ilość przestrzeni jest ograniczona, powinien być możliwie niski ze względu na jego wysoką emisyjność, powierzchniowość oraz bezpieczeństwo niechronionych uczestników ruchu drogowego.

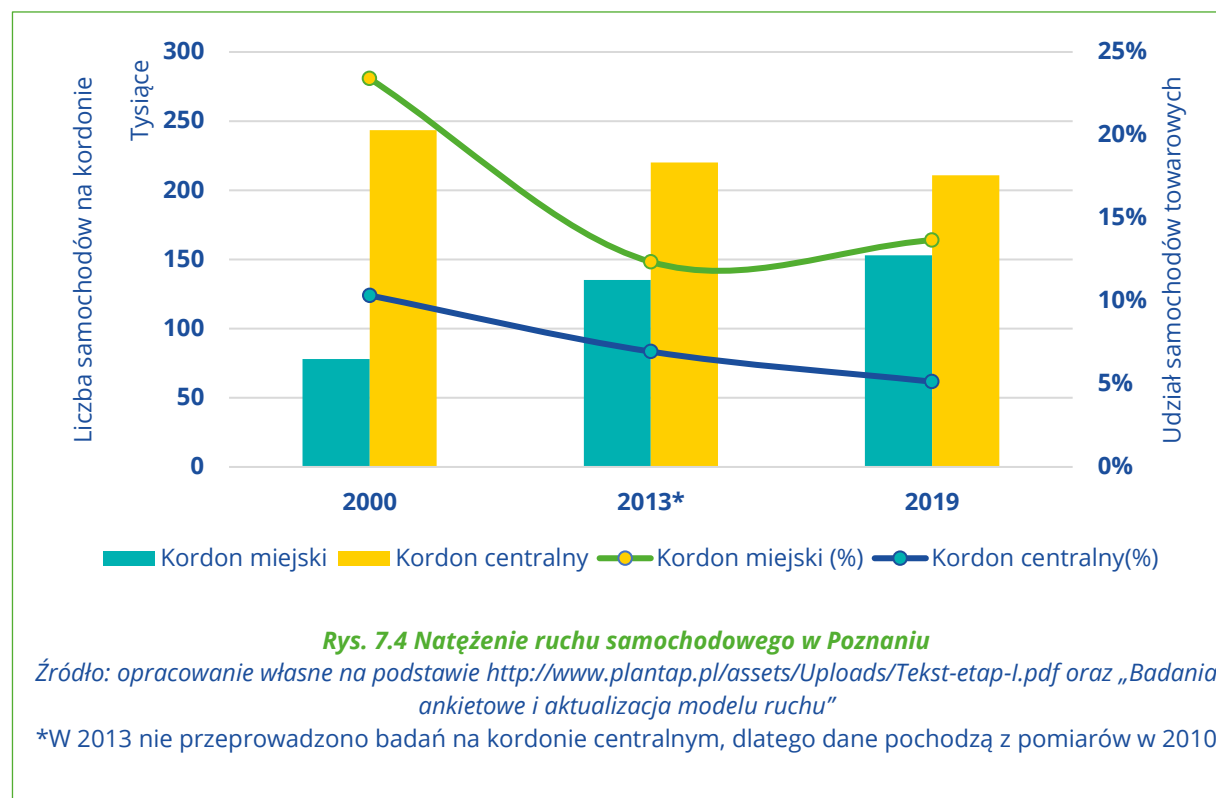
Analizując wyniki, należy mieć na uwadze, że dla obszaru śródmieścia w ramach KBR nie przeprowadzono osobnych badań modelowych, dlatego dane tego obszaru pochodzą bezpośrednio z badań ankietowych. Dodatkowo podczas KBR 2019 badania przeprowadzono w miesiącach październik – listopad, co prawdopodobnie wpłynęło na zaniżony udział przemieszczających się rowerem po śródmieściu.

Po pozytywnych zmianach z lat 2000 - 2013, kiedy to wzrósł udział komunikacji zbiorowej, a zmalał indywidualnej, najnowsze wyniki Kompleksowych Badań Ruchu nie są już tak optymistyczne. Udział komunikacji indywidualnej przestał maleć, a wręcz wzrósł, co w pewien sposób wynika z rosnącego wskaźnika motoryzacji. Udział komunikacji zbiorowej wrócił do poziomu sprzed 19 lat, jedynie w śródmieściu udało się go utrzymać na wysokim poziomie, zbliżonym do tego z 2013 roku. Najbardziej optymistycznym sygnałem płynącym ze zmian w podziale zadań przewozowych jest gwałtownie rosnący udział ruchu rowerowego. Pomiędzy kolejnymi badaniami udział ten rósł ponad dwukrotnie i obecnie już więcej niż co 10 podróży odbywa się rowerem.

7.1.3 Wielkość ruchu samochodowego

Zmiany ruchliwości mieszkańców Poznania przekładają się na zmiany natężenia ruchu drogowego w mieście, liczbę pasażerów komunikacji czy natężenie ruchu rowerowego, co również zostało zmierzone podczas Kompleksowych Badań Ruchu.

Liczba samochodów przejeżdżających przez kordon miejski, to znaczy przez punkty pomiarowe znajdujące się na granicy miasta, stale rośnie. Liczba samochodów w 2018 była około dwukrotnie większa niż 18 lat wcześniej. Dobrym sygnałem może być spadek tempa wzrostu (3 500 samochodów rocznie więcej w latach 2013-2018 i 4 400 samochodów rocznie więcej w latach 2000-2013), niemniej jednak jest to zjawisko negatywne dla miasta. Odwrócenie tego trendu będzie wymagało nie tylko intensywnych działań ze strony Miasta w zakresie transportu i zagospodarowania przestrzennego, ale również od władz pozostałych JST wchodzących w skład Poznańskiego Obszaru Metropolitalnego. Bez współpracy z nimi nie będzie możliwe utworzenie sprawnego systemu komunikacji publicznej w całym Poznańskim Obszarze Metropolitalnym, który za pomocą kolei aglomeracyjnej, autobusowej komunikacji powiatowej czy parkingów P&R zachęci



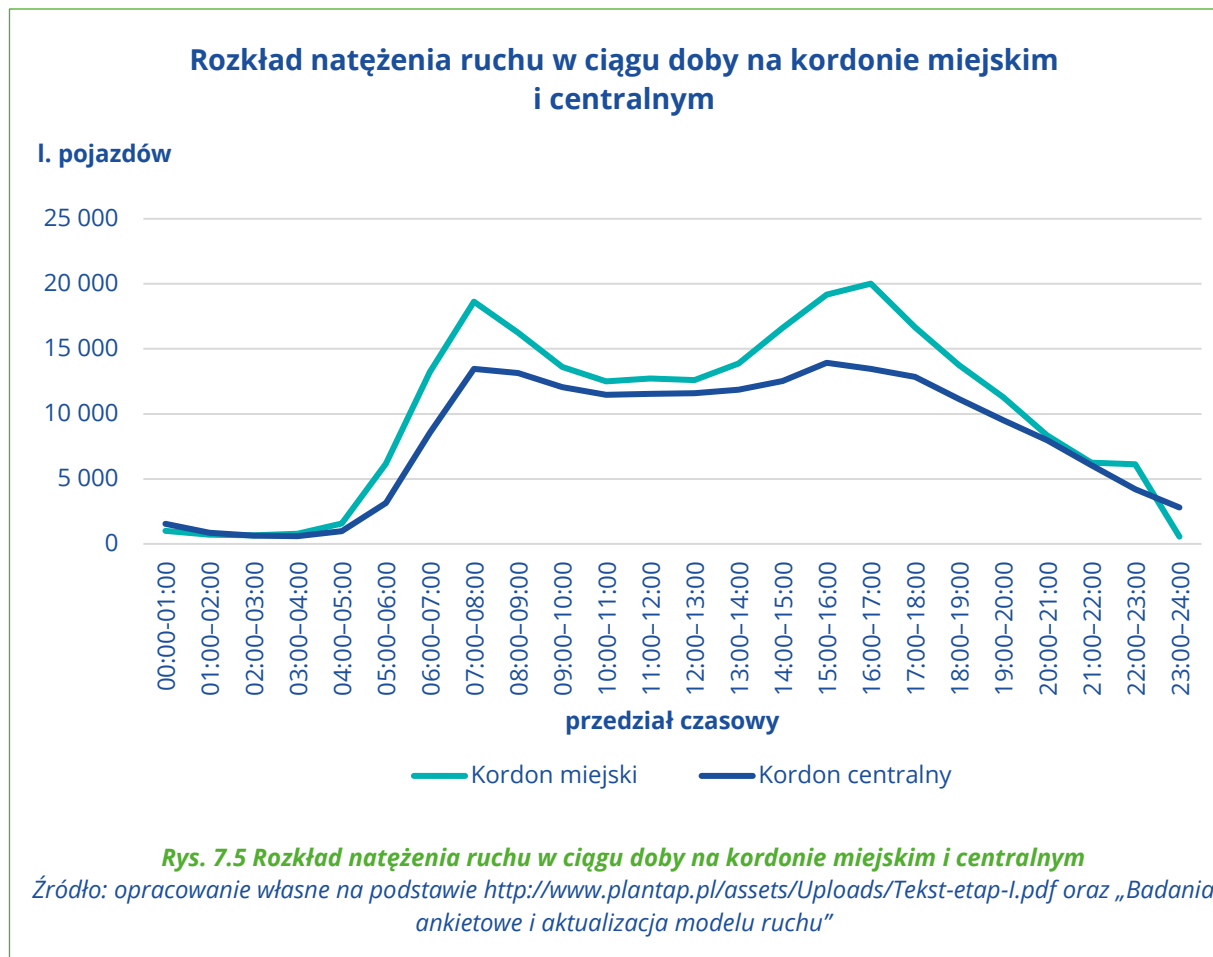
mieszkańców powiatu poznańskiego do wybrania transportu publicznego jako środka transportu do/z Poznania.

Widać za to efekty uspokajania ruchu w centrum miasta. Ruch mierzony na kordonie centralnym to znaczy graniach poznańskiego śródmieścia spada, choć niestety nie jest to spadek znaczący. Innym pozytywnym na

kordonie centralnym zjawiskiem jest wyraźny spadek udziału ruchu samochodów ciężarowych w całości ruchu. To właśnie samochody ciężarowe mają największy wpływ na niszczenie nawierzchni dróg, a więc koszty ich utrzymania. Za to spadek udziału samochodów ciężarowych na kordonie miejskim wyhamował. Możliwe, że zostało

osiągnięte możliwe minimum, wynikające z liczby wjazdów obligatoryjnych: obsługi zakładów produkcyjnych, budów, remontów, sklepów. Aby zmniejszyć udział samochodów ciężarowych poniżej tej wartości konieczne będzie inne rozwiązanie obsługi miasta przez ruch ciężki, np. poprzez alternatywne środki transportu czy zagadnienia związane z koncepcją smart city.

Jak widać na wykresie obok, zdecydowana większość (ponad 80%) ruchu samochodów kumuluje się w godzinach pomiędzy 6 a 19. Największymi natężeniami wyróżniają się godziny między 7 a 9 oraz 15 a 17, w których to odbywa się około 30% ruchu dobowego na kordonie miejskim oraz około 27% na kordonie centralnym. Pokazuje to, że wzrost natężenia ruchu w szczycie jest wyraźniejszy na kordonie miejskim, co widać również na wykresie.



7.1.4 Napętnienia komunikacji miejskiej

Pomiary liczby pasażerów komunikacji miejskiej w 2013 i 2018 roku wykonywano w tych samych lokalizacjach, dniach tygodnia i zbliżonych porach, dlatego wartości te można ze sobą porównywać.

W tabeli 7.1 zestawiono liczbę pasażerów w poszczególnych systemach komunikacji miejskiej. Zaobserwowany przepływ pasażerów z autobusów do tramwajów MPK w latach 2013 - 2018 wynika prawdopodobnie z większej liczby tras tramwajowych objętych remontami (rondo Kaponiera, ulicy Grunwaldzkiej, Roosevelta, Mostu Teatralnego). Przepływ pasażerów do autobusów podmiejskich ZTM z autobusów gminnych wynika przede wszystkim z włączenia wielu linii autobusowych w system ZTM.

Na podstawie Kompleksowych Badań Ruchu można więc stwierdzić, że liczba pasażerów komunikacji zbiorowej w Poznaniu praktycznie się nie zmieniła w ciągu ostatnich lat. Nie jest to sprzeczne z pozostałymi zmianami: ruchliwość Poznaniaków wzrosła, ale rzadziej wybierają oni komunikację miejską. Jednocześnie trzeba zauważyć, że praca eksploatacyjna MPK Poznań między 2013 a 2019 wzrosła z 30,1 mln wozkm do 32,9 mln wozkm rocznie (wzrost o 8%), podczas gdy wzrost liczby pasażerów wyniósł tylko 3%⁷⁶. Dodatkowo warto odnotować, że punkt pomiarowy Bałtyk odniósł największy wzrost w ogólnej liczbie pasażerów pomiędzy kolejnymi edycjami badań – w dużej części wynikał on z ograniczonej funkcji z powodu remontu Ronda Kaponiera w 2013 roku.

Tab. 7.1 Liczba pasażerów poszczególnych systemów transportowych

Środek transportu	2013	2019	zmiana
Autobusy MPK	256 051	243 357	-5%
Tramwaje MPK	310 671	331 365	7%
Autobusy podmiejskie ZTM	40 980	73 821	80%
Autobusy gminne	56 536	30 094	-47%
Razem MPK	556 722	574 722	3%
Razem	664 237	678 637	2%

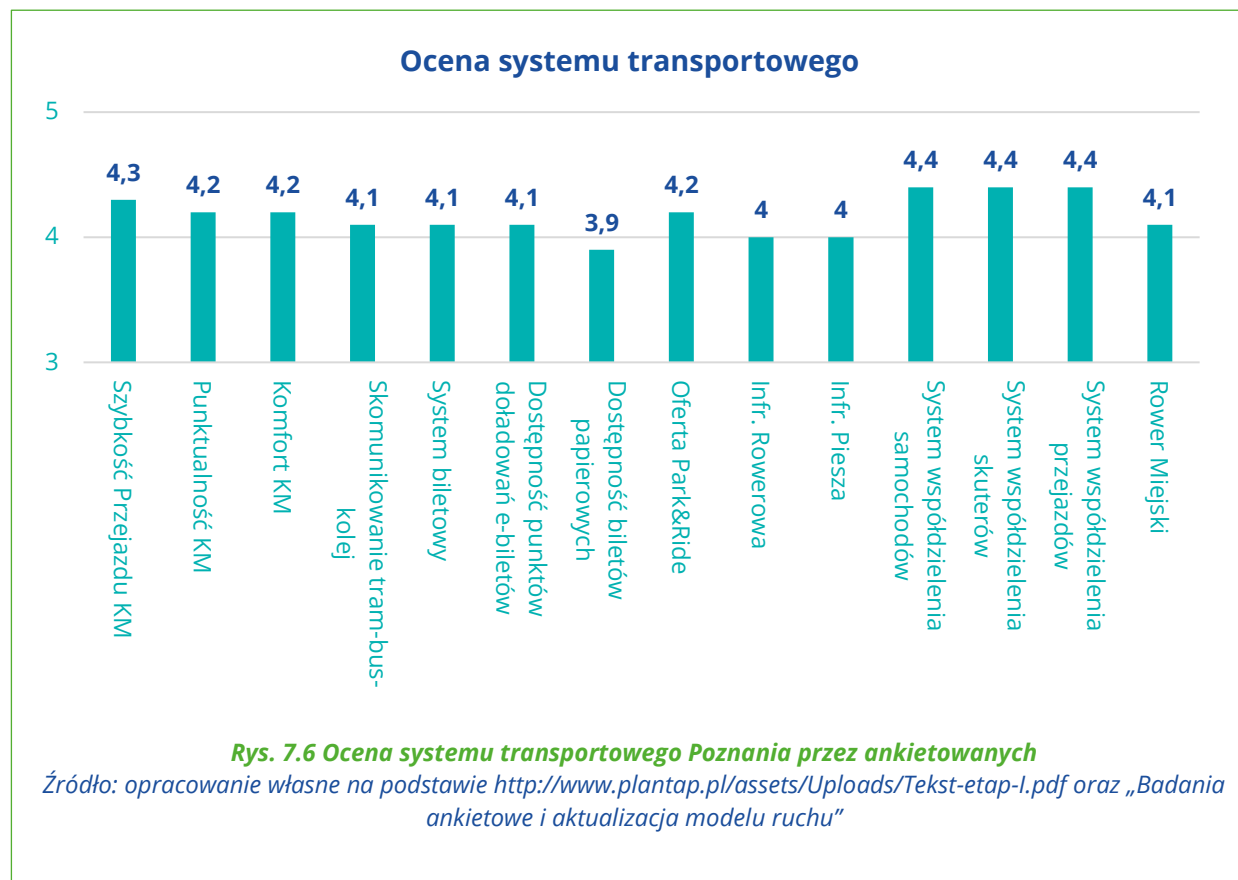
Źródło: Badania ankietowe i aktualizacja modelu ruchu. Raport roczny MPK Poznań 2013

⁷⁶ Analiza kosztów i korzyści związanych z wykorzystaniem przy świadczeniu usług komunikacji miejskiej w Poznaniu autobusów zeroemisyjnych

7.1.5 Ocena systemu transportowego

W ramach Badań zapytano mieszkańców Poznania o ich opinie na temat działania systemu transportowego Miasta. Badani oceniali 8 aspektów działania systemu w 5-punktowej skali. Wyniki ankiety w śródmieściu Poznania i w całym mieście były bardzo zbliżone. Mieszkańcy ocenili system wysoko, średnia ocen wyniosła 4,17/5. Najlepiej w ankiecie wypadły systemy współdzielenia⁷⁷ samochodów i skuterów oraz system współdzielenia przejazdów⁷⁸ uzyskując ocenę 4,4/5. Najniższą ocenę na poziomie 3,9 uzyskała dostępność biletów papierowych. Obiektywnie można stwierdzić, że mieszkańcy i tak dobrze ocenili aspekt ze względu na rozwijający się elektroniczny system sprzedaży biletów oraz malejący udział biletów papierowych.

Nie można jednoznacznie porównać powyższych wyników z wynikami Badań z 2013 roku. Ówczesnie badani przede wszystkim oceniali transport w skali 4-stopniowej („zdecydowanie negatywna”, „raczej negatywna”, „raczej pozytywna”, „zdecydowanie



pozytywna”). Respondenci byli również pytani o zagadnienia dotyczące tylko komunikacji zbiorowej, takie jak punktualność,

bezawaryjność, czystość itp.. Badanie nie poruszało takich kwestii jak: infrastruktura piesza, parkingi P&R czy systemy współdzielenia

⁷⁷ Car-sharing

⁷⁸ Car-pooling

pojazdów. Patrząc jednak ogólnie, można stwierdzić, że obecne oceny są wyższe od tych z 2013. Przeliczając ankietę na skalę 5-stopniową,

średnia ówczesna ocena wyniosła 3,13/5, podczas gdy w obecnej ankiecie badani ocenili aspekty dotyczące komunikacji miejskiej

średnio na 4,12/5, jest to więc wartość zdecydowanie wyższa.

7.1.6 Prognozy ruchu

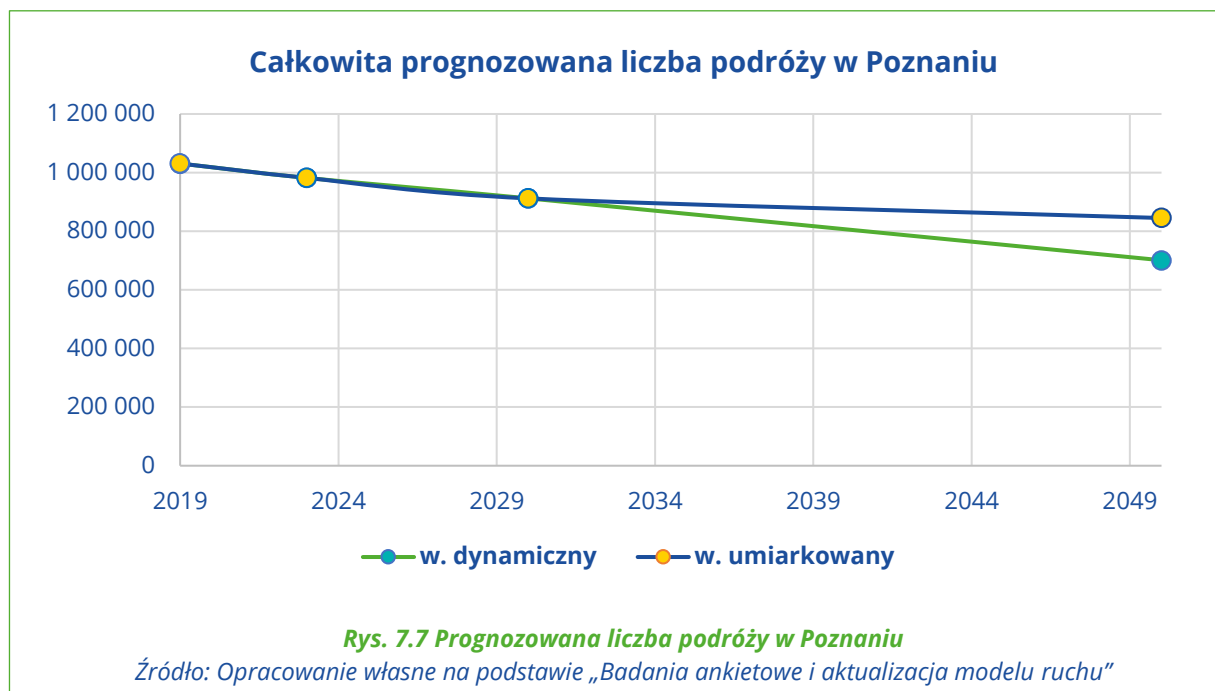
Na podstawie zebranych danych, w ramach opracowania wyników Kompleksowych Badań Ruchu stworzono model ruchu w mieście Poznań i powiecie poznańskim. Jednym z elementów modelu są prognozy ruchu: krótkoterminowe (2023), średnioterminowe (2030), długoterminowe (2050). Prognozy na 2030 i 2050 zostały opracowane w dwóch wariantach – dynamicznym i umiarkowanym. Wariant umiarkowany bierze pod uwagę zmiany liczby ludności na podstawie dokumentu „Prognoza demograficzna dla poznańskich jednostek pomocniczych – osiedli do 2050 r.”, która to zakłada mniejszy spadek liczby mieszkańców niż dane prognostyczne GUS, na którym oparto model dynamiczny.

Oprócz liczby ludności, model bierze też pod uwagę zmiany w infrastrukturze – nie tylko drogowej, ale również m.in. mieszkaniowej, oświatowej, handlowej czy biurowej. Okres krótkoterminowy bierze pod uwagę zakończenie inwestycji już trwających, a które prawdopodobnie zostaną zakończone do 2023.

Okres średnioterminowy zakłada zrealizowanie inwestycji z kolejnego rozdania funduszy unijnych (2021-2027), a długoterminowy oparty jest na inwestycjach przewidzianych w Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Poznania.

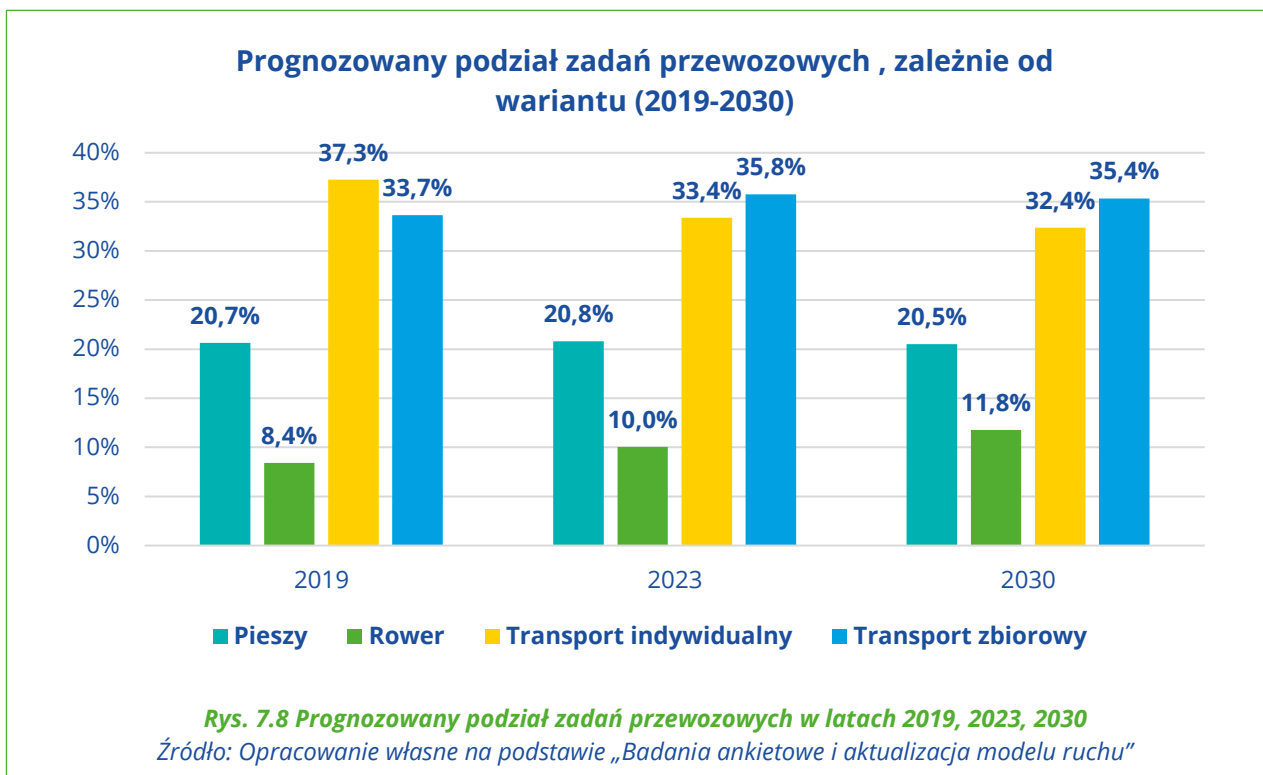
Na podstawie Rys. 7.7 można stwierdzić, że prognozowana liczba podróży będzie

spadać, co jest spowodowane przede wszystkim wyludnieniem się miasta oraz starzeniem się społeczeństwa. Oznacza to, że w rozrachunku dobowym sieć transportowa będzie coraz mniej wykorzystywana, co niekoniecznie musi mieć wpływ na przykład na szczytowe natężenia ruchu. Symulacji poddano również rozkład ruchu na poszczególne środki



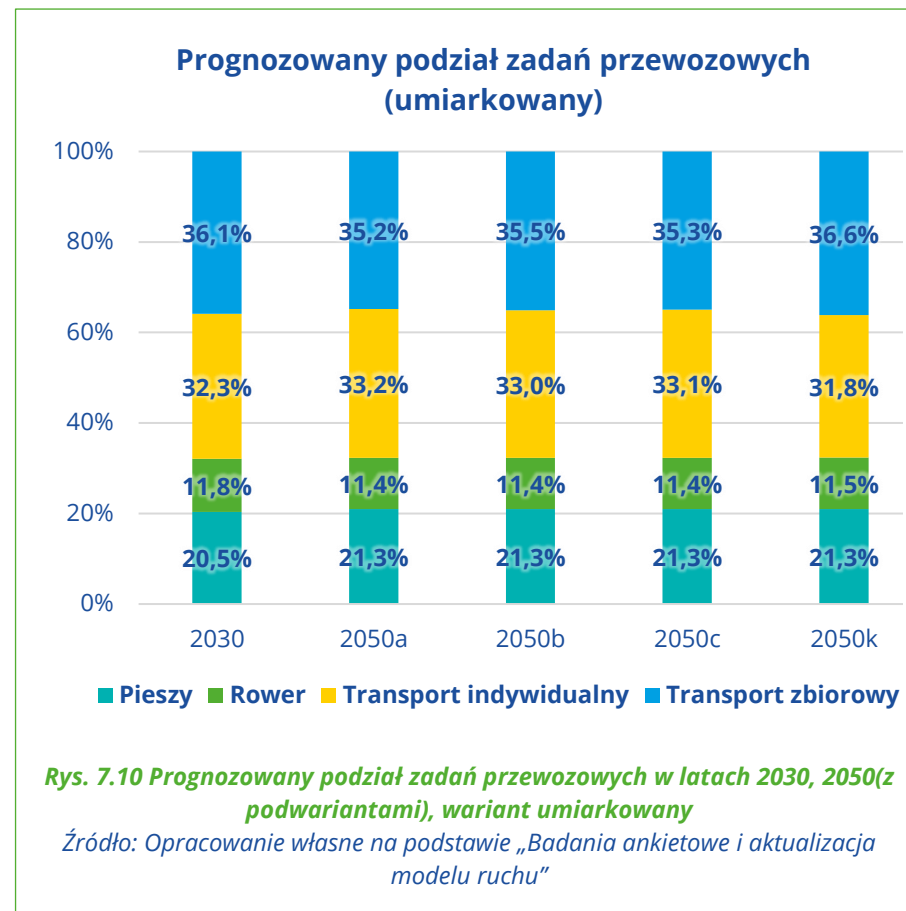
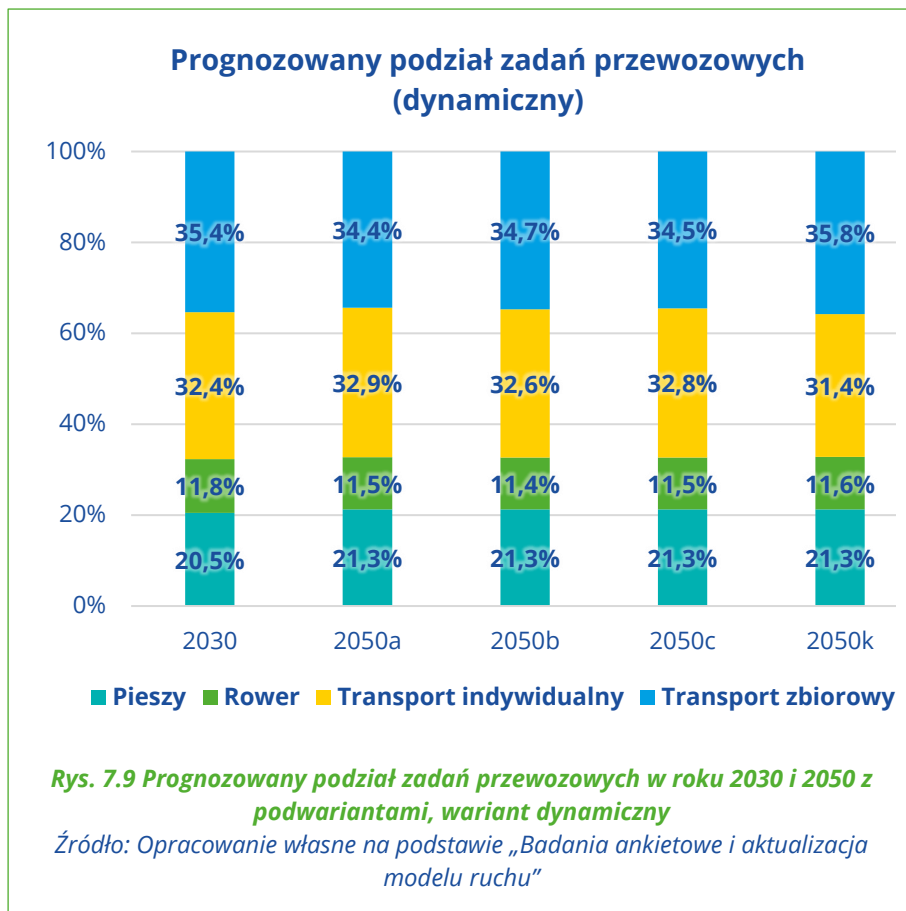
transportu. W tym przypadku symulacje dla roku 2050 stworzono w kilku wariantach. Każdy z wariantów – dynamiczny i umiarkowany dodatkowo podzielono na podwarianty, zależne od zrealizowanych inwestycji transportowych:

- wariant 2050a – komplet inwestycji drogowych + wydłużenie linii PST w kierunku Lubonia i wzdłuż ulicy Bukowskiej, obsługa Kampusu UAM przez niezależny system typu Monorail, BRT Krzywoustego,
- wariant 2050b - komplet inwestycji drogowych + przekształcenie systemu PST na system lekkiego metra w osi północ-południe, Luboń – Kampus UAM, BRT w ciągu Krzywoustego i Bukowskiej,
- wariant 2050c - komplet inwestycji drogowych + budowa linii lekkiego metra na osi Dębiec - Kampus UAM, BRT Krzywoustego i Bukowska,



- wariant 2050k – wariant 2050b, ale bez budowy III ramy komunikacyjnej.

Aby zwiększyć czytelność, wykresy obrazujące podział zadań przewozowych podzielono na okresy 2019 - 2030, oraz 2030 - 2050 (z podwariantami).



Powyższe symulacje przewidują wzrost udziału komunikacji miejskiej w systemie transportowym Poznania, jest to jednak wzrost nieznaczny. Komunikacja miejska nawet w najbardziej optymistycznym wariantcie nie przekracza 36,6%, co nie jest wartością szczególnie wysoką, biorąc pod uwagę skalę

planowanych inwestycji. Największe różnice, w porównaniu do stanu obecnego występują w ruchu transportu indywidualnego, który według wyników symulacji zmniejszy swój udział z obecnych ponad 37%, do około 33%, zależnie od wariantu. Z punktu widzenia zrównoważonego rozwoju, zarówno

w wariantcie dynamicznym i umiarkowanym, to wariant „2050k” uzyskuje najlepszy wynik, – najwyższy udział transportu zbiorowego, przy najgorszym transportu indywidualnego. Pozostałe warianty mają zbliżony do siebie wynik. Wariant dynamiczny od umiarkowanego,

Tab. 7.3 Średnie prędkości w kolejnych latach, według modelu w wariancie umiarkowanym

Rok	2019	2023	2030	2050a	2050b	2050c	2050k
Transport zbiorowy	29,2	30,4	32,3	37,1	37,7	37,5	37,4
Samochód	19,7	43,7	43,4	53,4	53,5	53,4	44,1

Źródło: Opracowanie własne na podstawie „Badania ankietowe i aktualizacja modelu ruchu”

wyróżnia się nieznacznie większym udziałem komunikacji zbiorowej.

7.1.7 Podsumowanie

Aspektem, który ma i najprawdopodobniej będzie miał największy wpływ na system transportowy Poznania, będzie demografia: w Poznaniu liczba ludności spada, szybko za to rośnie liczba mieszkańców otoczenia miasta – powiatu poznańskiego. Zjawisko to, nazywane suburbanizacją, skutkuje przyrostem ruchu zewnętrznego. Osoby mieszkające w niewielkiej odległości do Poznania, codziennie lub prawie codziennie dojeżdżają do miasta, które jest dla nich miejscem pracy, rozrywki i nauki, jednocześnie nie płacąc w nim podatków. Co więcej, mniejsze zagęszczenie ludności na przedmieściach utrudnia organizację sprawnej komunikacji zbiorowej, a co za tym idzie obniżenie jej jakości. Jednocześnie odległości między celami podróży praktycznie

Tab. 7.2 Średnie prędkości w kolejnych latach, według modelu w wariancie dynamicznym

Rok	2019	2023	2030	2050a	2050b	2050c	2050k
Transport zbiorowy	29,2	30,4	32,8	38,2	38,8	38,6	38,5
Samochód	19,7	43,7	44,2	53	53	53	43,5

Źródło: Opracowanie własne na podstawie „Badania ankietowe i aktualizacja modelu ruchu”

Należy jednak wspomnieć, że wariant „2050k” negatywnie wyróżnia się znacznie niższą

uniemożliwiają podróże piesze. W konsekwencji osoby dojeżdżające spoza miasta znacznie częściej wybierają samochód jako środek transportu, w porównaniu do mieszkańców miasta (61% vs 47%).

Skutkuje to stale zwiększającym się ruchem na granicy miasta – pomiary na kordonie miejskim wskazują, że dziś przez granicę Poznania przejeżdża około dwukrotnie więcej samochodów niż w 2000 roku i o jedną ósmą więcej niż w roku 2013, mimo wyeliminowania znacznej części ruchu tranzytowego poprzez oddanie do użytku Południowej i Zachodniej Obwodnicy Poznania. Przeciwny, choć zdecydowanie mniej dynamiczny trend można

średnią prędkością komunikacji samochodowej – o około 10 km/h mniej niż w wariantach z rozbudową sieci drogowej. Dzieje się tak zarówno w wariancie dynamicznym i jak i umiarkowanym.

zaobserwować na kordonie centralnym, gdzie ruch powoli, ale stale maleje.

Mieszkańcy Poznania obecnie przemieszczają się chętnie – średnio 2,2 razy na dobę, co jest jednym z wyższych wskaźników w Polsce. Przewiduje się jednak, że w przyszłości wartość ta będzie spadać w związku ze starzeniem się społeczeństwa – zmniejszy się liczba podróży do szkół, uczelni i pracy, a w konsekwencji też ogólna liczba podróży.

Poznaniacy pytani o najczęściej wybierany środek transportu coraz częściej wskazują dwa najmniej kosztowne środki: podróże piesze (podróże piesze) oraz rower. Jest to bardzo pozytywny trend – wysoki udział tych środków transportu może świadczyć o dobrym

zagospodarowaniu przestrzennym miasta (mniejsze odległości między celami podróży, przyjaźniejsze otoczenie zachęcające do podróży pieszych i rowerowych). Spadający udział wskazań samochodu jako najczęstszego środka podróży w porównaniu z ubiegłymi latami, przy jednoczesnym stałym udziale podróży komunikacją miejską sugeruje, że mieszkańcy którzy w ostatnich latach zaczęli po mieście przemieszczać się pieszo lub rowerem, wcześniej robili to prywatnym

samochodem, co jest podwójnie pozytywnym efektem. Jednocześnie warto zauważyć, że pomimo bardzo dobrych ocen wystawianych komunikacji miejskiej przez mieszkańców oraz zwiększającej się pracy przewozowej, liczba pasażerów komunikacji miejskiej nie rośnie. Modele ruchu i symulacje stworzone w ramach opracowania „Badanie ankietowe i aktualizacja modelu ruchu” przewidują, że w przyszłości mieszkańcy w dalszym ciągu coraz rzadziej będą wybierać samochód, a chętniej korzystać z

rowerów oraz komunikacji miejskiej. Warto zwrócić uwagę, że po roku 2030 modele przewidują ustabilizowanie się tego podziału pomimo wielu planowanych na lata 2030 - 2050 wysokokosztowych inwestycji w sieć transportową (należy jednak przyznać, że prognozują znaczny wzrost średniej prędkości zarówno komunikacji zbiorowej, jak i samochodów w tym okresie). W przypadku podróży pieszych, ich udział utrzyma się na stałym, zbliżonym do obecnego poziomie.

7.2 Potrzeby i oczekiwania dot. mobilności w Poznaniu wyrażone podczas konsultacji społecznych

Pierwszy etap konsultacji Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej odbył się w formie czterech warsztatów, podczas których mieszkańcy uzyskali informację czym jest przygotowywany dokument i jakie są jego założenia. Podczas spotkań, uczestnicy mieli także możliwość zgłoszenia potrzeb i oczekiwań w zakresie mobilności w Poznaniu oraz nadania im priorytetu. Do udziału w konsultacjach zostali zaproszeni:

- mieszkańcy,
- przedstawiciele Urzędu Miejskiego oraz eksperci i instytucje związane z transportem i mobilnością,
- przedstawiciele Rad Osiedli,
- przedstawiciele organizacji społecznych zajmujących się polityką miejską oraz reprezentujących interesy określonych grup społecznych,
- przedstawiciele uczniów, dzieci i młodzieży.

Spotkania dla dzieci i młodzieży odbywały się z wykorzystaniem metod animacyjnych, które były dostosowane do ich wieku:

- budowanie wizji Poznania 2030 roku z wykorzystaniem klocków oraz dyskusją

na temat mobilności i roli danych środków transportu w mieście,

- dyskusja wokół plakatów w kształcie danego środka transportu na temat zalet i wad środka transportu,
- samodzielne odpowiedzi dzieci na temat czego chcą, a czego nie chcą w Poznaniu i jakie jest ich marzenie i pomysły dotyczące mobilności.



Rys. 7.11 Spotkanie w ramach konsultacji społecznych

Źródło: Materiały własne

Na podstawie raportu z I etapu konsultacji społecznych Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla miasta Poznań można stwierdzić, że: niezależnie od grupy (dorośli, dzieci

i młodzież), która uczestniczyła w spotkaniach konsultacyjnych, interesariusze i mieszkańcy mają te same potrzeby i identyfikują te same problemy. Przemieszczanie się w Poznaniu powinno opierać się na: szybkim, komfortowym, pewnym, dostępnym dla wszystkich i ekologicznym transporcie publicznym, a zwłaszcza na tramwajach. Ważna w tym kontekście jest również integracja miejskiej komunikacji zbiorowej z koleją, rozbudowa węzłów przesiadkowych i parkingów buforowych. Zdecydowanie należy ograniczać liczbę poruszających się po mieście samochodów i rozwiązać problem ruchu tranzytowego przez centrum, zarówno samochodów ciężarowych, jak i osobowych. Samochód powinien być traktowany jako rozwiązanie mało atrakcyjne i niepotrzebne do poruszania się po Poznaniu –zarówno dla jego mieszkańców, jak i wszystkich przyjezdnych. Należy wyeliminować codzienny wjazd tysięcy samochodów do miasta spoza Poznania. Zwłaszcza centrum powinno być przestrzenią wolną od aut. Nie oznacza to jednak całkowitego zakazu wjazdu, lecz wymaga wprowadzenia odpowiednich regulacji dotyczących ograniczenia liczby miejsc parkingowych, ceny i czasu postoju itp. Ruch na

terenie całego miasta powinien odbywać się płynnie, bez korków, ale przy znacznych ograniczeniach prędkości i rozszerzaniu strefy zamieszkania z jasnym i czytelnym oznakowaniem.

Miasto powinno być przyjazne pieszym i rowerzystom, z szerokimi, równymi chodnikami i zintegrowanym systemem dróg rowerowych. Uczestnicy konsultacji zwracali bardzo dużo uwagi na związek między mobilnością a ekologią. Przemieszczanie się powinno odbywać się wśród zieleni i drzew. Mieszkańcom zależy na czystym powietrzu, rozwiązaniu problemu smogu i zanieczyszczenia hałasem oraz wprowadzeniu odpowiednich ekologicznych rozwiązań takich jak: ekologiczne oświetlenie ciągów pieszych i rowerowych czy wykonywanie przepuszczalnych nawierzchni, umożliwiających małą retencję. Ważne jest podkreślenie, iż obecny Program Rowerowy spełnia wymagania mieszkańców w kontekście rozwoju infrastruktury rowerowej i powinien stać się integralną częścią Planu Mobilności. W Planie należy uwzględnić również kwestie związane z nowymi środkami transportu, np. hulajnogami elektrycznymi i rozważyć problem elektromobilności. W perspektywie dekady należy się zastanowić nad pozyskiwaniem odnawialnej energii dla celów

transportowych i dekarbonizacją mobilności w Poznaniu.

Bezpieczeństwo przemieszczających się musi mieć najwyższy priorytet. Plan Mobilności powinien opierać się na wizji zero wypadków na drogach oraz bezpiecznych rozwiązaniach zachęcających do korzystania z innych niż samochód sposobów przemieszczania się, przede wszystkim pieszo, rowerem, pojazdami elektrycznymi. W kontekście bezpieczeństwa bardzo ważna jest również dostępność przestrzeni miejskiej dla wszystkich, w tym: dzieci, osób z niepełnosprawnościami, osób starszych. Należy promować rozwiązania umożliwiające wychodzenie z domu osób wykluczonych ze względu na bariery architektoniczne. Również transport publiczny musi być jak najbardziej przyjazny i bez barier.

Powyższe nie będzie możliwe bez planowania przestrzeni z namysłem. Uczestnicy konsultacji rekomendują prowadzenie szerokich konsultacji społecznych nad inwestycjami dotyczącymi mobilności i planowanie miasta w oparciu o dane i wypracowane logiczne mechanizmy, np. budowanie nowych osiedli po stworzeniu odpowiedniej infrastruktury dającej możliwość komfortowego przemieszczania się i skomunikowania z pozostałymi częściami miasta. Miasto powinno być traktowane jako



Rys. 7.12 Spotkanie w ramach konsultacji społecznych

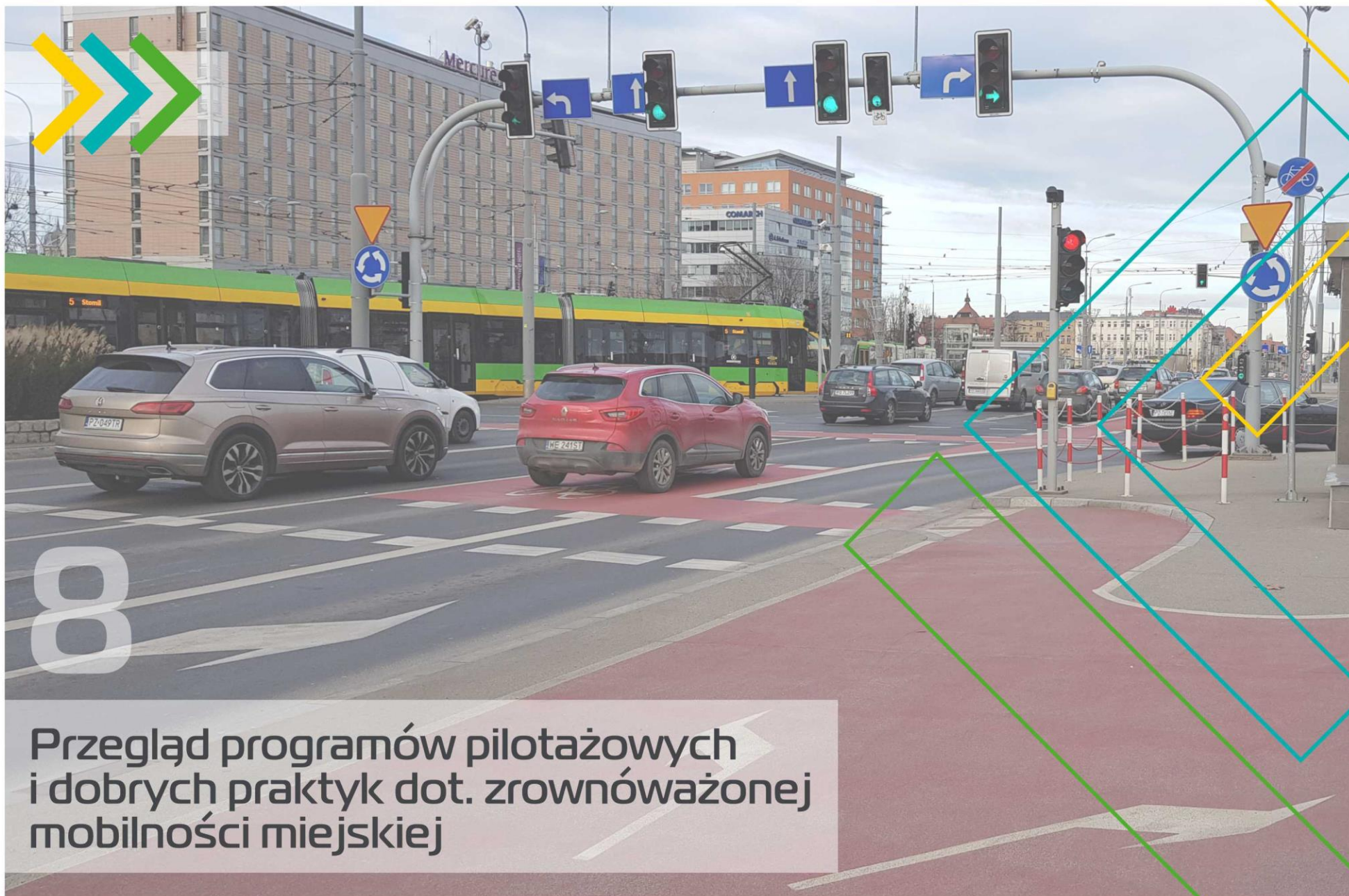
Źródło: Materiały własne

przyjazna, wspólna przestrzeń, która nie wyklucza nikogo i umożliwia sprawne poruszanie się po nim. W tym kontekście nie da się utrzymać w mieście natężonego ruchu samochodowego – liczba samochodów przypadająca na 1 000 mieszkańców jest zdecydowanie większa niż w większości dużych europejskich miast, które mogą się poszczycić sprawną komunikacją i przyjazną przestrzenią. Należy również pamiętać, iż zdecydowana większość obszaru miejskiego jako układ komunikacyjny powstała przed epoką motoryzacji lub przy bardzo ograniczonym ruchu samochodowym. Ostatnie trzy dekady przyniosły samochodową rewolucję, na którą miasto nie jest gotowe. Plan Mobilności musi

odpowiedzieć na pytanie, jak przywrócić przestrzeń mieszkańcom i ograniczyć napływ samochodów, tak jak zrobiono to w wielu europejskich metropoliach.

Poznań w perspektywie kilku, kilkunastu lat powinien być w obszarze mobilności „smart city”, tzn. „miastem, które wykorzystuje technologie informacyjno-komunikacyjne w celu zwiększenia interaktywności i wydajności infrastruktury miejskiej i jej komponentów

składowych, a także podnosi świadomość mieszkańców”. Mieszkańcy i interesariusze chcą zielonego, ekologicznego miasta o bardzo wysokim standardzie życia, z najnowszymi technologiami, czystym powietrzem i sprawnym transportem publicznym.



Przegląd programów pilotażowych
i dobrych praktyk dot. zrównoważonej
mobilności miejskiej

W tej części dokumentu przedstawiono działania oraz rozwiązania wprowadzane w innych miastach w Polsce i za granicą w ramach promowania zrównoważonej mobilności. Dobre praktyki oraz programy pilotażowe po dostosowaniu do lokalnych warunków mogą stanowić inspirację do podjęcia podobnych działań w Poznaniu.

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.

Podczas tworzenia tej części dokumentu zwrócono uwagę na kwestię mobilności (zarówno mieszkańców jak i przyjezdnych) oraz czynników ją kształtujących.



Rys. 8.1 Obszary analizy dobrych praktyk w zakresie mobilności

Źródło: Opracowanie własne

8.1 Ruch pieszy i rowerowy

8.1.1 Działania

- tworzenie programów zdrowotnych opartych o ruch pieszy i rowerowy,
- likwidowanie utrudnień infrastrukturalnych dla pieszych i rowerzystów;
- zwiększanie płynności ruchu rowerowego i pieszego;
- prowadzenie programów i organizacja wydarzeń zachęcających do ruchu pieszego i rowerowego,
- tworzenie infrastruktury o wysokich parametrach nadającej priorytet dla ruchu pieszego lub rowerowego,
- dostosowanie infrastruktury pieszej i rowerowej do potrzeb osób o ograniczonej mobilności.

8.1.2 Dobre przykłady

CYCLING ON PRESCRIPTION, WIELKA BRYTANIA

Brytyjski system służby zdrowia razem z gminami tworzą programy zachęcające do jazdy rowerem szczególnie osoby dotknięte otyłością oraz depresją. W ramach warsztatów osoby biorące udział uczą się (ponownie) jazdy na rowerze oraz wykonywania prostych napraw własnych rowerów.

Mogą także uczestniczyć w wycieczkach rowerowych podczas których opiekunowie wskażą podopiecznym bezpieczne trasy.



Rys. 8.2 Warsztaty podczas program Cycling on Prescription

Źródło: kanał YouTube "Cycling on UK"
(dostęp: 06.12.2019 r.).

SKRÓTY PIESZE, WIEDŃ, AUSTRIA

Na przełomie 2017/18 roku w Wiedniu przeprowadzono projekt pilotażowy polegający na wyznaczeniu i oznaczeniu 3 skrótów dla pieszych. 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. Pomysł został oceniony bardzo dobrze przez mieszkańców Wiednia, którzy oczekują zwiększenia liczby skrótów dla pieszych w kolejnych latach. Celem agencji ds. Mobilności jest oznakowanie przynajmniej jednego przejścia w każdej dzielnicy Wiednia. Obecnie oznaczono jedynie 4 przejścia, a największą przeszkodą

w oznakowaniu miejsc jest prywatna własność korytarzy, które wymagają zgody właściciela na korzystanie z nich.

TOTEM, WARSZAWA, POLSKA

W sierpniu 2019 roku na ulicach Warszawy pojawiło się specjalne urządzenie, które podpowiada rowerzystom jak jechać, aby trafić na zielone światło. W środku urządzenia znajduje się radar mierzący szacunkową prędkość rowerzysty. Kolejnym krokiem jest wymiana między totemem a sterownikiem sygnalizacji świetlnej na najbliższym skrzyżowaniu. W odpowiedzi na urządzeniu wyświetlają się cztery sygnały: możesz zwolnić (czerwony), utrzymaj tempo (żółty), możesz przyspieszyć (zielony), nie przejedziesz. Rozwiązanie pozwala na dostosowanie stylu jazdy oraz upłynnienie ruchu rowerowego.



Rys. 8.4 Przejście przez budynek oznaczone turkusową tabliczką Wiednia, Austria.

Źródło: <https://kurier.at/chronik/oesterreich/durchh-aeuser-stadt-wien-markiert-schleichwege-fuer-fussgaenger/400469674>, (dostęp: 11.12.2019 r.).



Rys. 8.3 Totem przy skrzyżowaniu ul. Okopowej z ul. Anielewicza Warszawa, Polska

Źródło: <http://rowery.um.warszawa.pl/aktualnosci/na-gwonej-graj-w-zielone-z-warszawsk-syrenk>, (dostęp: 06.12.2019 r.).

CICLOVIA, PENSACOLA, USA

Ciclovía – tymczasowe zamykanie ulic dla samochodów w celu udostępnienia ich dla innych użytkowników dróg np. rowerzystów, pieszych, rolkarzy i innych. Dobrym przykładem jest Pensacola, która zorganizowała wydarzenie po raz pierwszy w 2017 roku. Sama idea Ciclovi powstała w Bogocie w latach 70 i jest w dalszym ciągu praktykowana. Ciclovía w Pensacoli odbywa się co roku w marcu, a w stolicy Kolumbii odbywa się w każdą niedzielę w godzinach 7-14. 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. Odbywa się także w dwóch miastach europejskich – Brukseli i Paryżu (na 10-40 kilometrach ulic).

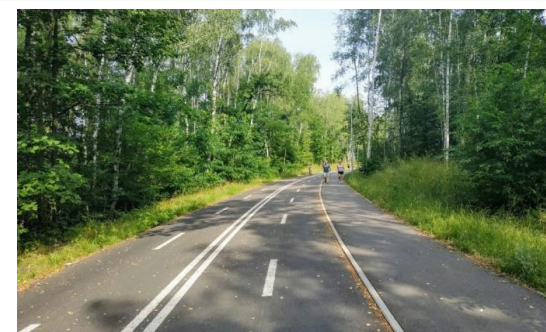
AUTOSTRADA ROWEROWA, JAWORZNO, POLSKA

Autostrada rowerowa w Jaworznie stanowi pierwszą taką inwestycję w Polsce. Velostrada liczy około 11 kilometrów i łączy osiedle mieszkaniowe z centrum miasta. Droga rowerowa posiada linie oddzielające pasy ruchu, oświetlenie oraz cztery pasy ruchu (dwa pasy w jedną stronę) na odcinku 4 km oraz dwa pasy ruchu na pozostałym odcinku. Na trasie

znajdują się także dwie kładki i tunel. Wzdłuż ścieżki rowerowej wydzielono chodnik dla pieszych, rolkarzy. Podobne rozwiązania powstają także zagranicą – autostrady rowerowe łączą Kopenhagę i okoliczne gminy. Korzystają z nich głównie osoby dojeżdżające do pracy, a coraz większa popularność przyczynia się do robudowy sieci.



Rys. 8.5 Ulica w Pensacoli podczas Ciclovii.
*Źródło: Profil CiclovíaPensacola na Facebook'u,
 (dostęp: 06.12.2019 r.).*



Rys. 8.6 Autostrada rowerowa Jaworzno, Polska
*Źródło: <https://ochocianie.pl/jaworzno-zawstydza-warszawe-czy-powstanie-velostrada-na-ochocie/>,
 (dostęp: 06.12.2019 r.).*

BIKE2WORK, ZAGRZEB, CHORWACJA

W czerwcu 2015 roku zorganizowano kampanię promującą dojazdy do pracy rowerem. W akcji mogli wziąć wszyscy mieszkający i pracujący w Zagrzebiu. W ramach akcji organizacje miały zebrać swoich pracowników w zespoły i rywalizować między sobą liczbą przejechanych kilometrów. Zespoły, które przejechały najwięcej kilometrów, wygrały wejściówki do kina oraz sprzęt rowerowy. W 2015 roku w akcji wzięło udział 148 organizacji, 608 uczestników, którzy wykonali 3 098 podróży o łącznej długości 20 731 km.

SCHULSTRASSE, WIEDEŃ, AUSTRIA

Schulstrasse to projekt pilotażowy prowadzony w grudniu 2018 roku w Wiedniu. Projekt miał

na celu poprawę bezpieczeństwa dzieci w pobliżu szkół oraz zniechęcenie rodziców do odwożenia dzieci pod wejście szkoły. Polegał on na zamknięciu ulic dla samochodów, motocykli i innych pojazdów mechanicznych w okolicach szkół każdego dnia roboczego w porannym szczycie w godzinach 7.45-8.15. Projekt przyniósł zamierzone rezultaty, ponieważ zaobserwowano znacznie mniej dzieci przywiezionych do szkoły samochodem. We wrześniu 2019 roku inicjatywę rozszerzono o nowe szkoły i ulice, które zaczęły zgłaszać chęć wzięcia udziału w rozwiązaniu.



Rys. 8.7 Jeden z zespołów biorących udział w BIKE2WORK Zagrzeb, Chorwacja.

Źródło: Materiały własne.



Rys. 8.8 Schulstrasse w Wiedniu.

Źródło: <https://www.pap.pl/centrum-prasowe/508866%2Ctrzy-kolejne-ulice-szkolne-w-wiedniu.html> (dostęp: 06.12.2019 r.)

STADLOUNGE, SANKT GALLEN, AUSTRIA

Zachętą do podróży pieszych może być awangardowe zaaranżowanie przestrzeni publicznej z miejscami odpoczynku. Dobrym przykładem jest miasto Sankt Gallen w Austrii, gdzie zdecydowano się pokryć żywicą ulice i infrastrukturę towarzyszącą (sofy, fotele, lampy, fontanna) w jednej z dzielnic miasta. Modernizacja placu wiązała się z ograniczeniem ruchu samochodowego, co pozwoliło na podniesienie bezpieczeństwa pieszych. Inwestycja została zrealizowana w partnerstwie publiczno-prywatnym z jednym z banków mających siedzibę w dzielnicy.

WALK ON WEDNESDAY, KENT, WIELKA BRYTANIA

Program ma na celu zachęcić dzieci do chodzenia pieszo do szkoły, szczególnie w środy. Od 1995 roku wzięło w nim udział 300 milionów dzieci w 1900 szkołach. Każdy uczestnik programu raz w miesiącu dostaje odznakę za udział w programie, a najlepsza klasa zostaje nagrodzona pucharem. Według autorów akcja ma przyczynić się także do ograniczenia ruchu samochodowego.



Rys. 8.9 Sankt Gallen, Austria - przyjazna przestrzeń miejska dopuszczająca ruch samochodowy (w sposób ograniczony) i pieszy.

Źródło: Materiały własne.



Rys. 8.10 Logo akcji

Źródło: <https://www.scoilrois.com/our-school-blog/walk-on-wednesday-wow5798366>, (dostęp: 06.12.2019 r.).

UPORZĄDKOWANA PRZESTRZEŃ MIEJSKA W FORMIE WOONERFU, GDYNIA, POLSKA

Woonerf jest to rodzaj ulicy, która charakteryzuje się połączoną funkcją ulicy, deptaku, parkingu i miejsca spotkań dla mieszkańców. Rozwiązanie zwiększa priorytet pieszych i rowerzystów, kosztem ruchu samochodowego. Wykorzystanie elementów małej architektury i zieleni wymusza na kierowcach zmniejszenie prędkości i w konsekwencji zwiększa bezpieczeństwo pieszych. W Polsce oprócz Gdyni (na zdjęciu), woonerfy funkcjonują także w Łodzi, która jako pierwsza wprowadziła takie rozwiązanie w kraju.

ZIELONE ŚWIATŁO NA ŻĄDANIE DLA SAMOCHODÓW, DELFT, HOLANDIA

W holenderskim mieście Delft na jednym ze skrzyżowań przez które przebiega bardzo duży ruch rowerowy, ustanowiono bezwzględny priorytet dla rowerzystów i pieszych w formie zielonego światła. Kierowcy, żeby uzyskać zielone światło muszą zostać wykryci przez fotokomórkę, która wykryje ich samochód (zwykle rozwiązanie jest wykorzystywane do wykrywania ruchu pieszego).



Rys. 8.11 Ulica Abrahama w Gdyni.

Źródło: <http://a2p2.pl/en/opening-of-the-woonerf-in-abrahama-street-in-gdynia/>, (dostęp: 11.12.2019 r.).



Rys. 8.12 Skrzyżowanie z zielonym światłem na żądanie+

Źródło: <http://www.miasto2077.pl/skrzyzowanie-na-ktorym-to-kierowcy-prosza-o-zielone/>, (dostęp: 23.12.2019 r.).

8.2 Transport zbiorowy

8.2.1 Działania

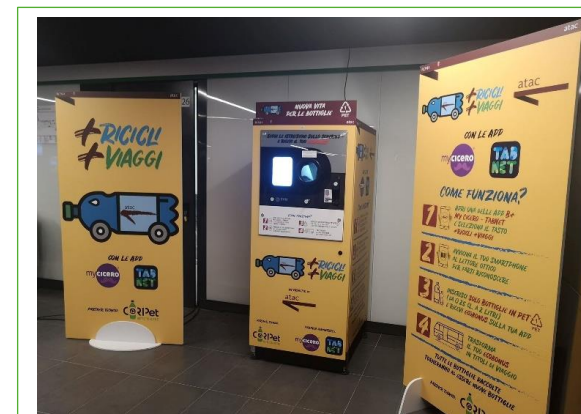
- tworzenie zintegrowanych węzłów przesiadkowych pozwalających na dogodną przesiadkę pomiędzy różnymi węzłami transportu,
- wprowadzanie rozwiązań zachęcających do zachowań ekologicznych oraz korzystania z transportu zbiorowego,
- planowanie rozwoju transportu zbiorowego w oparciu o bieżące dane i prognozy,
- tworzenie rozwiązań integrujących różne usługi miejskie – bilet na transport publiczny, opłaty parkingowe, opłaty za ładowanie pojazdów elektrycznych,
- dostosowanie infrastruktury przystankowej do potrzeb osób o ograniczonej mobilności.

8.2.2 Dobre przykłady

WYMIENIĆ PLASTIKOWĄ BUTELKĘ NA BILET, RZYM, WŁOCHY

W 2019 roku w Rzymie zaczęto testować automaty, które pozwalają pasażerom wymieniać butelki plastikowe na zniżki w transporcie publicznym. Automaty zostały rozstawione na jednej stacji każdej linii metra.

Każda butelka plastikowa ma wartość 5 eurocentów, a za każde 30 butelek uzyskuje się bilet jednorazowy. Akcja z automatami odbywa się pod hasłem „The more you recycle, the more you travel”. W ciągu pierwszego tygodnia akcja cieszyła się dużym zainteresowaniem mieszkańców – zebrano 11 tys. butelek w okresie krótszym niż tydzień.



Rys. 8.13 Automat wymieniający butelki na bilety.

Źródło: <https://www.eltis.org/discover/news/romes-metro-passengers-can-now-trade-plastic-bottles-metro-tickets>, (dostęp: 06.12.2019 r.).

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

Wysokie natężenie ruchu oparte o ruch samochodowy i autobusowy oraz prognozowany wzrost ruchu w dzielnicy Limmattal do 2030 roku (wzrost o 17% liczby mieszkańców oraz o 29% osób pracujących) skłonił władze lokalne do budowy linii tramwajowej. Inwestycja zakończy się w 2022 roku i pozwoli na podniesienie jakości życia mieszkańców oraz zwiększy atrakcyjność Limmattalbahn. Oprócz linii tramwajowej zostanie rozbudowana infrastruktura rowerowa oraz piesza.

WĘZŁ ZINTEGROWANY, WARSZAWA, POLSKA

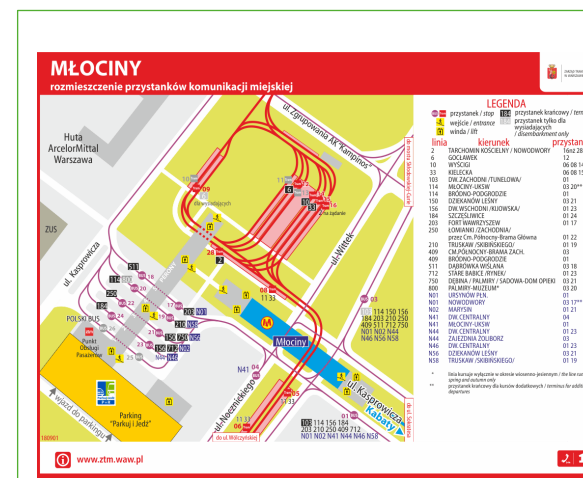
Węzeł Młociny jest zlokalizowany w pobliżu dróg wylotowych z Warszawy. W kompleksie znajduje się parking w systemie P+R, dworzec autobusów dalekobieżnych, przystanki licznych linii autobusowych oraz tramwajowych, a także stacja linii metra M1. Z bezpłatnego parkowania mogą korzystać

osoby posiadające bilet okresowy (powyżej 24 godzin). Zachęca to osoby przyjeżdżające do Warszawy do pozostawienia samochodu osobowego i dalszej podróży środkami transportu publicznego.



Rys. 8.14 Projektowana linia tramwaju w Zurychu

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



Rys. 8.15 Schemat węzła przesiadkowego Młociny

Źródło: <https://www.wtp.waw.pl/wp-content/uploads/sites/2/2019/11/a23.gif>, (dostęp: 06.12.2019 r.)

VBB FAHRCARD, BERLIN, BRANDERBURGIA, NIEMCY

Karta VBB-Fahrcard pozwalana na swobodne korzystanie ze wszystkich środków transportu publicznego na terenie Berlina i Brandenburgii. Karta VBB-fahrCard pozwala także na korzystanie z infrastruktury do ładowania pojazdów elektrycznych, systemu wypożyczalni rowerów miejskich, bezpiecznych parkingów rowerowych zlokalizowanych na stacji Berlin Hauptbahnhof.

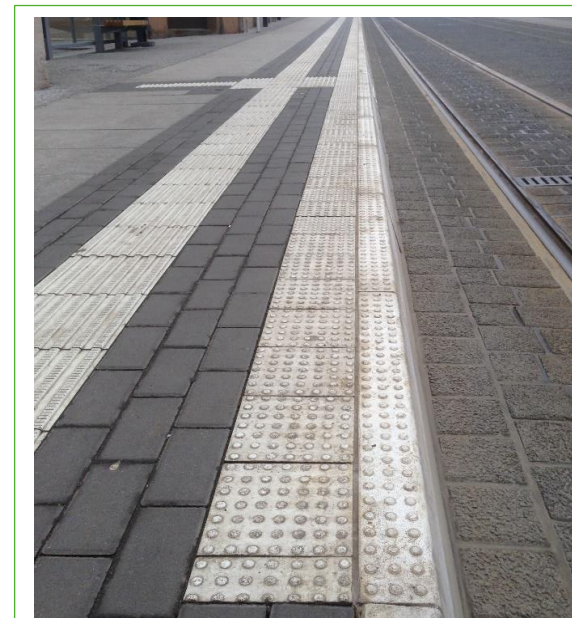
INFRASTRUKTURA PRZYSTANKOWA PRZYSTOSOWANA DO OBSŁUGI OSÓB NIEDOWIDZĄCYCH, HALLE, NIEMCY

Wprowadzenie infrastruktury przystankowej przystosowanej do obsługi osób niedowidzących (wskazujące miejsce zatrzymania pojazdu i wejście do pojazdu) pozwoli na komfortowe korzystanie z komunikacji przez takie osoby.



Rys. 8.16 Karta VBB fahrCard

Źródło: <https://sbahn.berlin/en/tickets/subscription-tickets/vbb-fahrcard/>, (dostęp: 06.12.2019 r.)



Rys. 8.17 Specjalna nawierzchnia krawędzi przystankowej nakierowująca osoby niedowidzące na wejście do pojazdu

Źródło: Materiały własne

8.3 Ruch samochodowy i logistyka

8.3.1 Działania

- wprowadzenie rozwiązań poprawiających bezpieczeństwo ruchu drogowego z wykorzystaniem tablic i znaków świetlnych,
- ograniczanie ruchu pojazdów nie spełniających najwyższych norm emisji spalin,
- obniżanie dozwolonej prędkości na obszarach o wzmożonym ruchu pieszym,
- tworzenie infrastruktury wymuszającej na kierowcach przepisową jazdę.

8.3.2 Dobre przykłady

ZNAKI DROGOWE WYKRYWAJĄCE KORZYSTANIE Z TELEFONU PODCZAS JAZDY, NORFOLK, WIELKA BRYTANIA

Znak drogowy składa się z dwóch części – anteny, która odbiera różne standardy sygnału komórkowego oraz wyświetlacza LED zainstalowanego przy drodze. W przypadku wykrycia sygnału, na ekranie LED pojawia się znak przekreślonej komórki. Znak ma funkcję edukacyjną i przypomina kierowcom, że powinni skupić się na drodze, a nie korzystaniu z telefonu. Wadą rozwiązania jest to, że system nie potrafi rozpoznać czy z telefonu korzysta kierowca czy pasażer.

DZIENNY ZAKAZ WJAZDU POJAZDÓW Z SILNIKIEM DIESLA, BRISTOL, WIELKA BRYTANIA

Bristol w najbliższym czasie wprowadzi zakaz wjazdu pojazdów z silnikiem Diesla do centrum miasta. Zakaz ma obowiązywać pomiędzy godziną 7 a 15. Kierowcy, którzy nie zastosują się do przepisów zostaną ukarani grzywną, a pojazdy takie jak taksówki będą musiały płacić opłatę 9 GBP dziennie, a samochody ciężarowe i autobusy 100 GBP dziennie. Przepisy będą egzekwowane na podstawie automatycznego rozpoznawaniu tablic rejestracyjnych. Wprowadzenie restrykcji ma być powiązane z podniesieniem jakości transportu publicznego.



Rys. 8.18 Znak edukujący kierowców
Źródło: westcotec.co.uk, (dostęp: 20.12.2019 r.)

OPLATA EMISYJNA, BUKARESZT, RUMUNIA

W październiku 2019 roku Rada Miejska Bukaresztu przegłosowała wprowadzenie specjalnej opłaty emisyjnej dla pojazdów nie spełniających norm EURO-5, którą nazwano „Oxygen vignette”. Restrykcje zakazują także wjazdu pojazdom z normą co najwyżej EURO-2 do centrum Bukaresztu. Na obrzeżach kierowcy takich pojazdów będą zmuszeni do zakupu winiety. Dla pojazdów z normą emisji spalin EURO-3 i EURO-4 wjazd do centrum będzie dozwolony pod warunkiem uiszczenia opłaty. W kolejnych latach restrykcje będą zaostrzane – zakazując samochodów z normą EURO-3 od 2024 roku. Dochód z opłaty ma zostać wykorzystany na zakup nowoczesnych i niskoemisyjnych środków transportu publicznego.

MIASTECZKO HOLENDERSKIE, PUŁAWY, POLSKA

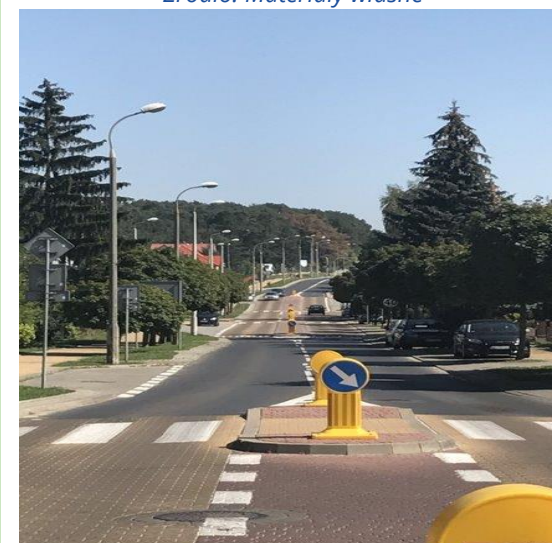
Jednym ze środków uspokojenia ruchu i podniesienia bezpieczeństwa ruchu drogowego może być *Miasteczko Holenderskie*, które zostało wprowadzone w Puławach w 2009 roku jako program pilotażowy. Rozwiązanie polega na stworzeniu warunków, aby ruch odbywał się płynnie, przy zachowaniu przepisowej prędkości (30-50 km/h). Uspokojenie ruchu odbywa się poprzez bramy wjazdowe do obszaru zabudowanego

(wymuszają zwolnienie z powodu odgięcia toru jazdy), wyniesioną tarczę skrzyżowania i przejścia dla pieszych, wydzielenie pasów do skrętów w lewo, powiązanie ścieżek rowerowych z siecią dróg rowerowych. Wdrożenie rozwiązania przyczyniło się także do obniżenia emisji hałasu.



Rys. 8.19 Wyniesiona przejście dla pieszych

Źródło: Materiały własne



Rys. 8.20 Azyle dla pieszych i zawężenie pasa ruchu, w tle widać cały ciąg drogowy o jednolitych rozwiązaniach

Źródło: Materiały własne

WPROWADZENIE WIZJI ZERO, LONDYN, WIELKA BRYTANIA

W lipcu 2018 roku Transport for London razem z burmistrzem Londynu przyjęli Plan działań wizji zero (ang. Vision zero action plan). Wizja zero zakłada zerową liczbą ofiar wypadków komunikacyjnych. W londyńskim dokumencie założono dwa cele: 0 osób zabitych przez londyński autobus lub w nim do 2030 roku oraz zmniejszenie liczby osób zabitych lub ciężko rannych na drogach miasta o 65% do 2022 roku (w porównaniu do poziomów z lat 2005-2019). Założenia mają zostać zrealizowane poprzez wprowadzenie domyślnej prędkości 20 km/h na obszarze Londynu, instalację fotoradarów oraz przeprojektowanie ulic na bardziej bezpieczne. Ponadto autobusy miejskie zostaną wyposażone w Intelligent Speed Assistance (ISA), który automatycznie dostosuje prędkość pojazdu do ograniczeń odczytanych ze znaków drogowych oraz w technologię Automatycznego hamowania awaryjnego (AEB). Wprowadzenie planu ma się przyczynić do poprawy bezpieczeństwa i zwiększenia wykorzystania transportu publicznego.

LIKWIDACJA ZBĘDNYCH ZNAKÓW DROGOWYCH, GDAŃSK, POLSKA

Od 2009 roku miejscowy Zarząd Dróg i Zieleni prowadzi akcję „Mniej, nie znaczy gorzej” w ramach, której usuwa zbędne znaki drogowy. Przez 5 lat prowadzonej akcji z ulic Gdańska usunięto 9 tys. znaków drogowych, zmniejszając ich liczbę z 23 tys. do 14 tys. Likwidacja niepotrzebnych znaków ma na celu zwiększenie koncentracji kierowców oraz poprawę bezpieczeństwa na drogach.

AUDYTY PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH, WARSZAWA, POLSKA

W Warszawie rokrocznie jest prowadzony audyt przejść dla pieszych. Podczas audytu wybrane przejścia dla pieszych są oceniane według 30 różnych kryteriów (usytuowanie, nawierzchnia, oświetlenie) na podstawie których podejmowane są dalsze działania naprawcze.



Rys. 8.21 Ograniczenie prędkości do 20 km/h w Londynie

Źródło: <https://etsc.eu/london-to-make-20mph-the-default-speed-limit/> (dostęp: 11.12.2019 r.)

CENTRUM LOGISTYCZNE DLA ELEKTRYCZNYCH ROWERÓW TOWAROWYCH, GÖTEBORG, SZWECJA

W Göteborgu w 2019 roku w jednym z centrum handlowych powstało centrum logistyczne dla kurierów rowerowych. W uruchomienie centrum były zaangażowane 3 firmy logistyczne oraz miasto, które udostępniło miejsce do przeładunku i parkowania dla wszystkich którzy wzięli udział w inicjatywie. Dzięki centrum logistycznemu, firmy kurierskie zrezygnowały z dostarczania przesyłek do 2,5 kg samochodami dostawczymi w tzw. ostatniej mili. Zmiana środka transportu spowodowała też skrócenie czasu dostaw (rowery nie musiały stać w korkach) i zmniejszenie ruchu pojazdów dostawczych. W centrum logistycznym także istnieje możliwość przechowywania, serwisowania oraz konserwowania rowerów elektrycznych używanych przed dostawców. W planach jest także rozbudowa centrum o parking rowerowy dla pobliskich drobnych punktów usługowych (firm sprzątających oraz rzemieślników), którzy w założeniu zamiast samochodów zaczęliby używać rowerów elektrycznych.

ODBIÓR ODPADÓW ZA POMOCĄ E-TRIKE, SAN SEBASTIAN, HISZPANIA

W San Sebastian firma odpowiedzialna za zbieranie odpadów i czyszczenie ul zaczęła wykorzystywać elektryczne rowery trójkołowe. Jedną z innowacji jest zastosowanie takich pojazdów, jako zmiataarki obsługujące zabytkowe centrum miasta. Urządzenie umożliwia Rowery umożliwiają dotarcie do większego obszaru miasta i dokładniejsze sprzątnięcie. Zaletą pojazdów jest ich działanie bez szkody dla środowiska.



Rys. 8.22 Trzykołowy rower sprzątający

Źródło: <https://www.eltis.org/discover/news/san-sebastian-waste-collection-now-e-trikes-spain>
(dostęp: 23.03.2020 r.)

8.4 Parkingi i przestrzeń miejska

8.4.1 Działania

- prowadzenie racjonalnej polityki parkingowej w centrum miasta oraz przy nowobudowanych budynkach,
- wydawanie zezwoleń na budowę z uwzględnieniem dostępności transportu publicznego,
- wprowadzenie inteligentnego systemu parkingowego,
- polityka parkingowa obejmująca ruch rowerowy,
- tworzenie przyjaznych przestrzeni dla pieszych,
- łączenie funkcji biurowych/usługowych i mieszkalnych w przestrzeni miejskiej,
- planowanie przestrzeni miejskich z wykorzystaniem danych i potrzeb mieszkańców.

8.4.2 Dobre przykłady

ROTTERTDAM, HOLANDIA

Rotterdam realizuje projekt Park4SUMP, który polega na zmniejszaniu liczby miejsc parkingowych na ulicach (do 2020 roku zostanie usunięte 3 000 miejsc postojowych), zwiększając przy tym przestrzeń do tworzenia nowych terenów spacerowych, ścieżek rowerowych i parkingów rowerowych.

WPROWADZENIE ZAKAZU PARKOWANIA NA CHODNIKACH, SZKOCJA

W Szkocji wprowadzono ogólnokrajowy zakaz parkowania (nawet częściowo) na chodnikach. Nowe przepisy powodują, że piesi (w tym osoby o ograniczonej mobilności) mają dostęp do całej powierzchni chodnika. Ponadto samorzady nie są zmuszone do ponoszenia dodatkowych kosztów na naprawy zniszczonych chodników przez samochody.



Rys. 8.23 Ulica w Rotterdamie

Źródło: <https://www.eltis.org/discover/news/street-street-parking-rotterdam-approach>,
(dostęp: 20.12.2019 r.).

SIHLICITY, ZURYCH, SZWAJCARIA

Sihlcity to wielofunkcyjny kompleks, w którym znajdują się sklepy, biura i miejsca wypoczynku. Każdego dnia na tym obszarze pracuje 2 300 os., odwiedza 10 tys. osób. Dla wszystkich przygotowano jedynie 850 miejsc parkingowych. Dzielnica została zaprojektowana przy dobrej dostępności transportu publicznego – 300 metrów od miejskiego dworca kolejowego i 150 metrów od węzła autobusowo-tramwajowego. Ponadto inwestor, aby dostać pozwolenie na budowę kompleksu musiał spełnić warunki dotyczące dostępności transportu publicznego, dróg, zapewnienia maksymalnej liczby 850 płatnych miejsc parkingowych.

INTELIGENTNE SYSTEMY PARKINGOWE, WIELKA BRYTANIA

W ostatnich latach ze względu na wydłużenie czasu spędzonego przez kierowców na znalezienie miejsca parkingowego w brytyjskich miastach wprowadzono inteligentny system parkingowy.

System składa się z tablic elektronicznych oraz aplikacji mobilnej, która wskazuje wolne miejsca parkingowe w mieście, pozwala na sprawdzenie ceny parkowania i opłacanie parkingu. Dane do aplikacji są dostarczane w czasie rzeczywistym z czujników podczerwieni zamontowanych w miejscach parkingowych, które wykrywają zajętość miejsca postojowego. Wprowadzenie systemu pozwala na skrócenie czasu poszukiwania miejsca parkingowego oraz zmniejszenie emisji CO₂.



Rys. 8.24 Sihlcity w Zurychu

Źródło: *Mobility management: The smart way to sustainable mobility in European countries, regions and cities*



Rys. 8.25 Aplikacja Inteligentnego Systemu Parkingowego

Źródło: <https://www.cambriancards.com/uk-to-introduce-intelligent-parking-systems/>, (dostęp 09.01.2020 r.)

WIEŻA ROWEROWA, TRZYNIEC, CZECHY

Wieża rowerowa jest formą parkingu rowerowego, w której rowerzyści mogą zostawić swój rower razem z akcesoriami za symboliczną opłatą. Obsługę obiektu zapewnia automat, który znajduje odpowiednie miejsce dla pojazdu. Odbiór pojazdu odbywa się poprzez zeskanowanie biletu z kodem kreskowym, który powoduje przesunięcie roweru przed wejście wieży.

BEZPIECZNE PARKINGI ROWEROWE, WROCŁAW, POLSKA

W 2013 roku we Wrocławiu na jednej ze stacji kolejowej stanęły zamykane boksy do przechowywania rowerów.

Pozwalają one na bezpieczne pozostawienie rowerów na dworcu i dalszą podróż koleją. Wdrażając takie rozwiązanie w Poznaniu można dostosować parking do pozostawienia urządzeń transportu osobistego, takich jak hulajnogę elektryczne.



Rys. 8.26 Wieża rowerowa w Czechach

Źródło: <https://zwrot.cz/2017/07/zaparkuj-rower-w-wiezy/>, (dostęp 10.01.2020 r.)



Rys. 8.27 Bezpieczne parkingi rowerowe we Wrocławiu

Źródło: <http://ewit.pl/europarking:news-173.htm>, (dostęp 10.01.2020 r.)

PARKINGI WIELOFUNKCYJNE, AMSTERDAM, HOLANDIA

Parkingi wielofunkcyjne mogą pełnić dwie funkcje – parkingu dla obiektu sportowego podczas wydarzeń oraz parkingu typu P+R w pozostałych dniach roku. Przykładem może być parking stadionu Olympisch Stadion w Amsterdamie.

DZIELNICA VAUBAN, FREIBURG, NIEMCY

Dzielnica Vauban jest przykładem rewitalizacji byłego terenu koszar na którym zbudowano osiedle dla 5 tys. os.. Wybudowane budynki są energooszczędne i korzystają z energii odnawialnej m. in. pozyskanej z paneli

fotowoltaicznych. Dachy zostały pokryte zielenią i posiadają możliwość przechowania oraz wykorzystania wody deszczowej na cele mieszkańców. Charakterystyczną cechą osiedla jest to, że zapewniono miejsca parkingowe tylko dla 25% mieszkańców, co pozwoliło na przekształcenie ulic w miejsca zarezerwowane do zabawy dla dzieci tzw. Spielstrassen. Ze względu na ograniczony ruch samochodów, mieszkańcy poruszają się do centrum miasta głównie tramwajem lub rowerem.



Rys. 8.28 Parking P+R przy Olympisch Stadion w Amsterdamie

Źródło: <https://www.interparking.nl/en/find-parking/Olympisch-Stadion/>, (dostęp 10.01.2020 r.)



Rys. 8.29 Linia tramwajowa z zielonym torowiskiem w dzielnicy Vauban

Źródło: [https://fr.wikipedia.org/wiki/Quartier_Vauban_\(Fribourg-en-Brisgau\)#/media/Fichier:Vauban_3.jpg](https://fr.wikipedia.org/wiki/Quartier_Vauban_(Fribourg-en-Brisgau)#/media/Fichier:Vauban_3.jpg), (dostęp 09.01.2020 r.)

HAMMARBY SJÖSTAD, SZTOKHOLM, SZWECJA

Hammarby Sjöstad jest przykładem rewitalizacji dzielnicy przemysłowej na mieszkalną, handlową i rekreacyjną. Podczas rewitalizacji przedłużono linię tramwajową z której obecnie korzysta 1/3 mieszkańców osiedla. Oprócz tramwaju, mieszkańcy mają możliwość skorzystania z linii autobusowych oraz ścieżek rowerowych. Osiedle posiada własne, ekologiczne systemy zaopatrywania w energię z odnawialnych źródeł energii oraz śmieci.

SKANOWANIE DANYCH MIEJSKICH, ANTWERPIA, BELGIA

Od 2009 roku Antwerpia wprowadza strategię inteligentnego miasta, w której między innymi podjęła się analizy danych miejskich, które pozwolą określić konkretne potrzeby, problemy i możliwości miasta w różnych aspektach tematycznych.

Rozwiązanie pozwala między innymi sprawdzić dostępność komunikacyjną mieszkańców z poszczególnych części miasta oraz wprowadzić rozwiązania dotyczące mobilności, które będą dostosowane do potrzeb mieszkańców.



Rys. 8.30 Linia tramwajowa przebiegająca przez środek osiedla Hammarby Sjöstad

Źródło:

https://en.wikipedia.org/wiki/Hammarby_Sj%C3%B6stad#/media/File:Hammarby_alle_Sodra_Hammarbyhamnen_Stockholm_2005-06-10.jpg, (dostęp

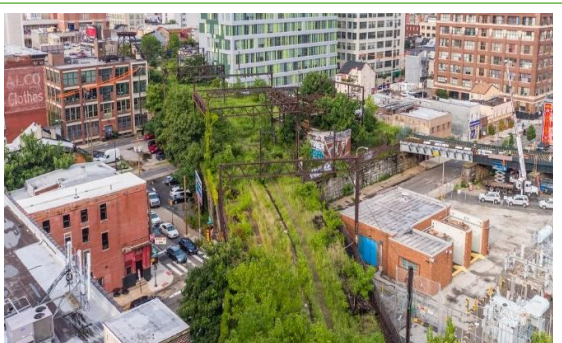


Rys. 8.31 Wizualizacja danych miejskich

Źródło: <https://urbact.eu/urban-data-scan>, (dostęp 09.01.2020 r.)

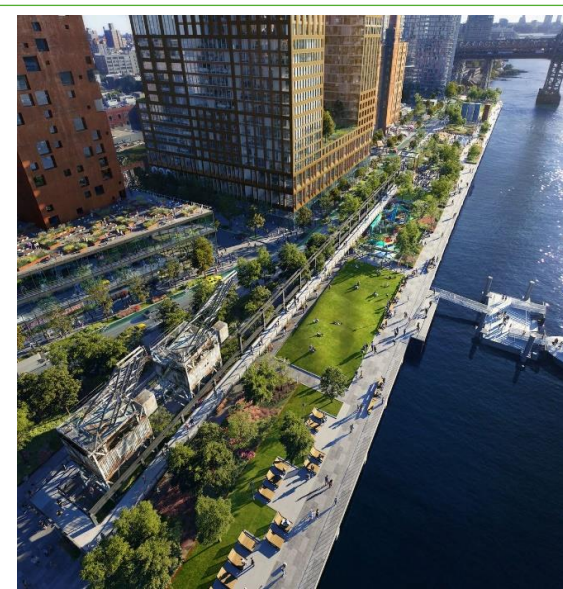
REWITALIZACJA TERENÓW NA PARKI, USA

W Chinatown w Filadelfii przekształcono pokolejowe nieużytki w park z miejscami relaksu (huśtawki, leżaki, stoły) oraz ścieżką spacerową. Rewitalizację przeszły też tereny byłej cukrowni w Nowym Jorku na której utworzono Domino Park z barami, fontannami i placami zabaw. Część budynku fabryki przekształcono na powierzchnię biurowo-mieszkalną.



Rys. 8.32 Tereny kolejowe przed i po rewitalizacji w Filadelfii

Źródło: <http://www.miasto2077.pl/amerykanie-znowu-zamienili-stare-nieuzywane-tory-w-park-będzie-miał-5-kilometrow/>, (dostęp: 23.12.2019 r.).



Rys. 8.33 Zrewitalizowana cukrownia w Nowym Jorku

Źródło: <http://www.miasto2077.pl/w-nowym-jorku-stara-fabryka-przerobili-na-park/>, (dostęp: 23.12.2019 r.).



9

Programy oraz instrumenty finansowe
możliwe do wykorzystania przy
realizacji planowanych działań

9.1 Poziom europejski

Na poziomie europejskim istnieje możliwość pozyskania finansowania ze środków Unii Europejskiej, które mają na celu wyrównanie różnic w poziomie życia mieszkańców Unii Europejskiej oraz wzmocnić spójność gospodarczą, społeczną i terytorialną Unii. W najbliższych latach finansowanie będzie udzielane w ramach perspektywy budżetowej Unii Europejskiej 2021-2027. Nowa perspektywa unijna zakłada realizację polityki⁷⁹:

- bardziej inteligentnej Europy dzięki wsparciu innowacyjnej i inteligentnej transformacji gospodarczej,
- bardziej przyjaznej dla środowiska niskoemisyjnej Europy dzięki promowaniu czystej i sprawiedliwej transformacji energetyki, zielonym inwestycjom oraz zapobieganiu zmianom klimatu,

- lepiej połączonej Europy dzięki zwiększeniu mobilności i udoskonaleniu regionalnych połączeń teleinformatycznych,
- Europy o silniejszym wymiarze społecznym – wdrażanie Europejskiego filaru praw
- Europy bliżej obywateli dzięki wspieraniu zrównoważonego i zintegrowanego rozwoju.

Zgodnie z rozporządzeniem ogólnym, Polska będzie dysponowała w latach 2021-2027 kwotą 64,4 mld euro (przed transferami). Finansowanie będzie odbywało się, tak jak w perspektywie 2014-2020 poprzez Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR – 40,1 mld euro), Europejski, Fundusz Społeczny (EFS – 12,7 mld euro) i Fundusz Spójności (8,1 mld euro). Ponadto w ramach Funduszu Spójności będzie funkcjonował instrument „Łącząc Europę” służący do wspierania infrastruktury

transeuropejskiej sieci transportowej TEN-T. Całkowite dofinansowanie, możliwe do uzyskania ze środków unijnych będzie wynosić 55% wartości projektu dla województwa wielkopolskiego.

Oprócz środków unijnych można skorzystać z bezzwrotnej pomocy finansowej dla Polski w postaci instrumentów: Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz Norweskiego Mechanizmu Finansowego pochodzącego z trzech krajów Europejskiego Stowarzyszenia Wolnego Handlu tj. Norwegii, Islandii i Liechtensteinu. W Polsce środkami koordynuje Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej.

Wsparciem funduszy objęte są między innymi działania związane z złagodzeniem zmiany klimatycznej i zmniejszonej wrażliwości na zmiany klimatu.

⁷⁹ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 0196/2018 z dnia 29 maja 2018 r. ustanawiające wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju

Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego Plus, Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego, a także przepisy finansowe na

potrzeby tych funduszy oraz na potrzeby Funduszu Azylu i Migracji, Funduszu Bezpieczeństwa Wewnętrznego i Instrumentu na rzecz Zarządzania Granicami i Wiz

9.2 Poziom krajowy

Podczas sporządzania dokumentu trwały prace nad układem programów ogólnokrajowych w nowej perspektywie finansowej. W założeniach do umowy partnerstwa na lata 2021-2027 przedstawiono 3 warianty katalogów programów operacyjnych⁸⁰:

- wariant 1:
 - program operacyjny w zakresie infrastruktury transportu, energetyki i środowiska, zdrowia, kultury, nauki i edukacji oraz spraw społecznych (obecny Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko – POLIŚ),
 - program operacyjny w zakresie badań, rozwoju oraz innowacyjności (obecnie – Program Operacyjny Inteligentny Rozwój – POIR),
 - program operacyjny w zakresie rozwoju cyfrowego (obecnie Program Operacyjny Polska Cyfrowa – POPC),
 - program operacyjny w zakresie rozwoju kapitału ludzkiego (obecnie Program

Operacyjna Wiedza Edukacja Rozwój – POWER),

- program operacyjny w zakresie województw wschodniej Polski (obecnie Program Operacyjny Polska Wschodnia – POPW),
- program operacyjny w zakresie wspierania regionów z deficytem/obszarów słabszych gospodarczo (obecnie brak),
- program Operacyjny Pomoc Techniczna – następca obecnego programu,
- 16 regionalnych programów operacyjnych będących następcami obecnych 16 RPO,
- wariant 2 – programy operacyjne w takim samym formacie oprócz programu operacyjnego w zakresie badań, rozwoju oraz innowacyjności oraz rozwoju cyfrowego, które zostały połączone w jeden program operacyjny,

- wariant 3 – programy operacyjne tak jak w wariantie 2, część programów krajowych jest finansowana z dwóch funduszy: Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz Europejskiego Funduszu Społecznego.

Natomiast w dotychczasowej perspektywie finansowej 2014-2020, Gmina Poznań korzystała z Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko poprzez realizację projektów⁸¹:

- Park Rataje w Poznaniu – okres realizacji 2015-2019, wartość projektu 21,3 mln zł, kwota dofinansowania: 11,9 mln zł,
- Poprawa warunków komunikacyjnych w ciągu drogi krajowej nr 92 w Poznaniu - wartość projektu: 252,9 mln zł, kwota dofinansowania: 121,7 mln zł,
- Program Centrum - etap II - budowa trasy tramwajowej wraz z uspokojeniem ruchu samochodowego w ulicy Ratajczaka – okres

⁸⁰ Założenia do umowy partnerstwa na lata 2021-2027 (2019), Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju, (<https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/media/76917/zip2021-2027.pdf>, 23.12.2019)

⁸¹ Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko, <https://www.poznan.pl/mim/main/program-operacyjny-infrastruktura-i-srodowisko,p,13631,26453,39411.html>, 23.12.2019

realizacji: 2019-2022, wartość projektu: 130 mln zł, kwota dofinansowania: 59,0 mln zł,

- Program Centrum - etap I - przebudowa tras tramwajowych wraz z uspokojeniem ruchu samochodowego w ulicach: Św. Marcin, Fredry, Mielżyńskiego, 27 grudnia, Pl. Wolności, Towarowa, okres realizacji: 2017-2020, wartość projektu: 100 mln zł, kwota dofinansowania 45,4 mln zł,
- Przebudowa trasy tramwajowej ul. Kórnicka - os. Lecha - rondo Żegrze wraz z budową odcinka nowej trasy od ronda Żegrze do ul. Unii Lubelskiej., okres realizacji: 2014-2022, wartość projektu: 171,0 mln zł, kwota dofinansowania 57,0 mln zł,
- Budowa trasy tramwajowej od pętli Wilczak do Naramowic w Poznaniu, okres realizacji: 2014-2022, wartość projektu: 264,4 mln zł, kwota dofinansowania: 109,0 mln zł,
- Budowa kanalizacji deszczowej wraz z niezbędną przebudową układu

drogowego dla os. Kiekrz - odwodnienie terenów osiedla Kiekrz, okres realizacji: 2020-2023.

Dodatkowo, planowaną⁸², nową formą dofinansowania krajowego jest Fundusz Niskoemisyjnego Transportu z którego będzie można dofinansować działania związane z transportem publicznym, takie jak zakup pojazdów zero- i niskoemisyjnych. Maksymalna wartość wsparcia będzie zależała od typu napędu: najmniejsze uzyska zakup autobusów napędzanych gazem ziemnym - 15% kosztów kwalifikowanych, nie więcej niż 150 tys. zł za sztukę, największe zakup autobusu napędzonego wodorem - 55% kwalifikowalnych nie więcej niż 2 mln zł za sztukę. W ramach Funduszu zostaną też dofinansowane programy edukacyjne promujące wykorzystanie energii elektrycznej, wodoru oraz innych paliw alternatywnych w transporcie.

Miasto Poznań w ostatnich latach skorzystało też ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW). W ramach programu System zielonych inwestycji (GIS - Green Investment Scheme) przeprowadzono modernizację oświetlenia ulicznego w Poznaniu, wymieniając 2 641 punktów świetlnych na terenie Miasta z oświetlenia rtęciowego oraz sodowego na oprawy typu LED wyposażone w systemy indywidualnej redukcji natężenia strumienia świetlnego. Dzięki realizacji projektu zaoszczędzono ok. 380 MWh energii elektrycznej rocznie. Projekt był realizowany w latach 2014-2015. Całkowita wartość projektu wyniosła 3,9 mln zł, w tym 1,7 mln zł dotacji. Obecnie (marzec 2020 roku) Miasto Poznań realizuje projekt w ramach programu GEPARD II - transport niskoemisyjny Część 2) Strategia rozwoju elektromobilności. Celem projektu jest opracowanie dokumentu, który będzie wspierał działania jednostek samorządu terytorialnego niezbędnych do realizacji polityki mobilności.

82 Ministerstwo Aktywów Państwowych
<https://www.gov.pl/web/aktywa-panstwowe/fundusz-niskoemisyjnego-transportu>, 03.02.2020 r.

9.3 Poziom regionalny

W perspektywie finansowej 2021-2027 w każdym z wariantów założeń do umowy partnerstwa, przyjęto dalsze funkcjonowanie Regionalnych Programów Operacyjnych. W perspektywie 2014-2020 kierunki unijnego

wsparcia w województwie wielkopolskim określa Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014-2020 (WRPO 2020+)⁸³. Ponadto na poziomie regionalnym finansowanie można uzyskać z wykorzystaniem

Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych (ZIT) – współpracy samorządów współfinansowanej ze środków Funduszy Europejskich. Poznań może korzystać ze środków ZIT dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Poznania.

⁸³ Załącznik do uchwały nr XXIX/559/12 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 17 grudnia 2012 r. w sprawie uchwalenia zaktualizowanej „Strategii rozwoju

województwa wielkopolskiego do 2020 roku. Wielkopolska 2020”.

9.4 Poziom miejski

Dokumentem określającym projekty oraz działania służące rozwiązywaniu projektów gospodarczych, środowiskowych, demograficznych i społecznych w ramach Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych na obszarze MOF Poznań jest Strategia ZIT Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Poznania.

W Strategii określono 12 projektów strategicznych, w tym dotyczące mobilności miejskiej⁸⁴:

- Poznańska Kolej Metropolitalna (PKM). Integracja systemu transportu publicznego wokół transportu szynowego w MOF Poznania poprzez budowę zintegrowanego węzła transportowego Grunwaldzka,
- integracja sieci dróg wojewódzkich w MOF Poznania,

- metropolitalny system tras rowerowych.

Na realizację wszystkich celów strategicznych zaplanowanych w Strategii przewidziano 196,6 mln euro dotacji unijnych. W ramach perspektywy finansowej 2014-2020 i działań ZIT na terenie Gminy Poznań zrealizowano do tej pory projekty związane z mobilnością⁸⁵:

- budowa Wartostrady pieszo-rowerowej – czas realizacji: 2015-2020, wartość projektu 21,6 mln zł, dofinansowanie: 16,4 mln zł,
- budowa systemów parkingów P&R w Poznaniu – etap I – budowa parkingu przy ul. Szymanowskiego w Poznaniu na 130 miejsc postojowych – okres realizacji: 2016 - 2017, wartość projektu: 4,4 mln zł, dofinansowanie: 3,0 mln zł,
- budowa systemu parkingów Park&Ride w Poznaniu – etap II – budowa 3 parkingów

w różnych lokalizacjach miasta o łącznej liczbie 207 miejsc postojowych, okres realizacji: 2017-2019, wartość projektu: 13,0 mln zł, kwota dofinansowania 8,9 mln zł,

- korekta funkcjonowania układu komunikacyjnego w rejonie ronda Rataje – budowa zintegrowanego węzła przesiadkowego oraz zakup nowego elektrycznego taboru autobusowego, okres realizacji: 2017-2020, wartość projektu: 153,8 mln zł, dofinansowanie: 106,6 mln zł,
- przebudowa ul. Gdyńskiej (DW196) od skrzyżowania z ul. Bałtycką do granicy miasta, okres realizacji: 2014-2016, wartość projektu: 94,1 mln zł, dofinansowanie: 41,0 mln zł.

⁸⁴ Projekty strategiczne, <http://www.zit.metropoliapoznan.pl/zit-dla-miejskiego-obszaru-funkcjonalnego-poznania/projekty-strategiczne>, 23.12.2019

⁸⁵ Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny 2014+, <https://www.poznan.pl/mim/main/wielkopolski-regionalny-program-operacyjny-2014,p,13631,26453,38335.html>, 23.12.2019 r.

10. Podsumowanie

Poznań jest miastem tętniącym życiem. Jego mieszkańcy chętnie się przemieszczają. Mieszkańcy do podróży po mieście najczęściej wybierają samochód oraz komunikacje zbiorową, jednak w centrum miasta już ponad połowa podróży realizowana jest pieszo, a samochodem mniej niż co dziesiąta. Prognozuje się, że Poznaniacy coraz częściej będą wybierać komunikację miejską oraz rower, a coraz rzadziej wsiadać do samochodu.

Tym pozytywnym zachowaniom komunikacyjnym sprzyja rozwijająca się

infrastruktura miejska: rozbudowa sieci tramwajowej, wymiana autobusów na zeroemisyjne, zaawansowany system biletowy (PEKA), czy budowa kolejnych tras rowerowych. Ważnym aspektem jest realizacja inwestycji drogowych w oparciu o Standardy dostępności, mające na celu m.in. poprawę bezpieczeństwa pieszych.

Jednak apetyt mieszkańców na tym nie poprzestaje, oczekują oni dalszego rozwoju systemu transportowego Poznania. Chcą, aby przemieszczanie odbywało się szybko

i komfortowo, wśród zieleni, w sposób ekologiczny, a przede wszystkim bezpieczny. Oczekują dalszego ograniczania liczby poruszających się po mieście samochodów. Miasto powinno być przyjazne pieszym i rowerzystom.

Realizacja tych postulatów stawia kolejne wyzwania przed zarządzającymi miastem. Wyzwaniem jest też zatrzymanie trendu coraz większej liczby samochodów wjeżdżających do miasta z terenu aglomeracji, czyli przeciwdziałanie efektom suburbanizacji.

11. Spis rysunków

Rys. 2.1 Liczba mieszkańców Poznania (w osobach)	7
Rys. 2.2 Wzrost liczby mieszkańców w aglomeracji poznańskiej (bez Poznania) w latach 2017-2018.....	7
Rys. 2.3 Przyrost naturalny i ruch migracyjny w Poznaniu w 2017 r. (w osobach)	8
Rys. 2.4 Lokalizacja szkół wyższych w Poznaniu	9
Rys. 2.5 Wizualizacja Wielkopolskiego Centrum Zdrowia Dziecka	10
Rys. 2.6 Jeden z pawilonów Międzynarodowych Targów Poznańskich	11
Rys. 2.7 Specjalne oznaczenie traku królewsko-cesarskiego.....	12
Rys. 2.8 Liczba bezrobotnych w Poznaniu.....	14
Rys. 2.9 Największe zakłady pracy i punkty handlowe w Poznaniu	15
Rys. 2.10 Inwestycje w tereny zielone w Poznaniu.....	16
Rys. 2.11 Tereny zielone w Poznaniu	16
Rys. 2.12 Plaża miejska Szelaż	16
Rys. 2.13 Strefy ochronne ujęcia wody	18
Rys. 2.14 Mapa akustyczna Poznania.....	20
Rys. 2.15 Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem, z podziałem na rodzaj transportu Wskaźnik LDWN	20
Rys. 2.16 Schemat ideowy zarządzania systemem transportowym	21
Rys. 1.2 Tereny o specjalnych warunkach zabudowy i zagospodarowania.....	64
Rys. 1.3 Wizualizacja ul. Św. Marcina po rewitalizacji	65
Rys. 1.4 Podstawowe kierunki zmian funkcjonalno-przestrzennych obszaru rewitalizacji miasta Poznania	66
Rys. 1.5 Inwestycje prowadzone w ramach rewitalizacji	67
Rys. 1.6 Wizualizacja Rynku Łazarskiego po rewitalizacji	68
Rys. 5.1 Wartostrada pod mostem Chrobrego	87
Rys. 5.2 Ramy komunikacyjne Poznania.....	88
Rys. 5.3 Ograniczenia dla ruchu ciężarowego w Poznaniu	92
Rys. 5.4 Rowery kurierskie CARGOBIKE firmy DHL	93
Rys. 5.5 Podstrefy A (czerwona), B (żółta) i C (zielona) Strefy Płatnego Parkowania w Poznaniu.	94
Rys. 5.6 Planowany rozwój Strefy Płatnego Parkowania w Poznaniu.....	95
Rys. 5.7 Lokalizacja miejsc parkingowych dla osób niepełnosprawnych w Strefie Płatnego Parkowania w Poznaniu	97

Rys. 5.8 Lokalizacja istniejącego i planowanych parkingów P+R w Poznaniu.	97
Rys. 5.9 Udogodnienia ruchu drogowego w Poznaniu	98
Rys. 7.1 Ruchliwość mieszkańców w latach 2000 – 2019	105
Rys. 7.2 Udział podróży pieszych w mieście Poznań.....	106
Rys. 7.3 Podział zadań przewozowych w latach 2000-19 (w %).....	106
Rys. 7.4 Natężenie ruchu samochodowego w Poznaniu.....	108
Rys. 7.5 Rozkład natężenia ruchu w ciągu doby na kordonie miejskim i centralnym	109
Rys. 7.6 Ocena systemu transportowego Poznania przez ankietowanych.....	111
Rys. 7.7 Prognozowana liczba podróży w Poznaniu	112
Rys. 7.8 Prognozowany podział zadań przewozowych w latach 2019, 2023, 2030	113
Rys. 7.9 Prognozowany podział zadań przewozowych w roku 2030 i 2050 z podwariantami, wariant dynamiczny	114
Rys. 7.10 Prognozowany podział zadań przewozowych w latach 2030, 2050(z podwariantami), wariant umiarkowany	114
Rys. 7.11 Spotkanie w ramach konsultacji społecznych	117
Rys. 7.12 Spotkanie w ramach konsultacji społecznych	118
Rys. 8.1 Obszary analizy dobrych praktyk w zakresie mobilności	121
Rys. 8.2 Warsztaty podczas program Cycling on Prescription.....	122
Rys. 8.3 Totem przy skrzyżowaniu ul. Okopowej z ul. Anielewicza Warszawa, Polska.....	123
Rys. 8.4 Przejście przez budynek oznaczone turkusową tabliczką Wiedeń, Austria.....	123
Rys. 8.5 Ulica w Pensacoli podczas Ciclovii.....	124
Rys. 8.6 Autostrada rowerowa Jaworzno, Polska	124
Rys. 8.7 Jeden z zespołów biorących udział w BIKE2WORK Zagrzeb, Chorwacja.	125
Rys. 8.8 Schulstrasse w Wiedniu.....	125
Rys. 8.9 Sankt Gallen, Austria - przyjazna przestrzeń miejska dopuszczająca ruch samochodowy (w sposób ograniczony) i pieszy.	126
Rys. 8.10 Logo akcji.....	126
Rys. 8.11 Ulica Abrahama w Gdyni.....	127
Rys. 8.12 Skrzyżowanie z zielonym światłem na żądanie+	127
Rys. 8.13 Automat wymieniający butelki na bilety.	128
Rys. 8.14 Projektowana linia tramwaju w Zurychu	129
Rys. 8.15 Schemat węzła przesiadkowego Młociny.....	129
Rys. 8.16 Karta VBB fahrCard	130

Rys. 8.17 Specjalna nawierzchnia krawędzi przystankowej nakierowująca osoby niedowidzące na wejście do pojazdu	130
Rys. 8.18 Znak edukujący kierowców	131
Rys. 8.19 Wyniesiona przejście dla pieszych	132
Rys. 8.20 Azyle dla pieszych i zawężenie pasa ruchu, w tle widać cały ciąg drogowy o jednolitych rozwiązaniach.....	132
Rys. 8.21 Ograniczenie prędkości do 20 km/h w Londynie.....	133
Rys. 8.21 Trzykołowy rower sprzątający	134
Rys. 8.22 Ulica w Rotterdamie.....	135
Rys. 8.23 Sihlcity w Zurychu	136
Rys. 8.24 Aplikacja Inteligentnego Systemu Parkingowego	136
Rys. 8.25 Wieża rowerowa w Czechach	137
Rys. 8.26 Bezpieczne parkingi rowerowe we Wrocławiu.....	137
Rys. 8.27 Parking P+R przy Olympisch Stadion.....	138
Rys. 8.28 Linia tramwajowa z zielonym torowiskiem w dzielnicy Vauban	138
Rys. 8.29 Linia tramwajowa przebiegająca przez środek osiedla Hammarby Sjöstad	139
Rys. 8.30 Wizualizacja danych miejskich.....	139
Rys. 8.31 Tereny kolejowe przed i po rewitalizacji w Filadelfii	140
Rys. 8.32 Zrewitalizowana cukrownia w Nowym Jorku.....	140

12. Spis tabel

Tab. 2.1 Ludność Poznania w wieku poprodukcyjnym.....	8
Tab. 2.2 Struktura wiekowa ludności Poznania	8
Tab. 2.4 Zanieczyszczenia komunikacyjne w powietrzu	17
Tab. 2.3 Stężenie pyłu PM10 w latach 2015 - 2017	17
Tab. 2.5 Samochody osobowe według rodzaju paliwa - stan na koniec każdego roku	18
Tab. 2.6 Zmiana liczby zagrożonych mieszkańców na poziom hałasu >55 dB.....	20
Tab. 5.1. Liczba pojazdów i system opłat systemów transportu współdzielonego	80
Tab. 5.2. Dane dotyczące wypadków	84
Tab. 5.3 Charakterystyka terminali intermodalnych w Poznaniu	91
Tab. 5.4 Opłaty w Strefie Płatnego Parkowania (stan na dzień 03.02.2020 r.)	95
Tab. 7.1 Liczba pasażerów poszczególnych systemów transportowych	110
Tab. 7.3 Średnie prędkości w kolejnych latach, według modelu w wariancie dynamicznym.....	115
Tab. 7.2 Średnie prędkości w kolejnych latach, według modelu w wariancie umiarkowanym	115