



## BADANIA I OPRACOWANIE PLANU TRANSPORTOWEGO AGLOMERACJI POZNAŃSKIEJ



## PLAN ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU PUBLICZNEGO TRANSPORTU ZBIOROWEGO DLA MIASTA POZNAŃ NA LATA 2014 - 2025



**POZNAŃ 2014**

Biuro Inżynierii Transportu  
Pracownie Projektowe sp.j.

61-838 Poznań, ul. Wroclawska 10  
tel (061) 835-19-73  
fax (061) 833-03-77  
bit@bit-poznan.com.pl  
www.bit-poznan.com.pl  
Pracownia studialna tel. 833-05-29

Autorzy:

mgr inż. Jacek Thiem

mgr inż. Michał Mikołajczyk  
mgr inż. Andrzej Maćkowiak  
mgr inż. Beata Kempa  
mgr Marcin Popławski  
mgr inż. Joanna Thiem

Konsultacje:

dr inż. Andrzej Krych

MILLWARD BROWN S.A.  
SMG/KRC Poland Media S.A.  
ul. Nowoursynowska 154a  
02-797 Warszawa,



## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

WSTĘP.....	5
SŁOWNICZEK.....	7
I. DETERMINANTY ROZWOJU SIECI PUBLICZNEGO TRANSPORTU ZBIOROWEGO W POZNANIU.....	9
1 ANALIZA DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH POWIĄZANYCH Z PLANEM TRANSPORTOWYM.....	11
1.1 KONCEPCJA PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA KRAJU.....	11
1.2 STRATEGIE ROZWOJU REGIONU.....	11
1.3 POLITYKA TRANSPORTOWA MIASTA POZNANIA.....	12
1.4 ZRÓWNOWAŻONY PLAN ROZWOJU TRANSPORTU PUBLICZNEGO AGLOMERACJI POZNAŃSKIEJ.....	13
1.5 STRATEGIA ROZWOJU MIASTA POZNANIA DO 2030.....	14
1.6 ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENNE.....	16
1.6.1 Struktura urbanistyczna.....	16
1.6.2 Środowisko naturalne.....	17
1.6.3 Kierunki zagospodarowania przestrzennego.....	19
1.7 CZYNNIKI DEMOGRAFICZNE I MOTORYZACJA.....	23
1.8 CZYNNIKI SPOŁECZNE.....	26
1.9 CZYNNIKI GOSPODARCZE.....	27
1.10 GENERATORY RUCHU.....	29
1.11 OCHRONA ŚRODOWISKA NATURALNEGO.....	35
1.12 DOSTĘP DO INFRASTRUKTURY TRANSPORTOWEJ.....	35
1.13 PLANY ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU TRANSPORTU PUBLICZNEGO WYŻSZEGO SZCZEBLA.....	37
2 CHARAKTERYSTYKA ISTNIEJĄCEJ OFERTY PRZEWOZOWEJ W PUBLICZNYM TRANSPORCIE ZBIOROWYM AGLOMERACJI POZNAŃSKIEJ.....	39
2.1 SIEĆ.....	39
2.2 TABOR.....	42
2.3 PRACA TRANSPORTOWA.....	43
2.4 OFERTA CENOWA.....	46
2.5 RENTOWNOŚĆ LINII KOMUNIKACYJNYCH.....	50
3 CELE PLANU TRANSPORTOWEGO POZNANIA.....	51
3.1 CEL GŁÓWNY PLANU TRANSPORTOWEGO POZNANIA.....	51
3.2 CEL UZUPEŁNIAJĄCY PLANU TRANSPORTOWEGO AGLOMERACJI POZNAŃSKIEJ.....	53
3.3 WIZJA PUBLICZNEGO TRANSPORTU ZBIOROWEGO W AGLOMERACJI POZNAŃSKIEJ.....	54
3.4 METODYKA TWORZENIA PLANU TRANSPORTOWEGO AGLOMERACJI POZNAŃSKIEJ.....	61
II. USTALENIA PLANU TRANSPORTOWEGO.....	65
4 PLANOWANA SIEĆ KOMUNIKACYJNA DLA PRZEWOZÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W TRANSPORCIE ZBIOROWYM.....	67
5 OCENA I PROGNOZA POTRZEB PRZEWOZOWYCH.....	71
5.1 WIELKOŚĆ POPYTU NA PRZEWOZY W STANIE ISTNIEJĄCYM.....	71
5.2 PROGNOZOWANE WIELKOŚĆ POPYTU NA PRZEWOZY.....	75
6 FINANSOWANIE USŁUG PRZEWOZOWYCH.....	80
7 PREFERENCJE DOTYCZĄCE WYBORU ŚRODKÓW TRANSPORTU.....	84

8	ORGANIZACJA RYNKU PRZEWOZÓW .....	86
9	STANDARD USŁUG PRZEWOZOWYCH W PRZEWOZACH O CHARAKTERZE UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ .....	90
10	ORGANIZACJA SYSTEMU INFORMACJI DLA PASAŻERÓW .....	98
11	INTEGRACJA SYSTEMÓW TRANSPORTOWYCH.....	100
11.1	INTEGRACJA INFRASTRUKTURY.....	100
11.2	INTEGRACJA ZARZĄDZANIA I ORGANIZACJI TRANSPORTU.....	102
11.3	PROJEKT POZNAŃSKIEJ ELEKTRONICZNEJ KARTY AGLOMERACYJNEJ.....	103
12	KIERUNKI ROZWOJU TRANSPORTU PUBLICZNEGO .....	105
III.	PROPONOWANE ZASADY WDRAŻANIA PLANU TRANSPORTOWEGO .....	107
13	MONITOROWANIE WDRAŻANIA PLANU TRANSPORTOWEGO ORAZ ZASADY PLANOWANIA OFERTY PRZEWOZOWEJ.....	109
14	PROPONOWANY HARMONOGRAM WDRAŻANIA INWESTYCJI ROZWOJOWYCH ZWIĄZANYCH Z PLANEM TRANSPORTOWYM.....	111
	Literatura .....	115
	ZAŁĄCZNIKI.....	117



## Spis rysunków

Rysunek 1.6.1	Kierunki rozwoju sieci transportu publicznego w Poznaniu wg projektu SUiKZP.....	22
Rysunek 1.7.1	Gęstość zaludnienia w Aglomeracji Poznańskiej.....	24
Rysunek 1.9.1	Struktura zatrudnienia w sektorze przedsiębiorstw wg sekcji PKD na koniec 2011 r.....	28
Rysunek 1.10.1	Rozmieszczenie miejsc pracy.....	30
Rysunek 1.10.2	Rozmieszczenie miejsc nauki w szkołach ponadpodstawowych.....	31
Rysunek 1.10.3	Rozmieszczenie miejsc nauki w szkołach wyższych.....	31
Rysunek 1.10.4	Rozmieszczenie obiektów administracji.....	32
Rysunek 1.10.5	Rozmieszczenie szpitali.....	32
Rysunek 1.10.6	Rozmieszczenie hoteli i miejsc noclegowych.....	33
Rysunek 1.10.7	Rozmieszczenie generatorów ruchu związanych z rekreacją.....	33
Rysunek 1.10.8	Rozmieszczenie generatorów ruchu związanych z kulturą.....	34
Rysunek 1.10.9	Rozmieszczenie centrów handlowych.....	34
Rysunek 2.1.1	Schemat linii tramwajowych w Poznaniu (stan na dzień 18 stycznia 2014 r.).....	40
Rysunek 2.1.2	Schemat linii autobusowych i tramwajowych w Poznaniu (stan na dzień 18 stycznia 2014 r.).....	41
Rysunek 2.4.1	Podział Aglomeracji Poznańskiej na strefy taryfowe.....	46
Rysunek 2.4.2	Zasięg biletu Bus-Tramwaj-Kolej.....	48
Rysunek 5.1.1	Obszar Aglomeracji Poznańskiej.....	72
Rysunek 5.2.1	Zmiana potencjalnego dobowego zapotrzebowania na przewozy (bez ruchu poza Aglomerację Poznańską) w roku 2025 w stosunku do roku 2015.....	77
Rysunek 5.2.2	Zmiana potencjalnego dobowego zapotrzebowania na przewozy (bez ruchu poza Aglomerację Poznańską) w roku 2040 w stosunku do roku 2015.....	78
Rysunek 5.2.3	Więźba potencjalnego zapotrzebowania na przewozy w Poznaniu w 2025 r.....	79
Rysunek 11.2.1	Modele organizacji transportu zbiorowego.....	87

## Spis tabel

Tabela 1.7.1	Struktura procentowa osób według wieku na podstawie badań ankietowych.....	23
Tabela 1.7.2	Zmiana liczby ludności 2000-2013.....	23
Tabela 1.7.3	Samochody i motocykle/motorowery w gospodarstwach na podstawie badań ankietowych.....	25
Tabela 1.7.4	Struktura procentowa gospodarstw według liczby posiadanych samochodów osobowych.....	25
Tabela 1.8.1	Struktura procentowa mieszkańców według wykonywanego zajęcia (osoby w wieku 13 lat i powyżej).....	26
Tabela 1.9.1	Liczba i struktura wielkości podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w Poznaniu i powiecie ziemskim – stan na 31 grudnia 2012 r.....	27
Tabela 2.2.1	Zbiorcza charakterystyka taboru obsługującego linie komunikacyjne organizowane przez ZTM w Poznaniu w obszarze Aglomeracji Poznańskiej - koniec roku 2012.....	43
Tabela 2.3.1	Wykonana praca transportowa w transporcie miejskim Aglomeracji Poznańskiej w latach 2009 – 2013 (organizowanym przez miasto Poznań).....	43
Tabela 2.3.2	Praca transportowa w różnych podsystemach transportu zbiorowego i w różnych okresach doby.....	44
Tabela 2.5.1	Rentowność wybranych linii komunikacyjnych.....	50
Tabela 5.1.1	Potencjalne dobowe zapotrzebowanie na przewozy (bez ruchu poza Aglomerację Poznańską) – stan maj 2013 r.....	73
Tabela 5.1.2	Potencjalne dobowe zapotrzebowanie na przewozy transportem zbiorowym (bez ruchu poza Aglomerację Poznańską) – stan maj 2013 r.....	74
Tabela 5.2.1	Zmiany potencjalnego zapotrzebowania na przewozy w latach 2025 i 2040 (bez ruchu poza Aglomerację Poznańską) w stosunku do roku 2015.....	76
Tabela 6.1	Finansowanie usług publicznego transportu zbiorowego w Aglomeracji Poznańskiej – retrospektywa 2009 – 2013 (zł).....	83
Tabela 7.1	Podział zadań przewozowych w podróżach ogółem – wyniki badań ankietowych.....	84
Tabela 7.2	Powody wyboru publicznego transportu zbiorowego.....	85



POWIAT  
POZNAŃSKI



BIURO INŻYNIERII TRANSPORTU



## WSTĘP

Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego, zwany dalej „Planem transportowym” jest nowym dokumentem w przestrzeni prawnej. Obowiązek jego stworzenia nakłada między innymi na prezydentów miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców, ustawa o publicznym transporcie zbiorowym z dnia 16 grudnia 2010 r. [1] Przepisy przejściowe tej ustawy, sprawiają, że w obecnym czasie powstają pierwsze plany transportowe dla miast oraz plany transportowe dla województw. Brak jest ugruntowanych doświadczeń i wzorów dla dokumentów prawa lokalnego, jakim są plany transportowe.

W powszechnej opinii dokumenty planistyczne to dokumenty oderwane od rzeczywistości prezentujące wizję zmian równie piękną jak trudną do osiągnięcia. Posługując się takim obrazem planów wymagamy od nich by zawierały wyidealizowany obraz nawet, gdy można go osiągnąć w bardzo odległym czasie.

Inaczej jest z planem transportowym. Dokument ten ma zawierać wytyczne do organizacji transportu od momentu jego uchwalenia. Nie jest wyłącznie wizją publicznego transportu zbiorowego za „naście” lat, lecz zbiorem zapisów, które już wkrótce będą wpływały na codzienne życie mieszkańców. Pomyłki, które mogą powstać przy tworzeniu tego dokumentu, mogą być odczuwalne za kilka lat. Ustawodawca, co prawda przewidział, procedurę aktualizacji planu, ale jako, że dotyczy ona prawa lokalnego nie jest procedurą prostą.

W celu zniwelowania ryzyka popełnienia błędów w dokumencie końcowym, Miasto Poznań zdecydowało się, aby dokument ten poprzedzony został obszernym zakresem pomiarów i badań oraz co może ważniejsze szerokim zakresem konsultacji społecznych.

Pomiary i badania ankietowe wykonane zostały w pierwszym etapie opracowania i podsumowane raportem. Wnioski z tych pomiarów zostały zaprezentowane społeczeństwu i dogłębnie przedyskutowane. Kolejnym etapem były badania modelowe na zbudowanym specjalnie dla tego zadania modelu podróży. Takie badania pozwoliły nie tylko na lepszą analizę sytuacji obecnej, ale przede wszystkim na ocenę prognozowanych zmian i projektowanych wariantów. Dopiero wyniki tych prac pozwoliły na ukształtowanie zapisów Planu transportowego.

Konsultacje społeczne prowadzone są od samego początku prac na wielu płaszczyznach. Powstała strona internetowa [www.plantap.pl](http://www.plantap.pl) będąca platformą dostarczającą informacje o pracach w ramach opracowania, jak również forum wymiany poglądów, zgłaszania uwag czy prowadzenia badań ankietowych. Informacja o rozpoczęciu prac i kolejnych etapach została szeroko zaprezentowana w mediach: telewizji, radiu, prasie oraz poprzez przygotowane dla Planu transportowego ulotki. Przeprowadzono szereg spotkań z mieszkańcami w różnych częściach miasta tak, aby ułatwić dostęp do ekspertów i urzędników pracujących nad Planem transportowym.

Konsultacje społeczne można podzielić na cztery etapy:

Etap pierwszy już zakończony, w którym zbierano uwagi mieszkańców dotyczące potrzeb i problemów z transportem zbiorowym.

Etap drugi już zakończony, w którym przedstawiono i wyjaśniono wyniki przeprowadzonych badań i pomiarów.



Etap trzeci już zakończony, w którym konsultacjom poddano zakres zmian w sieci transportowej, w standardach i innych zapisach Planu transportowego, konsultowano sposób i kryteria wyboru rozwiązań ostatecznych.

Etap czwarty obecny, w którym konsultacjom społecznym poddane zostają szczegółowe zapisy planowanego dokumentu Planu transportowego.

Niniejszy dokument jest projektem Planu transportowego a konsultacje społeczne mają na celu weryfikację jego zapisów i ustalenie ostatecznej treści, przedstawianej Radzie Miasta do uchwalenia.

Zrównoważony Plan Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego Miasta Poznania jest elementem współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach programu Narodowej Strategii Spójności opracowania: „Badania i opracowanie planu transportowego Aglomeracji Poznańskiej”. Celem opracowania było stworzenie narzędzia badawczego oraz przygotowanie dokumentów planów transportowych dla obszaru większego niż Poznań, umownie obszaru Aglomeracji Poznańskiej obejmującej zarówno Miasto Poznań jak również powiat poznański. Zapisy niniejszego dokumentu dotyczą publicznego transportu zbiorowego organizowanego przez Miasto Poznań, jednak uwzględniają uwarunkowania występujące w całej Aglomeracji.





## SŁOWNICZEK

**Aglomeracja Poznańska** – obszar obejmujący Miasto Poznań oraz Powiat Ziemski Poznański.

**Antyzatoka** – typ przystanku, przeciwieństwo zatoki, polegające na przeznaczeniu części pasa drogowego na peron przystankowy.

**BRT** – Bus Rapid Transit – Podsystem transportu zbiorowego, cechujący się niemal całkowitym uniezależnieniem od warunków ruchu drogowego, prowadzony w zarezerwowanej przestrzeni. Oparty jest na pojazdach autobusowych, często dedykowanych specjalnie dla niego. Spotyka się rozwiązania z pojazdami automatycznymi bez kierowcy. Mogą to być pojazdy o napędzie klasycznym spalinowym, ale również z napędem elektrycznym czy hybrydowym.



Przykładowe rozwiązanie BRT:

źródło materiały promocyjne – Volvo BRT SOLVING TOMORROW'S MASS TRANSIT CHALLENGES TODAY

**Elektryczny napęd** – tradycyjnie pojazdy autobusowe o napędzie elektrycznym (trolejbusy) zasilane są poprzez sieć trakcyjną napowietrzną lub z szyny wbudowanej w jezdnię. Obecnie pojazdy te wyposażone są w dieslowskie generatory prądu pozwalające na przejechanie sporych odcinków poza siecią trakcyjną. Dynamicznie rozwija się rynek autobusów elektrycznych opartych na akumulatorach, poruszających się bez potrzeby sieci. W takich pojazdach możliwe jest stosowanie krótkiego ładowania (np. na przystankach) bez potrzeby skomplikowanego podłączenia instalacji ładującej akumulatory.

**Hybrydowy napęd** – rozwiązanie polegające na zastosowaniu w pojeździe dwóch różnych rodzajów napędu, najczęściej spalinowego i elektrycznego. Praca napędów jest optymalizowana w celu obniżenia kosztów czy emisji spalin.

**ITS** – inteligentne systemy transportowe – obejmują instrumenty i oprogramowanie wspomagania decyzji lub ich automatyczne generowanie w centralnych ośrodkach zarządzania ruchem i zarządzania popytem na podstawie monitorowanych parametrów ruchu, zmian pogody i innych zdarzeń oraz krótkoterminowej prognozy parametrów ruchu wraz z systemami sterowania ruchem oraz systemami informacji wspierającymi decyzje uczestników ruchu i prowadzące do normatywnego (optymalnego) rozkładu przestrzennego ruchu w sieciach transportowych.

**Kolej aglomeracyjna** – kolejowy system publicznego transportu zbiorowego obsługujący połączenia wewnątrz Aglomeracji Poznańskiej.

**Kolej metropolitalna** – kolejowy system publicznego transportu zbiorowego obsługujący połączenia, na których przeważają codzienne dojazdy do Aglomeracji Poznańskiej z obszaru zewnętrznego.

**Linie główne** – linie, których zadaniem jest obsługa głównych wektorów ruchu pasażerskiego. Dobowa liczba pasażerów na linii powinna być wyższa niż 10 000, a wskaźnik napełnienia powinien wynosić co najmniej 20 paskm/pojkm (paskm/pockm dla linii tramwajowych).

**Linie uzupełniające** – pozostałe linie poza liniami głównymi, z reguły obsługujące mniej atrakcyjne wektory ruchu pasażerskiego.

**Linie sieci TEN-T** (Trans-European Transport Networks) – linie w korytarzach transeuropejskiej sieci transportowej.

**Model ruchu** – matematyczne odwzorowanie procesów zachodzących w transporcie, którego wynikiem jest otrzymanie obrazu funkcjonowania transportu, w szczególności potoków pojazdów i pasażerów w specjalistycznym programie komputerowym. Modele ruchu weryfikowane są dla stanu istniejącego, służą natomiast prognozowaniu zmian.

**Parking B+R Bike and Ride** – parking przeznaczony dla parkowania rowerów przy przystankach, stacjach i węzłach przesiadkowych w celu kontynuacji jazdy transportem zbiorowym.

**Parking P+G Parkuj i Idź** – parking buforowy na obrzeżach Strefy Płatnego Parkowania przeznaczony dla parkowania samochodów w celu dalszego dojścia pieszego.

**Parking P+R Park and Ride** – parking przeznaczony dla parkowania samochodów przy przystankach, stacjach i węzłach przesiadkowych w celu kontynuacji jazdy transportem zbiorowym.

**Zapotrzebowanie na przewozy** – potencjalna wielkość potoku pasażerskiego (podróże niepiesze) uwzględniająca możliwość zmian w podziale zadań przewozowych.



## **I. DETERMINANTY ROZWOJU SIECI PUBLICZNEGO TRANSPORTU ZBIOROWEGO W POZNANIU**



POWIAT  
POZNAŃSKI



# 1 ANALIZA DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH POWIĄZANYCH Z PLANEM TRANSPORTOWYM

## 1.1 KONCEPCJA PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA KRAJU

W Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju do 2030 r. [2] zdefiniowano następujące cele odnoszące się do działalności transportowej:

1. Podwyższenie konkurencyjności głównych ośrodków miejskich Polski w przestrzeni europejskiej – poprzez ich integrację funkcjonalną, przy zachowaniu policentrycznej struktury systemu osadniczego sprzyjającej spójności. W tym zakresie Plan transportowy przewiduje wzrost konkurencyjności miasta Poznania poprzez poprawianie dostępności transportowej i rozwój funkcji metropolitalnych, w tym integrację obszarową.
2. Poprawa spójności wewnętrznej kraju – poprzez promowanie integracji funkcjonalnej, tworzenie warunków dla rozprzestrzeniania się czynników rozwoju oraz wykorzystanie potencjału wewnętrznego wszystkich terytoriów. Plan nawiązuje do tego celu Koncepcji, poprzez określenie działań prowadzących do integracji regionalnej, aktywizacji terenów wiejskich i uwzględnianiu specjalizacji poszczególnych obszarów.
3. Poprawa dostępności terytorialnej kraju w różnych skalach przestrzennych – poprzez rozwijanie infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej. Plan odnosi się w tym zakresie do powiązań transportowych ośrodków metropolitalnych w tym m.in. także do Aglomeracji Poznańskiej, jako jednego z 10 podstawowych węzłów sieci powiązań funkcjonalnych miast w roku 2030.

## 1.2 STRATEGIE ROZWOJU REGIONU

### **Regionalna Strategia Rozwoju Transportu dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2007-2020**

Generalny cel Strategii [3]- „Rozwój infrastruktury transportowej w celu zaspokojenia potrzeb komunikacyjnych ludności a także stworzenie warunków sprzyjających rozwojowi gospodarczemu regionu poprzez podnoszenie jego atrakcyjności inwestycyjnej i umożliwienie włączenia Wielkopolski w system współpracy międzyregionalnej oraz międzynarodowej” uszczegółowiają cztery cele strategiczne:

- I. integracja sieci transportowej wielkopolski z siecią transportową krajową i międzynarodową,
- II. zwiększenie dostępności komunikacyjnej, jakości infrastruktury i bezpieczeństwa ruchu dla potrzeb ludności i podmiotów gospodarczych,
- III. usprawnienie transportu publicznego województwa dla podniesienia konkurencyjności regionu,
- IV. stworzenie sprawnego systemu zarządzania transportem publicznym w województwie.

Plan i jego założenia jest spójny z celem strategicznym II., III. oraz IV Regionalnej Strategii Rozwoju Transportu dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2007-2020. Plan określając warunki do stworzenia systemu zrównoważonego aglomeracyjnego publicznego transportu zbiorowego, realizuje w ten sposób stawiane przez Strategię zadania.

### **Zaktualizowana Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020 r.**

Generalny cel Strategii [4] „Efektywne wykorzystanie potencjałów rozwojowych na rzecz wzrostu konkurencyjności województwa, służące poprawie jakości życia mieszkańców w warunkach zrównoważonego rozwoju” uszczegółowiają następujące cele strategiczne:

Cel strategiczny 1

Poprawa dostępności i spójności komunikacyjnej regionu

Cel strategiczny 2

Poprawa stanu środowiska i racjonalne gospodarowanie jego zasobami

Cel strategiczny 3

Lepsze zarządzanie energią

Cel strategiczny 4

Zwiększanie konkurencyjności metropolii poznańskiej i innych ośrodków wzrostu w województwie

Cel strategiczny 5

Zwiększenie spójności województwa

Cel strategiczny 6

Wzmocnienie potencjału gospodarczego regionu

Cel strategiczny 7

Wzrost kompetencji mieszkańców i zatrudnienia

Cel strategiczny 8

Zwiększanie zasobów oraz wyrównywanie potencjałów społecznych województwa

Cel strategiczny 9

Wzrost bezpieczeństwa i sprawności zarządzania regionem

Plan i jego założenia jest spójny co najmniej z celami strategicznymi nr 1, 2, 4 oraz 5 niniejszej Strategii.

### **1.3 POLITYKA TRANSPORTOWA MIASTA POZNANIA**

Polityka transportowa określa hierarchię potrzeb i priorytety działań, które są wyrazem woli politycznej rządzących i probierzem zgodności ich systemu wartości z systemem wartości rządzonych. Decyzja w sprawie przyjęcia i wdrażania polityki transportowej Poznania została podjęta uchwałą NR XXIII/269/III/99 Rady Miasta Poznania z dnia 18 listopada 1999 r [5].

Konieczność sformułowania polityki transportowej dla Poznania wynikała z jej kluczowej roli w zarządzaniu rozwojem i eksploatacji transportu miejskiego. Bez takiej polityki nie jest możliwe świadome, trafne i skuteczne sporządzanie szczegółowych projektów oraz budowa i eksploatacja systemu transportowego. Polityka transportowa określa hierarchię potrzeb i priorytety działań. Jej operacyjnym celem jest przede wszystkim przeciwstawianie się niekorzystnym tendencjom w ruchu miejskim, głównie nasilającym się zjawiskom zatłoczenia motoryzacyjnego i wzrostu zagrożenia wypadkowego.

Celem generalnym polityki transportowej miasta jest osiągnięcie zrównoważonego systemu transportowego pod kątem gospodarczym, przestrzennym, ekologicznym i społecznym, w ramach politycznie uzgodnionych priorytetów i instrumentów wdrażania. Jako fundament racjonalnego rozwoju transportu w Poznaniu przyjmuje się opcję zrównoważoną promującą działania na rzecz wzmocnienia roli transportu publicznego.

W związku z powyższym, Plan i jego założenia jako promujące zrównoważony transport publiczny pozostają w zgodzie z tak sformułowaną polityką transportową miasta Poznania.

#### **1.4 ZRÓWNOWAŻONY PLAN ROZWOJU TRANSPORTU PUBLICZNEGO AGLOMERACJI POZNAŃSKIEJ**

Wypełniając deklarację wynikającą z Polityki Transportowej, Rada Miasta Poznania przyjęła m.in. uchwałą Rady Miasta nr CVI/1266/IV/2006 z dn. 24.10 2006 roku – „Zrównoważony Plan Rozwoju Transportu Publicznego Aglomeracji Poznańskiej” [6]. W dokumencie opisano podstawowe kierunki rozwoju transportu publicznego w Aglomeracji. Zdefiniowano również zestaw postulatów i zamierzeń inwestycyjnych pozwalających na zaplanowanie zrównoważonego rozwoju transportu publicznego w Aglomeracji Poznańskiej.

Jako fundament racjonalnego rozwoju transportu w Aglomeracji Poznańskiej przyjmuje się opcję zrównoważoną odrzucającą politykę prosamochodową a promującą działania na rzecz wzmocnienia roli transportu publicznego.

Miasto Poznań, w ramach wdrażania założeń niniejszego dokumentu i zawartych w nim celów zaplanowało, podjęło i zrealizowało szereg działań, które pozwoliły na realizację następujących postulatów, wyartykułowanych w dokumencie:

- zwiększenie udziału transportu publicznego w podróżach,
- zwiększenie udziału ruchu rowerowego w komunikacji miejskiej,
- ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego w dzielnicach mieszkalnych do poziomu norm obowiązujących w Unii Europejskiej: 50 – 65 dB (w zależności od funkcji użytkowej),
- ograniczenie emisji zanieczyszczeń gazowych,
- zapewnianie dostępności do systemu transportowego osobom niepełnosprawnym.

Instrumentami do osiągnięcia tych zamierzeń były m.in.:

- wymiana starego taboru transportu publicznego na nowe, energooszczędne pojazdy,
- powszechne stosowanie pojazdów transportu publicznego spełniających co najmniej normy Euro4 lub Euro5,
- rozwój i odnowa infrastruktury transportu publicznego, zwłaszcza w podsystemie tramwajowym.

Niniejszy Plan Transportowy stanowi, zatem niejako kontynuację tak zdefiniowanych postulatów.

## 1.5 STRATEGIA ROZWOJU MIASTA POZNANIA DO 2030

Dokument przyjęty został Uchwałą nr LX/929/VI/2013 Rady Miasta Poznania z dnia 10 grudnia 2013 r. [7] Formułuje liczne cele strategiczne i pośrednie oraz szereg programów strategicznych, służących jako narzędzia realizacji tych celów.

Z punktu widzenia Planu, kluczowy pozostaje 18 Program Strategiczny pod nazwą: „**Zrównoważony rozwój transportu**”, ściśle powiązany z realizacją następujących celów:

- cel strategiczny:
  - utworzenie Metropolii Poznań (Obszar: Metropolia)
- cel pośredni:
  - wzrost spójności metropolii poprzez integrację przestrzenno-funkcjonalną miasta Poznania z gminami Aglomeracji.

Celem głównym natomiast przedmiotowego Programu, pozostaje zrównoważenie miejskiego i aglomeracyjnego systemu transportowego, poprzez stworzenie warunków do zwiększenia liczby podróży transportem zbiorowym oraz systematyczny i efektywny rozwój układu drogowego. Wzrost liczby pasażerów transportu publicznego będzie wynikiem stworzenia możliwości pozostawienia pojazdów na parkingu P+R i skorzystania z transportu publicznego. Ponadto organizacja usprawnień organizacji ruchu tj. np. buspasów czy rozwój nowych tras tramwajowych zwiększy prędkość przejazdu pojazdów transportu publicznego. Dogodny system przesiadkowy w postaci zintegrowania różnych środków transportu może zachęcić do skorzystania z nich i tym samym prowadzić do zwiększenia liczby podróży. Wprowadzanie stref ograniczonego ruchu oraz wymiana taboru transportu publicznego na nowszy, rozwój ścieżek rowerowych wraz z systemem wypożyczalni rowerów zmniejszy zanieczyszczenie powietrza i poziom hałasu w mieście, co wpłynie na podniesienie jakości życia jego mieszkańców.

Program zakłada zatem silne preferencje dla transportu zbiorowego i ruchu niezmotoryzowanego oraz wprowadzenie ograniczeń dla ruchu samochodowego, szczególnie w strefach konfliktowych, z użyciem środków łagodzących uciążliwość transportu.

W ramach Programu proponuje się liczne działania i projekty mające na celu realizację celu głównego Programu. Z punktu widzenia powiązań z przedmiotowym Planem transportowym, najistotniejsze z nich, związane są z celami operacyjnymi. Generalnie zdefiniowano w Strategii 4 cele operacyjne, z czego realizacja 1 i 4 celu, powiązana jest szczególnie z realizacją ustaleń przedmiotowego Planu. Cele te, zdefiniowane jako:

- zwiększenie atrakcyjności transportu zbiorowego – cel 1,
- poprawa atrakcyjności rozwiązań integrujących transport w metropolii – cel 4.

Proponowane w przedmiotowym Programie, działania generalnie związane są z:

- usprawnieniem systemów transportu publicznego (wymiana taboru, rozbudowa tras tramwajowych i wyznaczanie innych tras odseparowanego transportu publicznego np. buspasów, śluz autobusowych),
- wdrażaniem inteligentnych systemów zarządzania transportem (w tym ujednoczenie systemu płatności w obszarze Aglomeracji – system PEKA),





- integracją kolei z innymi systemami transportu,
- rozwojem systemów P+R (budowa parkingów),
- optymalizacją układu drogowego w kontekście realizacji wydzielonych pasów autobusowych.

Jako podstawowe mierniki efektów uruchomienia Programu w ramach opisanych wyżej celów operacyjnych powiązanych z przedmiotowym Planem transportowym, wymienia się m.in.:

- Udział pojazdów niskopodłogowych transportu publicznego w całkowitej liczbie taboru (%),
- Liczba kilometrów torowisk tramwajowych (kmtp),
- Liczba tablic zmiennej treści na dworcach i pętlach transportu publicznego (liczba),
- Liczba kilometrów buspasów (km),
- Liczba węzłów przesiadkowych (liczba),
- Liczba użytkowników Poznańskiej Elektronicznej Karty Aglomeracyjnej (liczba),
- Liczba stacji kolejowych zintegrowanych z transportem publicznym (liczba),
- Liczba sprzedanych biletów bus-tramwaj-kolej (liczba),
- Liczba parkingów P+R (liczba),
- Liczba pojazdów korzystających z parkingów P+R (liczba).

Podstawowym determinantem działań związanych z rozwojem transportu publicznego pozostaje wg Strategii problem salda migracji, które pośrednio wpływa na wyniki końcowe badań modelowych, a w konsekwencji na ustalenia końcowe przedmiotowego Planu transportowego. Od początku lat 90. XX w. w mieście Poznaniu utrzymuje się, zgodny z tendencją charakterystyczną dla większości dużych miast w Polsce, spadek liczby ludności spowodowany ujemnym saldem migracji. Migracja ta związana jest głównie z osadnictwem ludności na terenach podmiejskich obszaru Aglomeracji Poznańskiej, w której całkowite saldo migracji pozostaje dodatnie. Według prognozy demograficznej sporządzonej przez Centrum Statystyki Regionalnej (CSR) przy Uniwersytecie Ekonomicznym w Poznaniu liczba ludności Poznania w najbliższych latach będzie systematycznie się zmniejszać, a w 2030 r. osiągnie 506,5 tys. mieszkańców.

**Jako podstawowe wyzwanie przyszłości, Strategia promuje takie działania, które zmierzać będą w ostatecznym rachunku do utrzymania dodatniego salda migracji w metropolii Poznań oraz zahamowania spadku liczby ludności miasta Poznania.**

Plan, określając warunki do stworzenia zrównoważonego aglomeracyjnego systemu transportu publicznego, realizuje zatem stawiane przez Strategię zadania. Wiążą się one m.in. z rozwojem sieci tramwajowej oraz realizacją projektów na obszarze miasta, mających na celu integrację systemu transportu miejskiego w obszarze całej Aglomeracji Poznańskiej. Realizacja tych zadań poprawi konkurencyjność poznańskiego obszaru metropolitalnego, jako obszaru aktywności gospodarczej.



## 1.6 ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENNE

### 1.6.1 Struktura urbanistyczna

Miasto Poznań jest stolicą województwa wielkopolskiego (miastem na prawach powiatu). Leży w makroregionie Pojezierza Wielkopolskiego. Obszar miasta o powierzchni ok. 261,9 km<sup>2</sup> zamieszkuje ponad 549 tys. mieszkańców (czerwiec 2013 r.) [8]. Około 13% powierzchni miasta, funkcjonuje jako tereny obsługi komunikacyjnej. Odległość z Poznania do zachodniej granicy Polski wynosi 161 km, do granicy wschodniej 454 km oraz południowej 236 km.

Poznań plasuje się w czołówce największych miast Polski, o ogromnych tradycjach historycznych sięgających czasów narodzin państwowości polskiej. IX-wieczny gród książęcy lokalizowany początkowo na rozlewiskach rzek Warty i Cybiny (Ostrów Tumski) z czasem rozwinął się w osadę o charakterze miejskim. XIV wiek to czas kształtowania się miasta jako jednego z najważniejszych węzłów komunikacyjnych w kraju (szlak handlowy wschód - zachód i północ - południe). Lata dwudzieste XX wieku to z kolei początek kształtowania targowego oblicza miasta – dzisiaj miasto jest gospodarzem cyklicznych, międzynarodowych i wielobranżowych imprez targowych.

Od 1253 roku miasto przeniesione zostało na lewy brzeg Warty. Obecnie, na tym obszarze zlokalizowane jest około 60% potencjału współczesnego miasta wraz ze średniowiecznym Starym Miastem oraz XIX-wiecznym Śródmieściem. Część prawobrzeżna, w większości włączona została do miasta po 1900 r. Obie części rozdziela dolina Warty. Od północy, wschodu i południa Poznań sąsiaduje z kompleksami leśnymi, które - wraz z Jeziorem Kierskim z zachodu i od wschodu sąsiadującym Jeziorem Swarzędzkim - stanowią naturalne zakończenie struktur urbanistycznych i cenne tereny rekreacyjne dla mieszkańców.

Struktura przestrzenno- funkcjonalna Poznania charakteryzuje się obecnie:

- przewagą lokalizacji ośrodków administracji i instytucji otoczenia biznesu w części lewobrzeżnej,
- lokalizacją w centrum miasta, największego w kraju ośrodka targowego (Międzynarodowych Targów Poznańskich) oraz na obrzeżach miasta nowoczesnych obiektów handlowo-usługowych, w szczególności na Franowie w części prawobrzeżnej,
- koncentracją szczególnie w Śródmieściu funkcji ośrodka akademickiego, naukowego i kulturalnego, (siedziba wyższych uczelni i instytutów naukowo-badawczych, ośrodków kulturalnych),
- równomiernym rozmieszczeniem funkcji mieszkalnych - w rejonie prawobrzeżnym: Rataje, Żegrze i lewobrzeżnym: Piątkowo, Winogrady,
- koncentracją potencjału przemysłowego, głównie w paśmie południowym i północno-wschodnim obszarze miasta.



Strukturalny szkielet przestrzenno-funkcjonalny Poznania kształtują niezmiennie, bazowe elementy zagospodarowania, takie jak:

- układ klinowo-pierścieniowy zieleni otwartej, uzupełniany i wzbogacony o nowe elementy,
- ramowy system komunikacyjny,
- obszar centrum z cennymi zespołami urbanistycznymi i obiektami kulturowymi,
- strefa funkcjonalnego śródmieścia.

Obecne procesy urbanizacyjne zakładają rozbudowę miasta w kierunku zachodnim i północnym, z równoczesnym uzupełnieniem wolnej przestrzeni między zasobami istniejącej zabudowy w poszczególnych dzielnicach.

W skali kraju Poznań pełni funkcje głównego ośrodka administracyjno-usługowego dla regionu zachodniej Polski oraz centrum poznańskiego obszaru metropolitalnego i Aglomeracji Poznańskiej, ze szczególnym uwzględnieniem rozwoju ośrodka akademickiego i naukowego, a także nowoczesnego kompleksu naukowo-technologicznego wykorzystującego innowacyjność lokalnego środowiska.

Poznań to dzisiaj nowoczesne i otwarte miasto realizujące w miarę swoich możliwości politykę miasta przyjaznego mieszkańcom. Jednak dla właściwego rozwoju gospodarczego i kulturalnego miasta, bezwzględnie konieczne jest unowocześnianie jego układu transportowego i to nie tylko w granicach administracyjnych, ale systemowo w ujęciu aglomeracyjnym.

## 1.6.2 Środowisko naturalne

Ponad 58% powierzchni Poznania znajduje się na terenach wysoczyznowych, położonych powyżej 80 m n.p.m., około 7% na terasie zalewowej doliny Warty, a niecałe 35% na wyższych tarasach rzecznych oraz w obrębie rynien glacialnych.

Najwyższym punktem miasta jest położona w jego północnej części Góra Moraska (154 m n.p.m.), a najniższym dolina Warty (60 m n.p.m.). Rzeźba terenu miasta i okolicy Poznania jest pochodzenia polodowcowego.

Obszar Poznania pokrywa gęsta sieć wód powierzchniowych. Przez Poznań przepływa prawie 100 cieków wodnych: rzek, strumieni, potoków, kanałów i rowów o łącznej długości około 200 km. Rzeką Warta – uregulowana i żeglowna w granicach miasta na odcinku 15 km - dzieli je na część prawą- i lewobrzezną. Po oddaniu do eksploatacji jednego z największych w Polsce sztucznego zbiornika retencyjnego Jeziorsko, zlokalizowanego w pobliżu Sieradza, zmniejszyło się zagrożenie powodziowe dla miasta Poznania. Większymi ciekami są także dopływy Warty: Bogdanka (9 km), Główna (6 km), Cybina (9 km), Głuszynka (7 km) i strumień Junikowski (8,4 km). Gęsta jest także sieć małych cieków, częściowo zakrytych lub skanalizowanych, których łączna długość wynosi 138 km. W granicach miasta znajduje się prawie 200 jezior i zbiorników wodnych. W północno-zachodniej części Poznania, w dolinie Bogdanki, leżą dwa największe jeziora naturalne w mieście: jezioro Kierskie (285 ha) i jezioro Strzeszyńskie (35 ha) oraz sztucznie utworzone: Stawy Strzeszyńskie i jezioro Rusałka (37 ha). We wschodniej części miasta, w dolinie Cybiny i Głównej, leży największy sztuczny zbiornik: jezioro Maltańskie (67,5 ha) oraz stawy retencyjne na rzece Cybina i staw

Kajka (4,3 ha). W południowej części miasta, w dolinie strumienia Junikowskiego, leży 15 glinianek, z których największe stawy to: Rozlany (11,7 ha), Baczkowski (10,3 ha) i Świerczewo (6,7 ha). W rejonie Moraska i Umultowa największym zbiornikiem jest naturalne jezioro Umultowskie (3 ha). Poza naturalnymi jeziorami i stawami oraz dużymi sztucznymi zbiornikami wodnymi w mieście znajduje się około 150 małych sztucznych zbiorników wodnych, w większości powyrobiskowych. Większość z nich jest zanieczyszczona i ulega szybkiej degradacji. Do wyjątków należy kompleks stawów infiltracyjnych ujęcia wody w Dębinie oraz stawy parkowe na terenie Nowego ZOO i w Parku Sołackim.

Aglomeracja Poznańska posiada również znaczne zasoby wód podziemnych, bazujące przede wszystkim na utworach wodonośnych czwartorzędowych (np. ujęcie wody w Dębinie oraz częściowo w Mosinie) i trzeciorzędowych (eksploatowane przez zakłady przemysłowe dla potrzeb własnych). W Poznaniu występują również bogate zasoby artezyjskich wód termalnych o temperaturze od 45 do 51°C (na głębokości 1100 do 1300 m) oraz o temperaturze 150°C (na głębokości do 4 km), zawierających znaczną ilość soli mineralnych. Poznań należy do miast o dużym udziale terenów zielonych. Zajmują one prawie 72 km<sup>2</sup>, tj. 27% powierzchni miasta. Największy udział w strukturze terenów zielonych mają lasy (52%) oraz zieleń miejska (14,5 ha). Około 60% obszaru jest własnością miasta Poznania, pozostała część należy do właścicieli prywatnych, Skarbu Państwa oraz Polskiego Związku Działkowców. Poznań cechuje układ przestrzenny klinowo-pierścieniowy terenów zielonych, oparty na naturalnej konfiguracji terenu. Tworzą go cztery kliny zieleni (gołęciński, cybiński, dębiński i naramowicki) o charakterze parkowo-leśnym, rozłożone w dolinach rzek oraz rozproszone tereny śródmiejsko-osiedlowe.

Poznań zajmuje w skali miast Polski piąte miejsce pod względem zagrożenia wód powierzchniowych ściekami. Większość wód powierzchniowych płynących i stojących nie odpowiada pod względem fizykochemicznym i mikrobiologicznym normom. Dotyczy to szczególnie przekroczenia wartości granicznych miana Coli. Spośród głównych wód powierzchniowych jedynie jezioro Maltańskie znajduje się w II klasie czystości. Pozostałe wody nie odpowiadają normom. W wodach Warty wpływających do miasta występują ponadnormatywne stężenia fosforanów, siarczanów azotu i fosforu ogólnego, ołowiu, cynku, kadmu, chlorków, fenoli i tlenu rozpuszczonego oraz zawiesiny ogólnej. Po uruchomieniu części biologicznej Centralnej Oczyszczalni Ścieków w Koziegłowach wody rzeki wypływające z miasta nie są dodatkowo zanieczyszczane nieoczyszczonymi ściekami komunalnymi.

Wyniki pomiarów wykazują, że w ostatnich latach klimat akustyczny uległ pogorszeniu, szczególnie w centrum miasta, wzdłuż arterii tranzytowych, linii kolejowych oraz w sąsiedztwie lotnisk (Ławica i Krzesiny). Najbardziej uciążliwy dla mieszkańców jest hałas komunikacyjny i przemysłowy. Pomimo, iż hałas obejmuje coraz to większe obszary miasta, notuje się niekiedy spadek maksymalnych rejestrowanych wartości równoważnego poziomu hałasu, w wyniku zmniejszenia liczby pojazdów ciężkich, poprawy stanu technicznego pojazdów, eliminacji nawierzchni wywołujących hałas (bruk), poprawy stanu nawierzchni drogowych. W ostatnich latach powstało również sporo nowych ekranów akustycznych w najbardziej dokuczliwych dla mieszkańców ciągach komunikacyjnych. Coraz częściej wykorzystuje się przy projektach komunikacyjnych, technologię cichych torowisk tramwajowych czy nawierzchni.



Hałas większy od 60 dB, wywołany ruchem drogowym, występuje na około 60% ulic miejskich, szczególnie na odcinkach o największym ruchu pojazdów ciężkich. Dotyczy to rond: Kaponiera, Śródka i Rataje oraz ciągów ulicznych: Garbary, Głogowska, Bukowska, Czechosłowacka, Pułaskiego, Niestachowska, Żeromskiego, Słowiańska, Solna, Serbska, Naramowicka, Szelałowska, Lechicka, most Lecha, al. Niepodległości. Najbardziej dokuczliwe trasy tranzytowe to: DK nr 92, nr 11 (wylot na Katowice).

### 1.6.3 Kierunki zagospodarowania przestrzennego

Wyszczególnić można dwa strategiczne kierunki w zagospodarowaniu przestrzennym miasta:

- rozwój funkcji metropolitalnych i wzmożenie działań na rzecz podniesienia znaczenia Poznania w kraju i Europie,
- rozwój funkcji związanych z poprawą jakości życia w mieście.

Jako wiodące przyjmuje się następujące kierunki gospodarowania przestrzenią w mieście:

- stworzenie możliwości rozwoju atrakcyjnego i aktywnego centrum miasta:
  - konkurującego pod względem usług ze zunifikowanymi przestrzeniami, oferowanymi przez wielkie obiekty sieci handlowych,
  - gwarantującego wysoki standard i zwiększenie atrakcyjności zamieszkania,
- podjęcie działań zmierzających do przywrócenia funkcji śródmiejskich obszarom, które mimo centralnego położenia utraciły swe funkcje centrotwórcze;
- promowanie nowych potencjalnych miejsc lokalizacji funkcji centrotwórczych, wykorzystujących walory projektowanego układu komunikacyjnego miasta;
- promowanie pasm aktywizacji usługowo-produkcyjnej (w tym centrów technologiczno-logistycznych), które będą stanowić potencjalne tereny nowych miejsc pracy, głównie na terenach przyautostradowych, a także wzdłuż planowanej III ramy komunikacyjnej;
- rozwój budownictwa mieszkaniowego - podjęcie działań zapobiegających zwiększaniu się migracji mieszkańców z miasta poprzez:
  - podnoszenie atrakcyjności zabudowy mieszkaniowej na terenie centrum miasta,
  - podnoszenie jakości zamieszkania, m.in. poprzez wyznaczenie terenów wyłącznie mieszkaniowych oraz oddzielenie terenów mieszkaniowych od funkcji generujących uciążliwość;
  - uruchomienie nowych terenów pod budownictwo mieszkaniowe, kierowane do mieszkańców o różnym stopniu zamożności, w tym pod zabudowę rezydencjonalną w atrakcyjnych rejonach miasta (np. Morasko, Szczepankowo).

Miasto Poznań aktualnie prowadzi prace nad nowym Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Poznania, które jest materiałem bazowym, z którym powinny być zgodne nowe plany miejscowe oraz obejmującym zbiór uwarunkowań i możliwości dalszego rozwoju miasta określających podstawowe kierunki zagospodarowania przestrzennego. Projekt nowego Studium powstał na bazie aktualnie obowiązującego dokumentu.

W zakresie transportu publicznego projekt nowego Studium [9] jako podstawowe kierunki rozwoju tego segmentu transportowego proponuje następujące zasady:

1. Uznaje się potrzebę budowy nowych i przebudowy wszystkich nielikwidowanych tras tramwajowych do parametrów tramwaju „szybszego”, pozwalających osiągać w całej sieci szybkość komunikacyjną przekraczającą 20 km/h.
2. Przewiduje się w Aglomeracji Poznańskiej maksymalne zintegrowanie szynowego transportu pasażerskiego tramwajowego i kolejowego, m.in. poprzez stworzenie dogodnych węzłów przesiadkowych na stykach. Jako kluczowe dla integracji obu systemów wskazuje się:
  - „węzeł integracyjny kolej – tramwaj” na Dworcu Wschodnim,
  - „węzeł integracyjny kolej – tramwaj” przy węźle Poznań Główny; gwarantujący rozrząd na kierunki kolejowe oraz trasy tramwajowe PST, w ul. Głogowskiej i w ul. Matyi,
  - „węzeł integracyjny kolej – tramwaj” przy pętli Franowo,
  - „węzeł integracyjny kolej – tramwaj” przy Dworcu Jana III Sobieskiego na Piątkowie – w przypadku uruchomienia kolei aglomeracyjnej.
3. Na rysunku Studium pt. „Kierunki” (rysunek II.6.3) określono zakres przekształceń sieci tramwajowej. Wyznaczone trasy uznaje się za przesądzone do realizacji lub utrzymania. Przewiduje się, że pozostałe istniejące trasy tramwajowe, które nie zostały uwzględnione w docelowym kierunkowym modelu układu transportowego, mogą być w wyniku optymalizacji systemu zastępowane przez elementy projektowane.
4. Dla projektowanych tras tramwajowych dopuszcza się jako rozwiązanie etapowe wprowadzenie pasów lub jezdni autobusowych.
5. Do systemu PST tj. „Poznańskiego Szybkiego Tramwaju” zaliczono wydzielone, bezkolizyjne trasy tramwajowe charakteryzujące się wyższymi parametrami ruchowymi. Trasy PST prowadzone są w wykopie, tunelu lub na estakadzie, a w przypadku skrzyżowań w jednym poziomie z innymi elementami układu transportowego – priorytet dla ruchu tramwajowego należy zabezpieczyć poprzez system sterowania.
6. Niezależnie od tras tramwajowych pokazanych na rysunku II.6.3. Studium, dopuszcza się planowanie innych połączeń, o ile analizy funkcjonalno-techniczno/ekonomiczne wykażą możliwość i celowość takiej inwestycji.
7. Linie komunikacji autobusowej należy prowadzić ulicami układu podstawowego, z dopuszczeniem wprowadzenia ruchu autobusowego na przystosowane do tego torowiska tramwajowe. Dopuszcza się prowadzenie linii autobusowych ulicami lokalnymi. Na odcinkach dróg, gdzie nakłada się na siebie kilka linii autobusowych, zaleca się wydzielenie pasów lub specjalnych jezdni autobusowych, w szczególności w przypadku wdrożenia systemu BRT (bus rapid transit). Nie wyklucza się wydzielenia pasów autobusowych dla prowadzenia dwukierunkowej komunikacji autobusowej w ulicach jednokierunkowych.
8. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Poznania nie definiuje autobusowej sieci komunikacji miejskiej, podmiejskiej, regionalnej i dalekobieżnej, ani lokalizacji przystanków i pętli znajdujących się poza terenami dworców miejskich.
9. W Poznaniu określa się trzy rodzaje węzłów przesiadkowych:
  - a/ główny zintegrowany węzeł przesiadkowy w Poznaniu stanowi węzeł Poznań Główny, gdzie zbiegają się środki komunikacji krajowej, regionalnej, aglomeracyjnej i miejskiej. Przewidziano przystanki, perony i miejsca zatrzymań kolei dalekobieżnej, kolei regionalnej, docelowy kolei dużych prędkości, a także przystanki tramwajów, autobusów miejskich, regionalnych i dalekobieżnych oraz parkingi.
  - b/ zintegrowane węzły przesiadkowe o charakterze aglomeracyjnym, do których zalicza się dworce miejskie, gdzie skupiają się linie transportu zbiorowego o zróżnicowanym zasięgu i częstotliwości kursowania i pozwalają na dogodną zmianę środka transportu



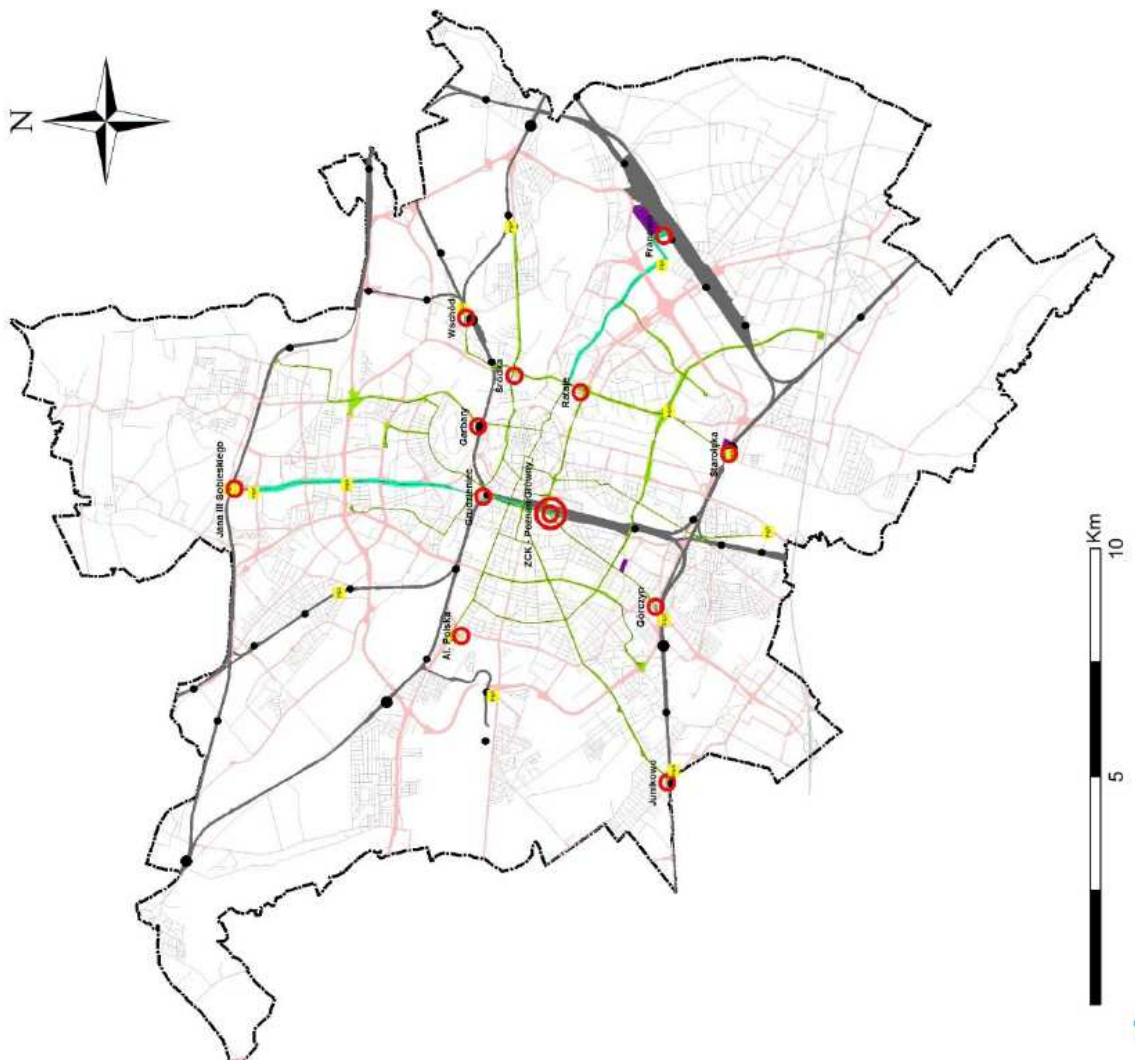
w ramach systemu autobusowego, tramwajowego i większości przypadków również kolejowego. Wyznaczone lokalizacje obejmują dworce istniejące i projektowane:

- Dworzec Garbary: autobus – tramwaj – kolej;
- Dworzec Rataje: autobus – tramwaj;
- Dworzec Śródka: autobus – tramwaj;
- Dworzec Grudzieniec: autobus – tramwaj – kolej;
- Dworzec Starołęka: autobus – tramwaj – kolej;
- Dworzec Górczyn: autobus – tramwaj – kolej;
- Dworzec „Al. Polska”: autobus – tramwaj;
- Dworzec Wschodni: autobus – tramwaj – kolej;
- Dworzec „Jana III Sobieskiego”: autobus – tramwaj (– kolej, w przypadku uruchomienia połączeń pasażerskich aglomeracyjnych na kolejowej obwodnicy towarowej);
- Dworzec Junikowo – os. Kwiatowe: tramwaj – kolej (– autobus, w przypadku lokalizacji terminala autobusowego);
- Dworzec Franowo: tramwaj – kolej – autobus;
- Dworzec na Klinie Dębieckim: autobus – tramwaj, w miejscu projektowanej pętli tramwajowej, przy jednoczesnym dostosowaniu istniejącej infrastruktury transportu zbiorowego w rejonie pętli tramwajowej Dębiec na rzecz integracji transportu tramwajowego z kolejowym i autobusowym.

Lista lokalizacji nie jest zamknięta i może być zmodyfikowana.

c/ węzły przesiadkowe o charakterze lokalnym, do których zalicza się skrzyżowania, gdzie linie transportu zbiorowego się przecinają i odcinki ulic, gdzie następuje przeplot kilku linii – również w ramach różnych podsystemów; w ramach tych węzłów należy zadbać o komfort i sprawność przesiadek oraz o bezpieczeństwo.

10. Organizacja węzła Poznań Główny i dworców miejskich wymaga maksymalnego skrócenia dojeżdżania dla przesiadających oraz zagospodarowania obiektu i przestrzeni wokół dworca, w sposób zachęcający do korzystania z transportu zbiorowego. Na wszystkich dworcach powinien być zorganizowany punkt kontrolno-informacyjny komunikacji miejskiej, strefa podjazdu i postój taksówek oraz parking dla rowerów z zaleceniem lokalizacji wypożyczalni rowerów. Należy również uwzględnić lokalizacje parkingów P+R. Pod warunkiem zapewnienia pełnej funkcjonalności komunikacyjnej, nie wyklucza się na terenach dworców lokalizowania innych typów parkingów dla samochodów oraz obiektów o funkcji niezwiązanej z transportem. Obiekty te winny spełniać wymagania dla zabudowy ustalone dla przyległych terenów.
11. Nie wyklucza się organizacji dodatkowych zintegrowanych węzłów transportu zbiorowego, w szczególności w rejonach, gdzie nakładają się co najmniej dwa podsystemy transportu zbiorowego oraz w strefie granicznej miasta Poznania, gdzie na terenie gmin sąsiadnych występują lub są planowane obiekty związane z obsługą transportu zbiorowego.
12. Przystanki należy lokalizować w miejscach koncentracji ruchu pieszego, w sposób ułatwiający szybkie i bezpieczne dotarcie pasażera do pojazdu transportu zbiorowego. Na trasach dojeżdżania do przystanków uznaje się potrzebę zapewnienia maksymalnych priorytetów przestrzennych i ruchowych dla pieszych, uwzględniając potrzeby osób niepełnosprawnych i o ograniczonej zdolności ruchowej.
13. Niezależnie od skali węzła uznaje się konieczność poprawy integracji poszczególnych podsystemów transportowych w mieście, a w szczególności poprawy standardów we wszystkich miejscach przesiadek między różnymi środkami transportu publicznego, a także usprawnienie przesiadek z samochodów na transport publiczny.



- Legenda**
- Granice Poznania
  - Osie ulic
  - Tereny komunikacji:
    - tramwajowej
    - tramwajowej - system PST
    - autobusowej (potencjalne)
    - zajezdnie tramwajowe
    - Tory tramwajowe
  - Zintegrowane Centrum Komunikacyjne
  - Dworzec miejski
  - P&R
  - Tereny komunikacji kolejowej
  - Stacja kolejowa
  - Przystanek kolejowy

STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW  
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO  
MIASTA POZNANIA

**TRANSPORT ZBIOROWY**

KIERUNKI

Rys. nr 6.3

Rysunek 1.6.1 Kierunki rozwoju sieci transportu publicznego w Poznaniu wg projektu SUiKZP.





## 1.7 CZYNNIKI DEMOGRAFICZNE I MOTORYZACJA

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego [8] na czerwiec 2013 r. liczba ludności w Aglomeracji Poznańskiej wynosi 897 812 osób, z czego w Poznaniu mieszkają 549 082 osoby a w powiecie poznańskim 348 730 osób. Według danych otrzymanych na podstawie ankiet w powiecie poznańskim występuje większy udział dzieci i młodzieży do lat 18 oraz osób w wieku od 30 do 65 lat, natomiast w Poznaniu występuje wyraźnie większy udział osób w wieku studenckim 19 do 29 lat [10].

Tabela 1.7.1 Struktura procentowa osób według wieku na podstawie badań ankietowych.

obszar	grupa wiekowa									
	0 - 12 lat	13 - 18 lat	19 - 24 lat	25 - 29 lat	30 - 39 lat	40 - 49 lat	50 - 59 lat	60 - 64 lat	pow. 64 lat	brak danych
śródmieście Poznania	8,9%	4,0%	16,0%	13,2%	16,1%	11,8%	13,2%	5,2%	11,0%	0,6%
Poznań	9,3%	5,0%	14,9%	11,2%	15,4%	11,5%	12,1%	6,8%	13,5%	0,5%
obszar pozamiejski powiatu poznańskiego	14,8%	7,0%	7,9%	5,5%	18,2%	14,8%	14,2%	6,3%	10,7%	0,7%
miasta powiatu poznańskiego	12,6%	6,7%	7,8%	5,5%	15,9%	12,7%	15,9%	9,5%	13,0%	0,3%
powiat poznański	14,0%	6,9%	7,9%	5,5%	17,3%	14,0%	14,8%	7,5%	11,5%	0,6%
razem	11,1%	5,7%	12,2%	9,0%	16,2%	12,5%	13,1%	7,0%	12,7%	0,5%

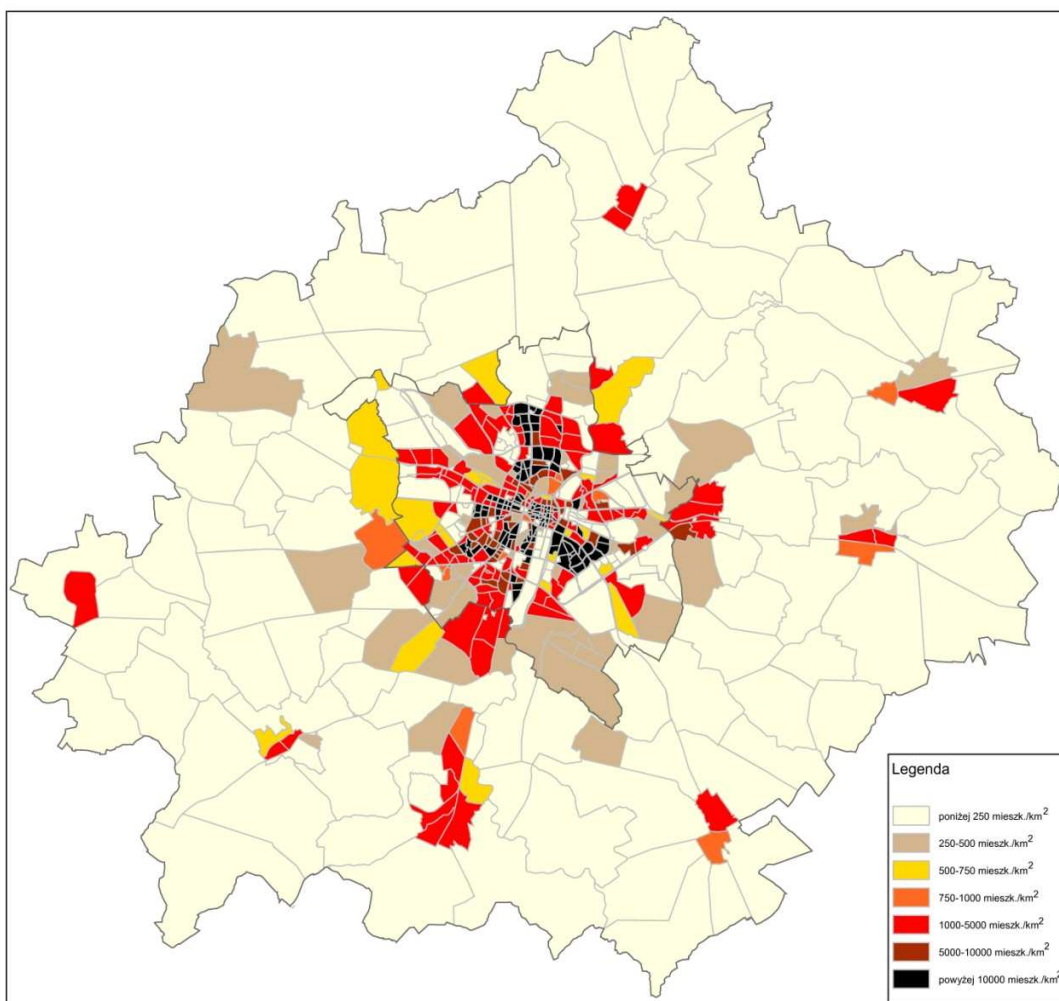
Ciekawe są zmiany, jakie zachodziły w liczbie ludności na przestrzeni ostatnich 13 lat. W tym czasie liczba ludności Poznania zmalała o 7,5% a liczba ludności powiatu poznańskiego wzrosła o 36,5%. Ludności w całej Aglomeracji Poznańskiej przybyło o około 6%.

Tabela 1.7.2 Zmiana liczby ludności 2000-2013.

	Rok 2000	Rok 2013	zmiana
Poznań	593 801	549 082	-7,5%
powiat poznański	255 490	348 730	36,5%
Razem	849 291	897 812	5,7%

Źródło: dane GUS dla czerwca 2013 [8] oraz KBR dla roku 2000 [11]

Prognoza GUS z dnia 11 lipca 2011 r. [12] nie oszczędza Poznania. Liczba ludności zgodnie z tą prognozą spadnie w Poznaniu do około 489 500 osób w roku 2035. Prognozowany jest spadek liczby ludności w grupach wiekowych do 24 roku życia, czyli silnej grupie pasażerów publicznego transportu zbiorowego. Szczególnie widoczny będzie spadek ludności w wieku do 2 lat – 35%, 3 do 6 lat – 23% i 19 do 24 lat – 17%. Jednocześnie odnotowany zostanie wzrost liczby ludności w innej silnej grupie pasażerów, to jest wśród osób starszych. Liczba ludności od 65 roku życia wzrośnie o około 32% a liczba ludności powyżej 85 roku życia aż o 87%. Nadal odnotowywane będzie ujemne saldo migracji dla Poznania.



Rysunek 1.7.1 Gęstość zaludnienia w Aglomeracji Poznańskiej

Rozmieszczenie ludności w Aglomeracji Poznańskiej (por. rys. 1.7.1) podlega dość czytelnym zasadom:

- Największa gęstość zaludnienia występuje w śródmieściu Poznania a poza nim na dużych osiedlach: Piątkowo, Winogrody i Winiary , Rataje, os. Warszawskie, Dębina, Raszyn i os. Kopernika, Świt, Ogrody.
- Wokół terenów o największej gęstości zaludnienia występuje wieniec terenów o mniejszej gęstości, przy czym obejmuje on zarówno obszary graniczne Poznania jak i obszary gminne w bezpośrednim sąsiedztwie Poznania. Obszary poza Poznaniem często charakteryzują się większą gęstością zabudowy niż sąsiadujące z nimi obszary poznańskie.
- Poza opisanym powyżej obszarem w Aglomeracji dość równomiernie wokół Poznania rozmieszczonych jest osiem obszarów o wyższej gęstości zaludnienia są to:
  - obszar Puszczykowa i Mosiny,
  - obszar Kórnik i Bnina,
  - obszar Kostrzyna,
  - obszar Pobiedzisk,
  - obszar Murowanej Gośliny,
  - obszar Tarnowa Podgórnego,
  - obszar Buku,
  - obszar Stęszewa.



Wskaźnik motoryzacji podawany przez Urząd Miasta na stronie [www.plantap.pl](http://www.plantap.pl) [13] wynoszący 529 samochodów osobowych na tysiąc mieszkańców jest wyższy niż uzyskany w badaniach [10] 293 samochody osobowe na tysiąc mieszkańców. Jest to sytuacja często spotykana i wynika z kilku czynników takich jak: rejestracja samochodów będących w dyspozycji firm, zaniżanie liczby pojazdów przez respondentów, brak wyrejestrowania pojazdów. Na podstawie danych z ankiet można natomiast zanalizować różnice jakie w zmotoryzowaniu pojawiają się na poszczególnych obszarach Aglomeracji.

Tabela 1.7.3 Samochody i motocykle/motorowery w gospodarstwach na podstawie badań ankietowych.

obszar	liczba motocykli i motorowerów / gospodarstwo	liczba samochodów osobowych / gospodarstwo	wskaźnik motoryzacji [liczba samochodów osobowych / tys. mieszkańców]
śródmieście Poznania	0,03	0,50	239
Poznań	0,06	0,66	293
obszar pozamiejski powiatu poznańskiego	0,09	1,32	425
miasta powiatu poznańskiego	0,04	0,98	348
powiat poznański	0,07	1,18	396
Agglomeracja Poznańska	0,06	0,82	332

Znacznie silniej niż, Poznań zmotoryzowany jest powiat poznański, wskaźnik motoryzacji w powiecie jest o 36% większy. Najwyższy wskaźnik motoryzacji występuje w obszarze pozamiejskim powiatu poznańskiego. Najniższy natomiast w śródmieściu Poznania.

Tabela 1.7.4 Struktura procentowa gospodarstw według liczby posiadanych samochodów osobowych.

obszar	udział gospodarstw domowych				
	niezmotoryzowanych	zmotoryzowanych	z 1 samochodem	z 2 samochodami	z 3 i więcej samochodami
śródmieście Poznania	57,5%	42,5%	36,3%	5,4%	0,9%
Poznań	47,1%	52,9%	42,2%	9,0%	1,7%
obszar pozamiejski powiatu poznańskiego	19,1%	80,9%	40,0%	32,8%	8,1%
miasta powiatu poznańskiego	27,3%	72,7%	52,6%	16,1%	3,9%
powiat poznański	22,4%	77,6%	45,0%	26,2%	6,5%
Agglomeracja Poznańska	39,2%	60,8%	43,1%	14,5%	3,2%

Udział gospodarstw niezmotoryzowanych w powiecie poznańskim jest mały - wynosi 22,4 % a struktura gospodarstw w zależności od liczby posiadanych samochodów przypomina strukturę brytyjską. Można na tej podstawie wnioskować, że wskaźnik motoryzacji w powiecie nie powinien już gwałtownie wzrastać.

Inaczej sytuacja wygląda w Poznaniu, tu udział gospodarstw niezmotoryzowanych jest wysoki, niski jest udział gospodarstw z 2 i więcej samochodami. Jednak w przypadku Poznania niskie wskaźniki motoryzacji wynikają raczej z braku potrzeby posiadania samochodu czy kolejnego samochodu. Potrzeba posiadania samochodu jest związana ze standardem zaspokajania potrzeb transportowych na pomocą transportu zbiorowego. Lepszy standard zaspokojenia potrzeb transportowych w publicznym transporcie zbiorowym oznacza niższe wskaźniki motoryzacji.

## 1.8 CZYNNIKI SPOŁECZNE

Tabela 1.8.1 Struktura procentowa mieszkańców według wykonywanego zajęcia (osoby w wieku 13 lat i powyżej).

obszar	status społeczny								
	uczeń	student	pracownik najemny, pracuje poza domem	pracownik najemny, pracuje w domu	pracujący na własny rachunek	emeryt/rencista	bezrobotny	niepracujący	brak danych
śródmieście Poznania	6,6%	11,5%	42,6%	2,0%	6,6%	18,1%	5,0%	6,0%	1,4%
Poznań	7,5%	12,6%	41,5%	2,2%	6,4%	20,7%	3,2%	4,6%	1,1%
obszar pozamiejski powiatu poznańskiego	9,9%	3,4%	45,3%	2,0%	8,9%	18,5%	3,9%	7,2%	0,3%
miasta powiatu poznańskiego	9,4%	4,0%	44,7%	0,8%	5,6%	24,6%	3,2%	6,5%	0,8%
powiat poznański	9,7%	3,6%	45,1%	1,5%	7,7%	20,8%	3,6%	6,9%	0,5%
razem	8,3%	9,2%	42,8%	2,0%	6,9%	20,8%	3,4%	5,5%	0,9%

Transport publiczny jest instrumentem realizacji polityki społecznej władz publicznych. Jej głównym celem realizowanym w Poznaniu jest zapewnienie wszystkim mieszkańcom, niezależnie od statusu społecznego i materialnego, oczekiwanego przez nich poziomu mobilności.

Podstawowym narzędziem realizacji określonej polityki społecznej za pośrednictwem transportu miejskiego, są uprawnienia do przejazdów ulgowych i bezpłatnych. Analiza struktury demograficznej miasta (tabela 2.8.1 – na podstawie badań ankietowych z czerwca 2013 r. [10]) wskazuje, że łącznie przeszło 38 % mieszkańców Aglomeracji Poznańskiej (ok. 17,5% uczniów i studentów oraz ok. 21% emerytów i rencistów) było uprawnionych do przejazdów ulgowych w komunikacji miejskiej, w tym około 10% osób było uprawnionych do przejazdów bezpłatnych (osoby w wieku powyżej 70 lat) – wg danych GUS na koniec 2012 r.

Analiza struktury sprzedaży biletów wg danych ZTM w Poznaniu wskazuje, że na dzień 31 grudnia 2012 r. około 52,0% sprzedanych biletów, stanowiły bilety ulgowe. Stanowiły one łącznie około 38% wszystkich wpływów pochodzących z biletów.

W perspektywie prognozowanej do roku 2040, może wzrosnąć udział przejazdów ulgowych i bezpłatnych biorąc pod uwagę, że prognozowany przyrost osób w Poznaniu w wieku powyżej 65 roku życia szacuje się na ok. 32% - na podstawie danych wg rozdziału 1.7.



Szeroki zakres uprawnień do przejazdów ulgowych i bezpłatnych z jednej strony wpływa korzystnie na zakres realizacji polityki społecznej i transportowej (możliwość kreowania popytu w segmentach pasażerów uprawnionych do przejazdów ulgowych i bezpłatnych), z drugiej jednak strony, niekorzystnie kształtuje relacje ekonomiczno-finansowe, uzależniając funkcjonowanie komunikacji miejskiej w coraz większym stopniu od dopłat budżetowych.

## 1.9 CZYNNIKI GOSPODARCZE

W gospodarce Poznania dominują małe i średnie przedsiębiorstwa. Strukturę wielkości podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w Poznaniu oraz w poznańskim powiecie ziemskim zaprezentowano w tabeli 1.9.1.

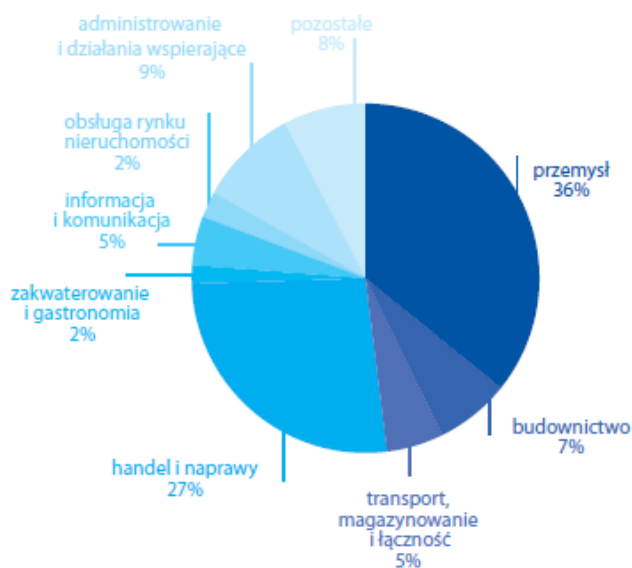
Tabela 1.9.1 Liczba i struktura wielkości podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w Poznaniu i powiecie ziemskim – stan na 31 grudnia 2012 r.

Jednostka terytorialna	Liczba podmiotów zatrudniających osób					
	liczba zatrudnionych *	liczba podmiotów ogółem	w tym 10 – 49	w tym 50 - 249	w tym 250 - 999	w tym 1000 i więcej
powiat poznański ziemski	104 488	44 655	1830	367	42	9
miasto Poznań	234 960	92 850	3798	689	138	22

\* Według faktycznego miejsca pracy; bez podmiotów gospodarczych o liczbie pracujących do 9 osób stan na 31.12.2011 r. *źródło: dane GUS [8]*

Firmy zatrudniające do 9 osób stanowiły – wg stanu na dzień 30.05.2013 r. – ok. 94,5% ogółu zarejestrowanych podmiotów gospodarczych (w powiecie ziemskim – 95%). Łącznie w Aglomeracji Poznańskiej, wg stanu na dzień 30 maja 2013 r., zarejestrowanych było 137 505 podmiotów gospodarczych. Na obszarze miasta było zlokalizowanych 160 dużych firm zatrudniających powyżej 250 osób – w tym około 29 tych największych, zatrudniających powyżej 1000 osób - a więc stanowiących znaczące źródła ruchu.

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego w Poznaniu 65% poznaniaków to osoby w wieku aktywności zawodowej. W 2011 r. w Poznaniu pracowało 235 tys. osób. W sektorze usług pracuje, podobnie jak w miastach Europy Zachodniej, około 70% mieszkańców Poznania. Wśród usług dominują usługi rynkowe (49% pracujących). W usługach o wysokim nasyceniu wiedzą oraz usługach wysokiej techniki pracuje blisko połowa ogółu pracujących. W przemyśle i budownictwie pracuje 43%, w tym w przemyśle wysokiej techniki 11% pracujących w Poznaniu [14]. W handlu i usługach naprawczych zatrudnienie znalazło 27%. Najwięcej nowych miejsc pracy tworzy grupa małych przedsiębiorstw (zatrudniających do 49 osób), które stanowią 99% wszystkich firm w rejestrze REGON. Najwięcej pracowników pracuje w firmach zatrudniających powyżej 249 osób (36% ogółu pracujących) oraz firmach mikro, zatrudniających poniżej 10 osób (32%). Do największych poznańskich pracodawców, zatrudniających powyżej 1000 osób, należą firmy działające w branży produkcyjnej, budownictwie, transporcie, łączności, pośrednictwie finansowym, edukacji, ochronie zdrowia i administracji. Większość z nich to firmy państwowe. Na koniec 2011 r. największym pracodawcą w przemyśle była fabryka samochodów Volkswagen Poznań Sp. z o.o., zatrudniająca ponad 6 tys. pracowników, a w edukacji – Uniwersytet im. Adama Mickiewicza (ponad 4,5 tys. pracowników).



Rysunek 1.9.1 Struktura zatrudnienia w sektorze przedsiębiorstw wg sekcji PKD na koniec 2011 r.

Źródło: Poznań 2012. Raport o stanie miasta. [14]

Liczba osób bezrobotnych w Aglomeracji Poznańskiej, zarejestrowanych w Powiatowym Urzędzie Pracy w mieście Poznaniu wyniosła na koniec 2012 roku 13,8 tys. osób, natomiast w powiecie ziemskim 7,1 tys. osób. Stopa bezrobocia rejestrowanego w grudniu 2012 roku wyniosła w Poznaniu 4,2%, a w powiecie ziemskim 4,6%, co stanowi odpowiednio około 3,9% oraz 3,2% udziału bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym miasta Poznania oraz powiatu ziemskiego.

Wielkość bezrobocia w regionie pozostaje na tle kraju stosunkowo niska. Zaobserwowano, iż główną przyczyną pozostawania bez pracy jest niezmiennie brak doświadczenia i kwalifikacji.

Struktura ta na koniec 2012 roku najbardziej licznych grup przedstawiała się następująco:

- długotrwale bezrobotni (powyżej 1 roku bez pracy) – w powiecie ziemskim 1217 osób oraz w Poznaniu - 2872 osoby,
- młode osoby bezrobotne (do 25 roku życia) – w powiecie ziemskim 1154 osób oraz 1489 osób w Poznaniu,
- osoby w przedziale wiekowych 25-34 lata – w powiecie ziemskim 2170 osób oraz 4466 osób w Poznaniu,
- powyżej 55 roku życia – w powiecie ziemskim 972 osoby oraz 2280 osób w Poznaniu,
- osoby bez kwalifikacji zawodowych – w powiecie ziemskim 1808 osób oraz 3423 osoby w Poznaniu.

Bezrobotne kobiety stanowiły 52% ogółu bezrobotnych w Poznaniu oraz 54% w powiecie ziemskim.

## 1.10 GENERATORY RUCHU

Za generatory ruchu zwykle się uważać obiekty będące celem podróży znacznej liczby osób. W grupie tej znajdują się zakłady pracy (w szczególności zatrudniające powyżej 250 osób), szkoły i uczelnie, szpitale i przychodnie, urzędy, centra handlowe, ale również osiedla mieszkaniowe (zwłaszcza o intensywnej zabudowie). Na rysunkach oraz w tabeli Z1 w załączniku zostało przedstawione rozmieszczenie generatorów ruchu w Aglomeracji Poznańskiej.

Powiat poznański zamieszkuje około 37,9% ludności Aglomeracji Poznańskiej. Jednak udział obiektów generujących ruch (z wyjątkiem obiektów rekreacji) w powiecie nie przekracza 33% udziału w Aglomeracji. Taka nieproporcjonalność w rozmieszczeniu generatorów ruchu powoduje konieczność korzystania przez mieszkańców powiatu z oferty Poznania, co wymusza podróże na relacji powiat – Poznań.

Najbardziej rozproszonymi generatorami są: hotele i miejsca noclegowe, duże zakłady pracy, szkoły ponadpodstawowe. Natomiast w stosunku do uczelni wyższych, szpitali i obiektów kultury, dominacja Poznania jest bezapelacyjna.

Ciekawie wygląda rozmieszczenie dużych centrów handlowych. W powiecie zlokalizowanych jest ponad 28% tych obiektów w Aglomeracji, jednak wszystkie znajdują się w gminach sąsiadujących z Poznaniem.

W samym Poznaniu dominującą rolę w lokalizacji generatorów ruchu odgrywa śródmieście a w szczególności centrum miasta. Dzieje się tak mimo stałego procesu rozproszenia handlu, przenoszenia wyższych uczelni i wyludniania się śródmieścia. Nadal jednak wiele generatorów ruchu pozostało na tym obszarze a w takich dziedzinach jak administracja czy kultura tradycyjnie generatory ruchu lokowane są w centrum.

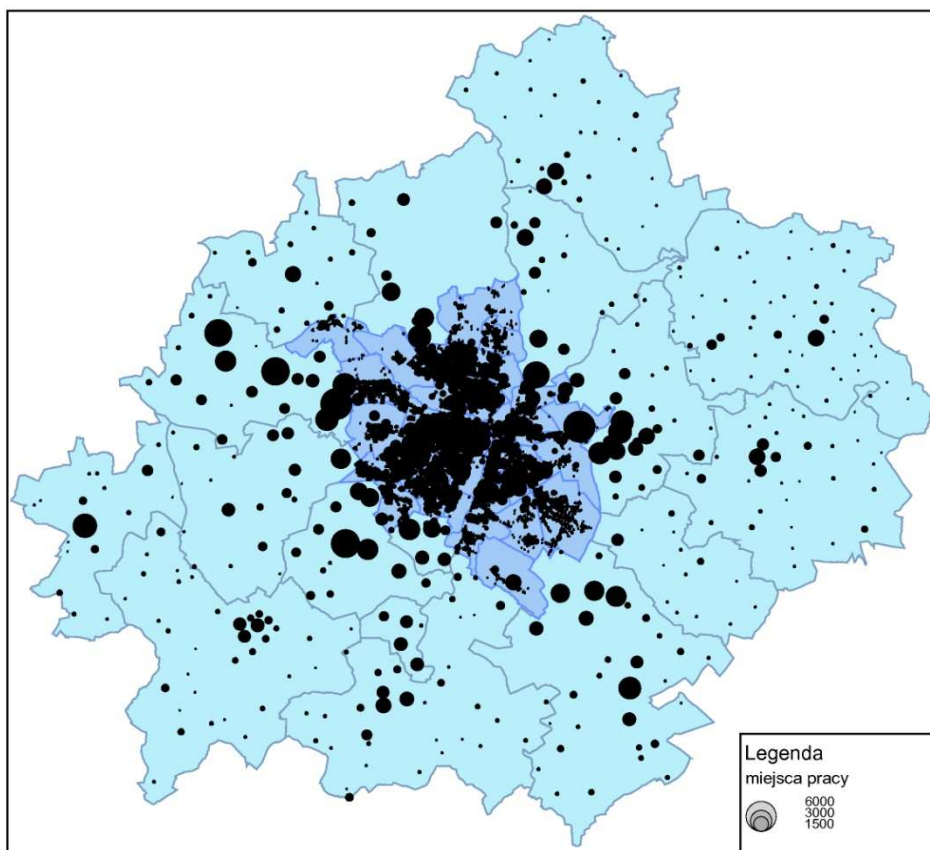
Poza śródmieściem do ważniejszych generatorów ruchu należą:

- Zakłady Volkswagen Poznań w Antoninku,
- Zakłady Lisner przy ulicy Strzeszyńskiej,
- Zakłady Kompani Piwowarskiej przy ulicy Szwajcarskiej,
- Szpital Wojewódzki przy ulicy Juraszów,
- Szpital Dziecięcy przy ulicy Szpitalnej,
- Kampus Uniwersytecki na Morasku,
- Centra handlowe na Franowie, Malta, Plaza i Pestka, King Cross, Komorniki i inne,
- Urząd Skarbowy i Celny przy ulicy Warszawskiej,
- Cmentarze na Junikowie i Miłostowie,
- Aquapark nad Maltą (wraz z terenami rekreacyjnymi).

Należy pamiętać, że generatorami ruchu są również duże osiedla mieszkaniowe takie jak: Piątkowo, Winogrody, Rataje, Os. Kopernika.

W Planie transportowym nie są uwzględniane generatory ruchu towarowego takie jak bazy logistyczne i dystrybucyjne, magazyny i place składowe. Wynika to z zakresu dokumentu odnoszącego się jedynie do ruchu pasażerskiego. Nie mniej istnieje wpływ wielkości ruchu towarowego na utrudnienia w ruchu pojazdów publicznego transportu zbiorowego.

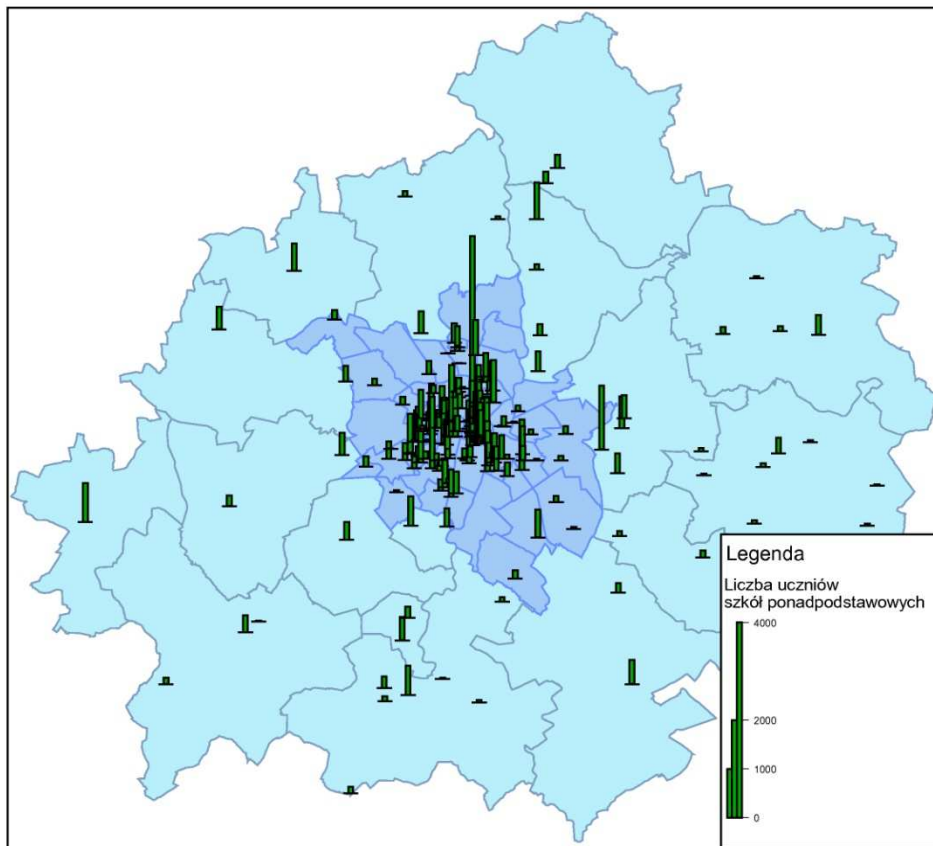
Na rysunkach 1.10.1-9 została zobrazowana lokalizacja generatorów ruchu dla różnych kategorii w Aglomeracji Poznańskiej. Rysunki są schematyczne pozwalają jednak ocenić, proporcje generatorów ruchu w poszczególnych obszarach.



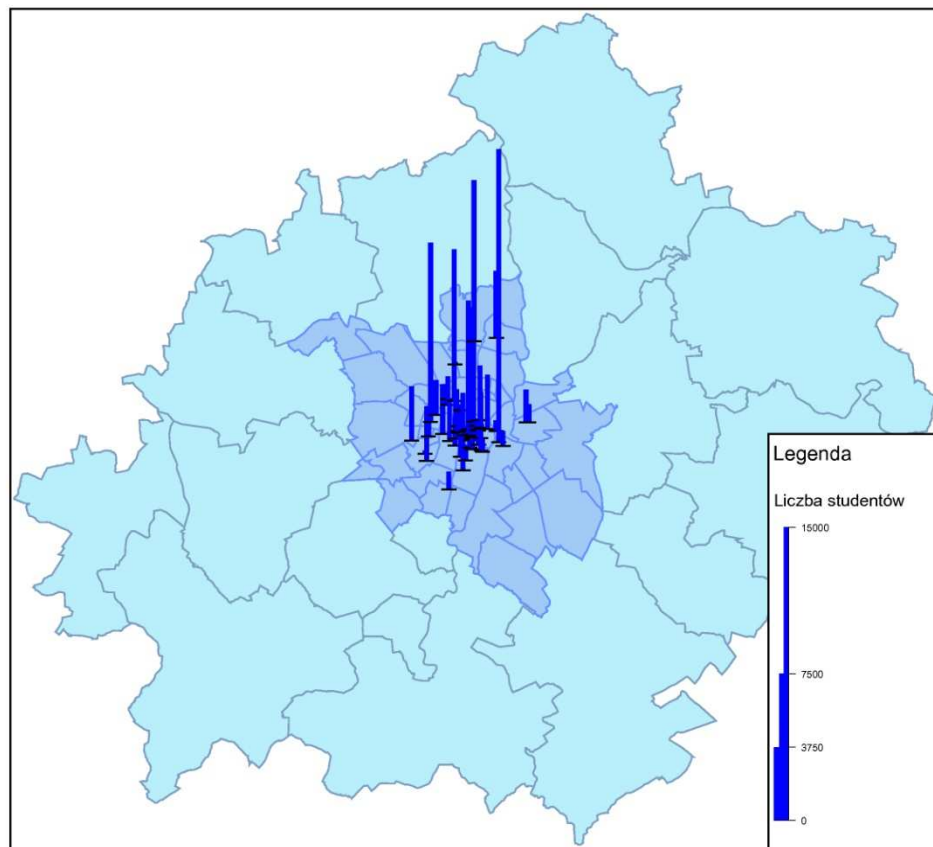
Rysunek 1.10.1 Rozmieszczenie miejsc pracy.



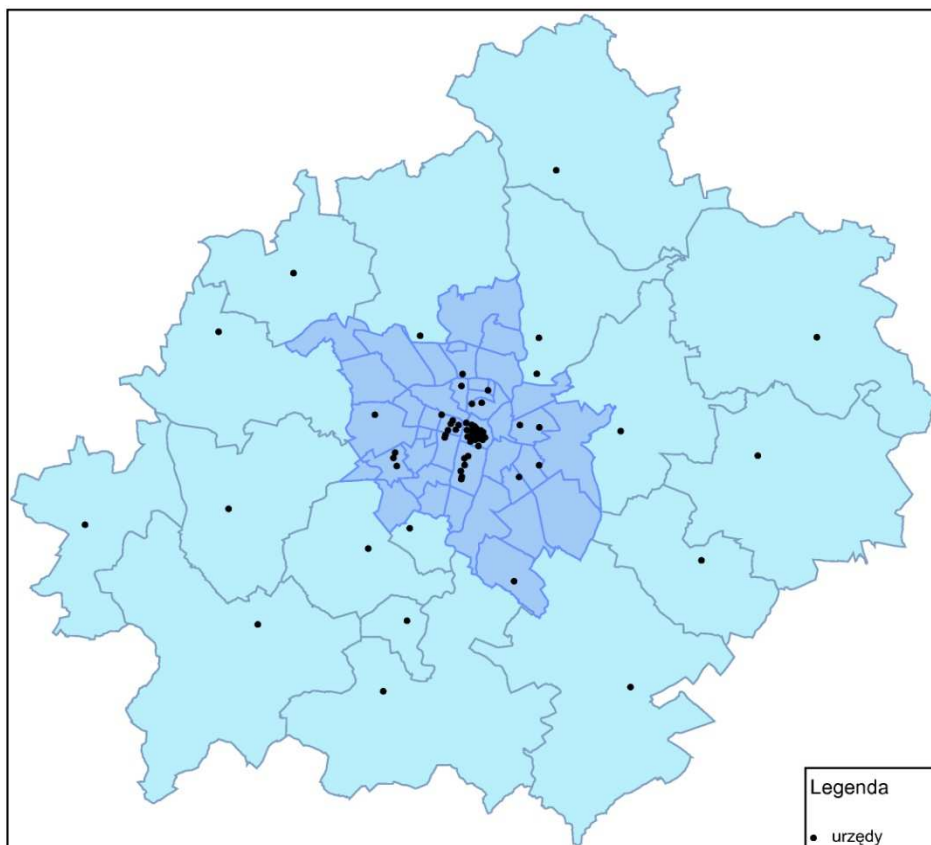
**PLAN TRANSPORTOWY AGLOMERACJI POZNANSKIEJ**



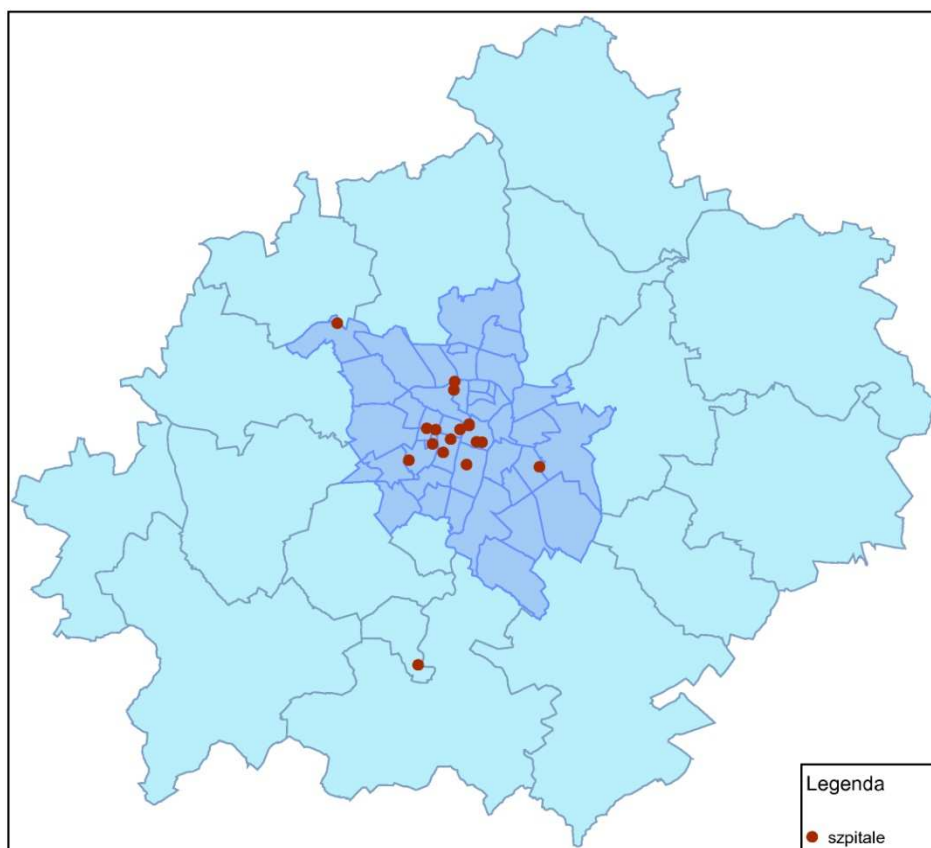
Rysunek 1.10.2 Rozmieszczenie miejsc nauki w szkołach ponadpodstawowych.



Rysunek 1.10.3 Rozmieszczenie miejsc nauki w szkołach wyższych.

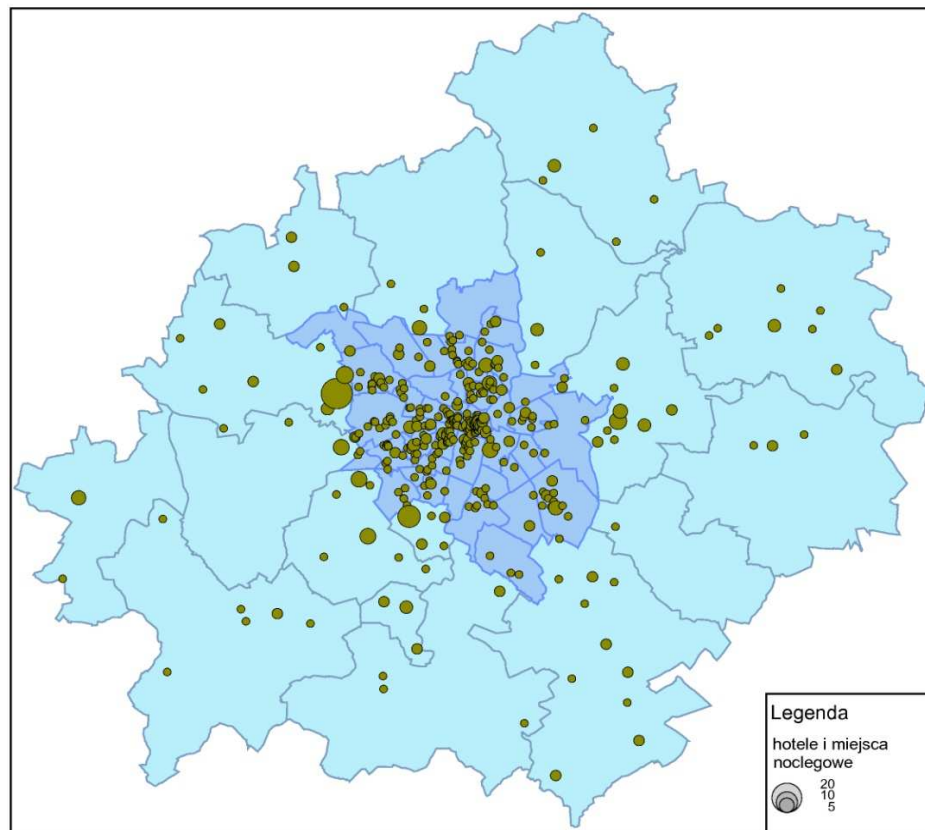


Rysunek 1.10.4 Rozmieszczenie obiektów administracji.

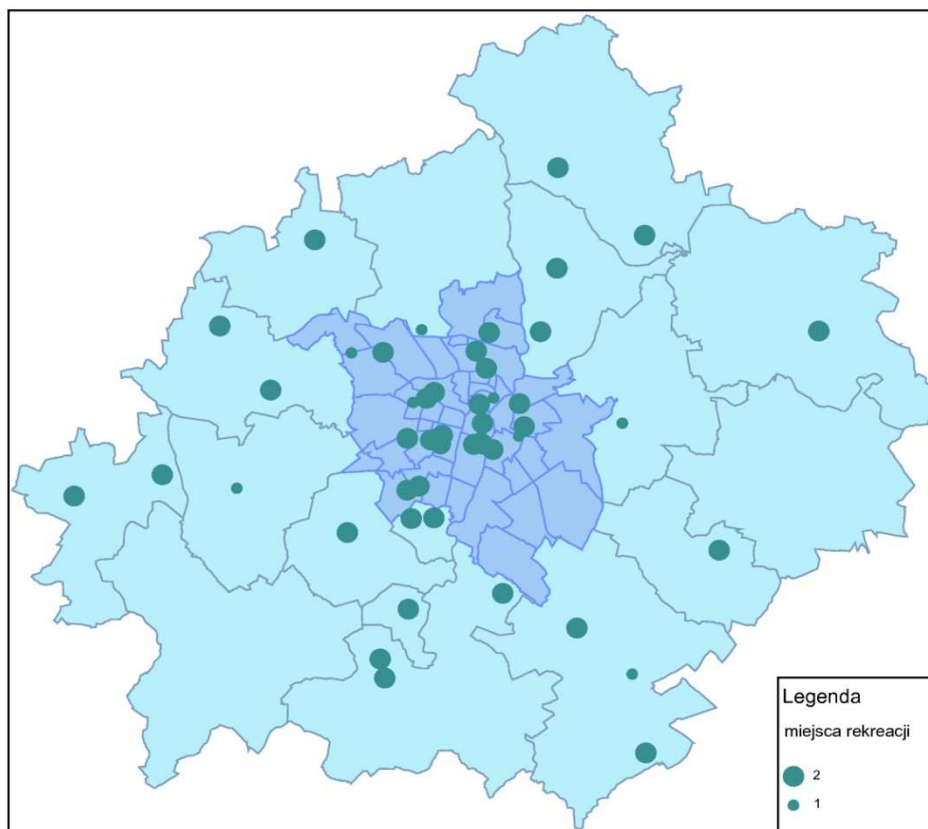


Rysunek 1.10.5 Rozmieszczenie szpitali.

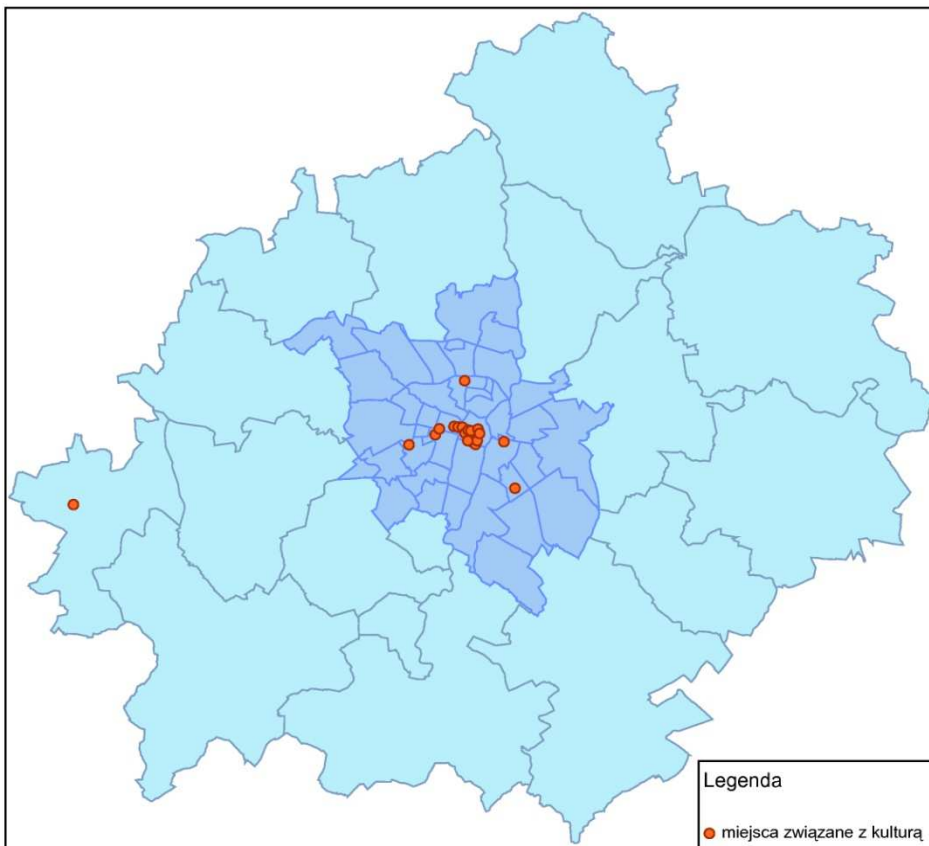
**PLAN TRANSPORTOWY AGLOMERACJI POZNANSKIEJ**



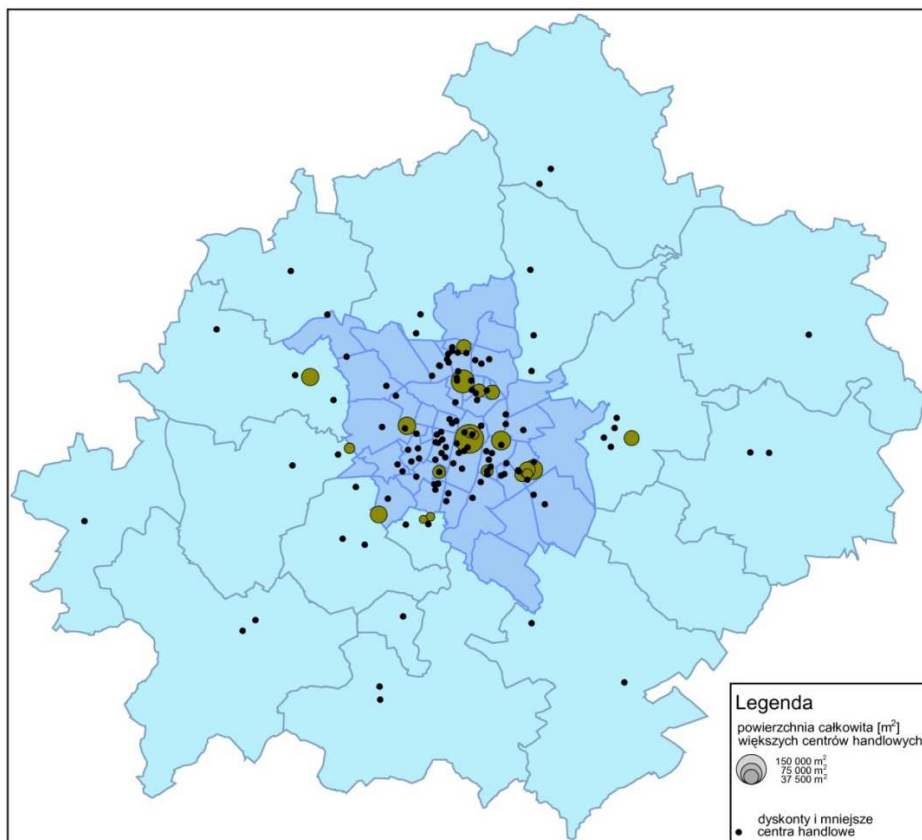
Rysunek 1.10.6 Rozmieszczenie hoteli i miejsc noclegowych.



Rysunek 1.10.7 Rozmieszczenie generatorów ruchu związanych z rekreacją.



Rysunek 1.10.8 Rozmieszczenie generatorów ruchu związanych z kulturą.



Rysunek 1.10.9 Rozmieszczenie centrów handlowych.

## 1.11 OCHRONA ŚRODOWISKA NATURALNEGO

Na potrzeby opracowania wykonana została prognoza oddziaływania na środowisko. Prognoza ta zawiera również szerokie odniesienie do determinantów. Prognoza zapisana została w osobnym dokumencie.

## 1.12 DOSTĘP DO INFRASTRUKTURY TRANSPORTOWEJ

Poznań stanowi ważny węzeł 7 dróg o znaczeniu międzyregionalnym i międzynarodowym. Przez Poznań przebiega odcinek autostrady A2 z Konotopy k. Warszawy do Świecka (z 13,3 kilometrową obwodnicą autostradową w południowej części miasta). Autostrada A2 docelowo będzie prowadzić do granicy polsko-białoruskiej w Terespolu. Ruch tranzytowy, szczególnie pojazdów ciężarowych, wyprowadzą z miasta, po ich całkowitym zakończeniu, oddane częściowo do użytku obwodnice Poznania: zachodnia i wschodnia.

Poznański Węzeł Kolejowy zapewnia połączenia kolejowe z największymi miastami europejskimi i polskimi. W ciągu doby do stacji Poznań Główny przyjeżdżało w 2011 r. 127 pociągów, w tym 82 składy na stacji kończyły swój bieg, należących przede wszystkim do trzech przewoźników: PKP Intercity SA., Przewozy Regionalne Sp. z o.o., Koleje Wielkopolskie Sp. z o.o. [14]. W 2012 r. oddano do użytku nowy dworzec kolejowy Poznań Główny a w 2013 r. pozostałe elementy inwestycji obejmującej oprócz nowego dworca kolejowego także dworzec autobusowy oraz część biurowo-handlowo-rozrywkową Poznań City Center wraz z parkingiem. PKP Polskie Linie Kolejowe SA otrzymały środki unijne na inwestycje kolejowe w Wielkopolsce: I etap modernizacji w latach 2011 - 2013 linii kolejowej nr 356 Poznań Wschód – Bydgoszcz na odcinku Poznań Wschód – Gołańcz, mającej duże znaczenie w obsłudze połączeń małych miejscowości z Aglomeracją Poznańską, modernizację w latach 2009 - 2015 linii kolejowej E 59 na odcinku Wrocław – Poznań oraz na rozbudowę w latach 2012 – 2014 infrastruktury systemu ERTMS/GSM-R na linii E20 na odcinku Kunowice – Poznań – Warszawa – Siedlce – Terespol. W 2012 r. spółka PKP Intercity podpisała umowę z poznańskim producentem H. Cegielski – Fabryka Pojazdów Szynowych Sp. z o.o. (HCP) na zakup 25 nowych wagonów pasażerskich, z których od 2014 r. będą mogli korzystać podróżni w pociągach Twoich Linii Kolejowych na trasie Wrocław – Poznań – Bydgoszcz – Gdynia. Spółka HCP wraz z innymi producentami jest także wykonawcą modernizacji 218 wagonów dla PKP Intercity kursujących na linii Przemyśl – Rzeszów – Kraków – Wrocław – Poznań – Szczecin. Projekty te są dofinansowane ze środków unijnych. Tabor kolejowy swoich przewoźników unowocześnia także ze środków unijnych Województwo Wielkopolskie. W 2011 r. pozyskało środki unijne na zakup 22 niskopodłogowych pociągów elektrycznych, które docelowo będą obsługiwać blisko połowę regionalnych połączeń, w tym trasy łączące Poznań z Koninem, Zbąszynkiem i Gniezmem. W 2012 r. wraz z województwami: lubuskim i zachodniopomorskim otrzymało środki unijne na zakup 17 nowych elektrycznych zespołów trakcyjnych do obsługi połączeń międzywojewódzkich.

W Poznaniu znajduje się jedna z największych towarowych stacji kolejowych w Polsce – Poznań Franowo. W 2012 r. PKP Cargo Sp. z o.o. pozyskała środki unijne na budowę na

Franowie terminalu przystosowanego do obsługi przewozów intermodalnych. Utworzenie terminalu stanowi pierwszy etap budowy przez PKP na Franowie Centrum Logistycznego. W Gądkach koło Poznania działa największy w Polsce terminal kontenerowy, który umożliwia bezpośrednie połączenia pomiędzy portami Morza Północnego a Poznaniem. W okolicy Poznania terminale kontenerowe funkcjonują również w Kobylnicy, Swarzędzu.

Komunikację międzynarodową zapewniają także regularne połączenia lotnicze z Portu Lotniczego Poznań-Ławica, z którego w 2012 r. skorzystało prawie 1,595 mln pasażerów. Poznański port umożliwiał regularne połączenia do 22 miast europejskich, w tym z największymi metropoliami, takimi jak: Londyn, Madryt, Monachium, Paryż, Rzym czy Frankfurt n. Menem oraz 27 kierunków czarterowych. Najwięcej pasażerów wybierało połączenie z Londynem, Monachium i Warszawą. W 2012 r. oddano do użytku drugi terminal pasażerski oraz zakończono rozbudowę infrastruktury lotniskowej. Na poznańskim lotnisku mieści się pierwsze poza Stanami Zjednoczonymi Europejskie Centrum Symulatorowe, które może kształcić pilotów z całej Europy. Na terenie miasta znajduje się także wojskowe lotnisko Krzesiny.

Transport wewnątrz miasta obsługiwany jest przez sieć dróg publicznych o długości 1039 km, 120 km dróg rowerowych, 125 km sieci kolejowej [14] oraz (wg stanu na wrzesień 2012 r.) 20 linii tramwajowych i 78 linii autobusowych. Głównymi środkami transportu miejskiego są tramwaje - 228 pociągów w parku i autobusy - 320 pojazdów w parku MPK Poznań Sp. z o.o. oraz 82 pojazdy w parku pozostałych operatorów międzygminnych obsługujących linie w oparciu o porozumienia międzygminne Poznania z gminami ościennymi na organizację usługi przewozowej na liniach podmiejskich [15]. Udział indywidualnego transportu samochodowego w obszarze Poznania w 2013 r. wynosi ponad 60% [16]. Z usług publicznego transportu zbiorowego skorzystało w 2012 r. 215,1 mln pasażerów [17]. Największą popularnością cieszyła się linia Poznańskiego Szybkiego Tramwaju (PST). MPK Poznań Sp. z o.o. w latach 2010-2012 powiększyło tabor o 75 nowoczesnych autobusów niskopodłogowych, 45 niskopodłogowych tramwajów i 26 minibusów, a w ramach rozwoju i unowocześnienia infrastruktury transportu publicznego zmodernizowano torowisko tramwajowe w ciągu ul. Grunwaldzkiej, oddano do użytku nową trasę tramwajową z os. Lecha do Franowa, uruchomiono nową zajezdnię tramwajową na Franowie, przedłużono linię PST do Dworca Zachodniego, uruchomiono również nowy fragment dwujezdniowej ul. Grunwaldzkiej od ul. Smoluchowskiego do ulicy Malwowej, trwa przebudowa węzła komunikacyjnego Kaponiera.

Zakończono przebudowę ulic Bukowskiej i Bułgarskiej, ronda Malwowa-Złotowska oraz przebudowę węzła komunikacyjnego Antoninek oraz Wiaduktu Kosynierów Górczyńskich.

Uzupełnieniem oferty transportowej są usługi taksówkowe. W 2011 r. były one świadczone przez ponad 2 tys. prywatnych taksówek osobowych oraz 13 bagażowych [14].

W mieście funkcjonuje Strefa Płatnego Parkowania dysponująca 9,2 tys. miejsc a na jej obszarze zlokalizowano 422 parkomaty (dane za rok 2013). Na obrzeżach Strefy znajduje się 7 parkingów buforowych typu Parkuj i Idź oraz 8 parkingów stałych łącznie z 1,8 tys. miejsc. W Poznaniu funkcjonuje 7 stacji rowerowych - Poznański Rower Miejski oraz wypożyczalnia rowerów na os. Jana III Sobieskiego. W planach jest budowa Parkingów P+R: Sobieskiego, Szymanowskiego, Górczyn, Starołęka, Miłostowo, Brama Zachodnia, Junikowo, Franowo, Naramowice i na Klinie Dębieckim. Plany rozwoju Poznania zakładają preferencyjne

podejście do transportu zbiorowego oraz ruchu rowerowego i pieszego, przy jednoczesnym wprowadzeniu ograniczeń dla ruchu samochodowego, szczególnie w centrum miasta.

W celu usprawnienia zarządzania ruchem drogowym i transportem publicznym, z jednoczesnym zwiększeniem atrakcyjności transportu publicznego, Miasto Poznań rozpoczęło przygotowanie projektów PEKA oraz „Systemu ITS Poznań” - systemu wspomagania zarządzaniem ruchem integrującego wszystkie takie systemy działające w mieście.

### **1.13 PLANY ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU TRANSPORTU PUBLICZNEGO WYŻSZEGO SZCZEBLA**

Zgodnie z określoną w ustawie o publicznym transporcie zbiorowym hierarchią planów transportowych Plan Transportowy Miasta Poznania powinien uwzględniać Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego opracowany przez Marszałka Województwa Wielkopolskiego oraz „Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego – międzywojewódzkie i międzynarodowe przewozy pasażerskie w transporcie kolejowym” stanowiący załącznik do rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 9 października 2012 r. i opublikowany w Dzienniku Ustaw RP z dnia 23 października 2012 r.

Do czasu opracowania niniejszego Planu Transportowego jedynym planem wyższego szczebla jest cytowany wyżej „Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego – międzywojewódzkie i międzynarodowe przewozy pasażerskie w transporcie kolejowym” [18] stanowiący załącznik do rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 9 października 2012 r. i opublikowany w Dzienniku Ustaw RP z dnia 23 października 2012 r.

W planie tym Poznań, zaliczono do grupy 5 największych ośrodków miejskich w Polsce w grupie miast o liczbie ludności powyżej 500 tys. mieszkańców (pozostałe to: Warszawa, Kraków, Łódź i Wrocław), w których skupione są sieci obiektów użyteczności publicznej, oświaty i nauki, kultury oraz administracji i które zajmują najwyższy poziom w hierarchii osadniczej kraju. Aglomeracja Poznańska znalazła się w grupie ośrodków o największym odsetku mieszkańców korzystających codziennie z transportu kolejowego w przewozach międzywojewódzkich (ponad 22 pasażerów na 1000 mieszkańców).

W przytoczonym Planie transportowym wyższego rzędu zwraca się uwagę na niski stopień dostosowania taboru i infrastruktury transportu kolejowego do potrzeb osób niepełnosprawnych. Tylko 12% pociągów międzywojewódzkich jest przystosowanych do przewozu tych osób. Zwraca się także uwagę, że przebudowane dworce na liniach sieci TEN-T nie spełniają w całości wymagań nałożonych przez dokument Techniczna Specyfikacja Interoperacyjności w zakresie aspektu „Osoby o ograniczonej możliwości poruszania się”.

Plan przewiduje, że najbardziej prawdopodobne zapotrzebowanie na przewozy kolejowe międzywojewódzkie w 2020 r. wyniesie 55 mln pasażerów na rok i 36,4 mln poc.km na rok. Oznacza to prognozowany wzrost przewozów w stosunku do 2010 r. odpowiednio o 9,34% i 3,40%. Praca eksploatacyjna w przewozach międzywojewódzkich, objętych dofinansowaniem z budżetu państwa, wzrośnie w 2020 r. do 40,907 mln poc.km (wzrost

w stosunku do 2012 r. o 23,56%), natomiast liczba pasażerów do 30,686 mln (z 26,395 mln pasażerów w 2012 r. – wzrost o 16%).

Plan Transportowy określa następujące możliwe warianty rozwoju przewozów kolejowych:

- wariant minimalny – utrzymanie oferty na obecnym poziomie,
- wariant maksymalny – w odniesieniu do Poznania oferta zostanie poszerzona do 2015 r. o dodatkowe połączenia dalekobieżne Poznań/Wrocław - Praga;
- wariant prawdopodobny – w odniesieniu do Poznania oferta jak wariantcie minimalnym.





## 2 CHARAKTERYSTYKA ISTNIEJĄCEJ OFERTY PRZEWOZOWEJ W PUBLICZNYM TRANSPORCIE ZBIOROWYM AGLOMERACJI POZNAŃSKIEJ

### 2.1 SIEĆ

Komunikację miejską we wrześniu 2012 r. organizowaną przez miasto Poznań, w obszarze miasta zapewniało ogółem 98 linii, tj. 20 linii tramwajowych (w tym 1 nocna) oraz 78 linii autobusowych (z tego: 55 dziennych, 2 podmiejskie i 21 nocnych). Ponadto uzupełnieniem oferty, było 20 linii podmiejskich obsługujących sąsiednie gminy w obszarze Aglomeracji w oparciu o zawarte porozumienia międzygminne.

Aktualnie (wrzesień 2013 r.) transport publiczny w obszarze Aglomeracji, którego organizatorem jest miasto Poznań, obsługuje:

- 20 linii tramwajowych obsługujących miasto Poznań,
- 55 linii autobusowych dziennych obsługujących miasto Poznań,
- 20 linii autobusowych nocnych obsługujących miasto Poznań,
- 22 (planowane 29 linii do końca roku) linie aglomeracyjne podmiejskie obsługujące sąsiednie gminy w obszarze Aglomeracji w oparciu o zawarte porozumienia międzygminne.

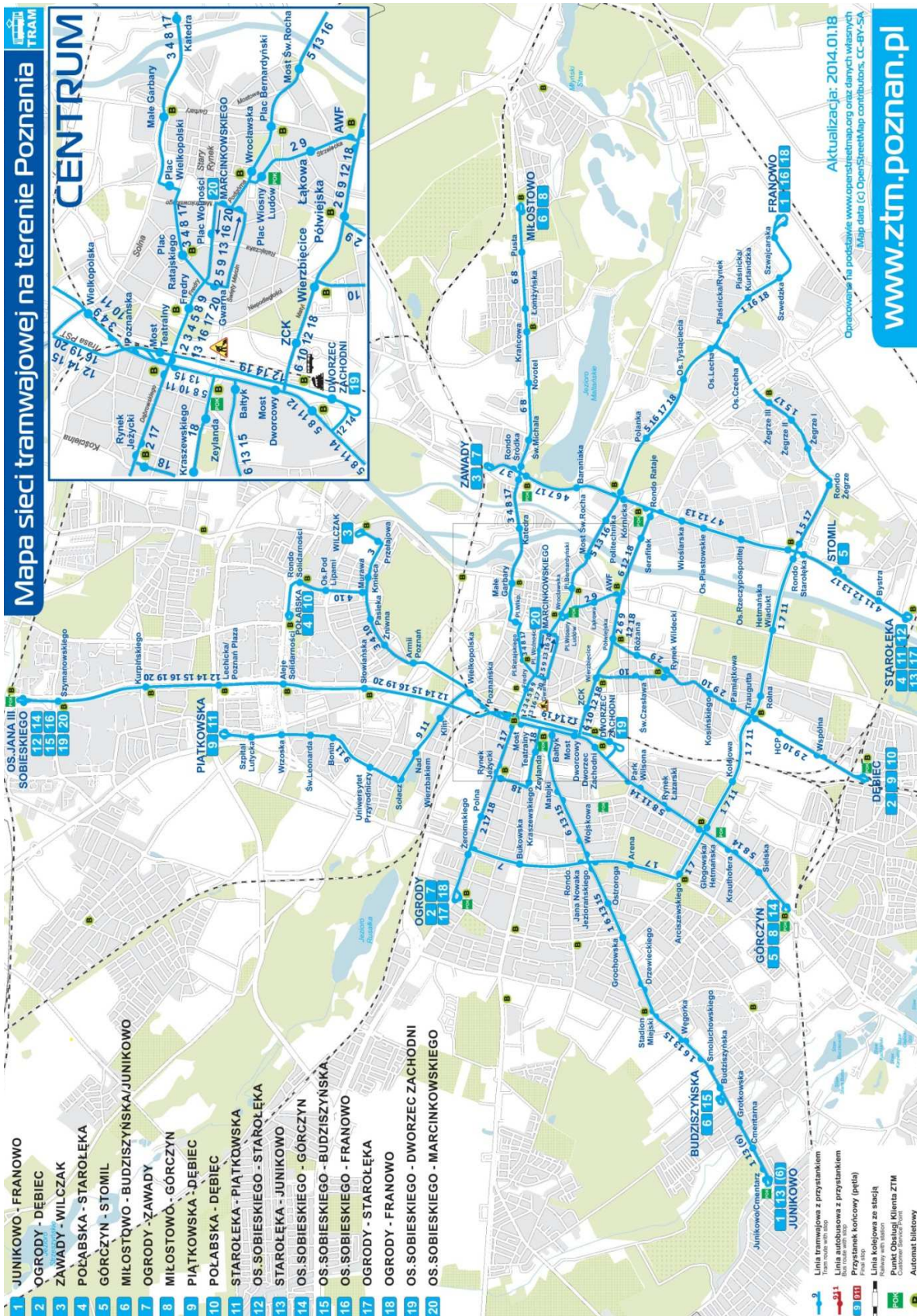
Długość linii tramwajowych wynosiła na koniec 2012 r. - 224,7 km, autobusowych - 584,3 km w granicach miasta i dodatkowo 160,3 km w obszarze Aglomeracji. Długość tras wynosiła odpowiednio 348,0 km dla linii autobusowych w obszarze miasta i 116,6 km dla linii autobusowych poza miastem oraz 66,9 km dla linii tramwajowych. Trasa Poznańskiego Szybkiego Tramwaju (PST) była obsługiwana przez 4 linie dzienne (5 linii w okresach szczytu) kursujące z częstotliwością co 10 minut oraz jedną linię nocną. [19]

Dla obsługi sieci komunikacyjnej funkcjonuje łącznie 1136 przystanków autobusowych (w tym 1047 zlokalizowanych w obszarze miasta Poznania, z których 7 to dworce autobusowe) oraz 283 przystanki tramwajowe [15].

Średnia prędkość komunikacyjna w mieście w 2012 r. wynosiła 19,38 km/godz. (dla roku 2011; 19,23 km/godz.) dla tramwajów, 37,1 dla tramwajów PST oraz 21,78 km/godz. (dla roku 2011, 21,94 km/godz.) dla autobusów [13, 20]. Prędkość eksploatacyjna w 2012 r. wyniosła 14,4 km/godz. dla tramwaju (dla roku 2011; 14,3 km/godz.) i 14,9 km/godz. dla autobusów (dla roku 2011; 15,1 km/godz.).

Według danych MPK Poznań Sp. z o.o. za 2012 r. [21] wskaźnik uruchomienia taboru (wykorzystania parku) kształtował się na poziomie 66,7% dla tramwajów i 85,5% dla autobusów, punktualność kursowania wyniosła około 80,5% dla tramwajów i 75,2% dla autobusów, a zawodność (nieodbyte kursy) – 3,6 % dla tramwajów i 5,0% dla autobusów.

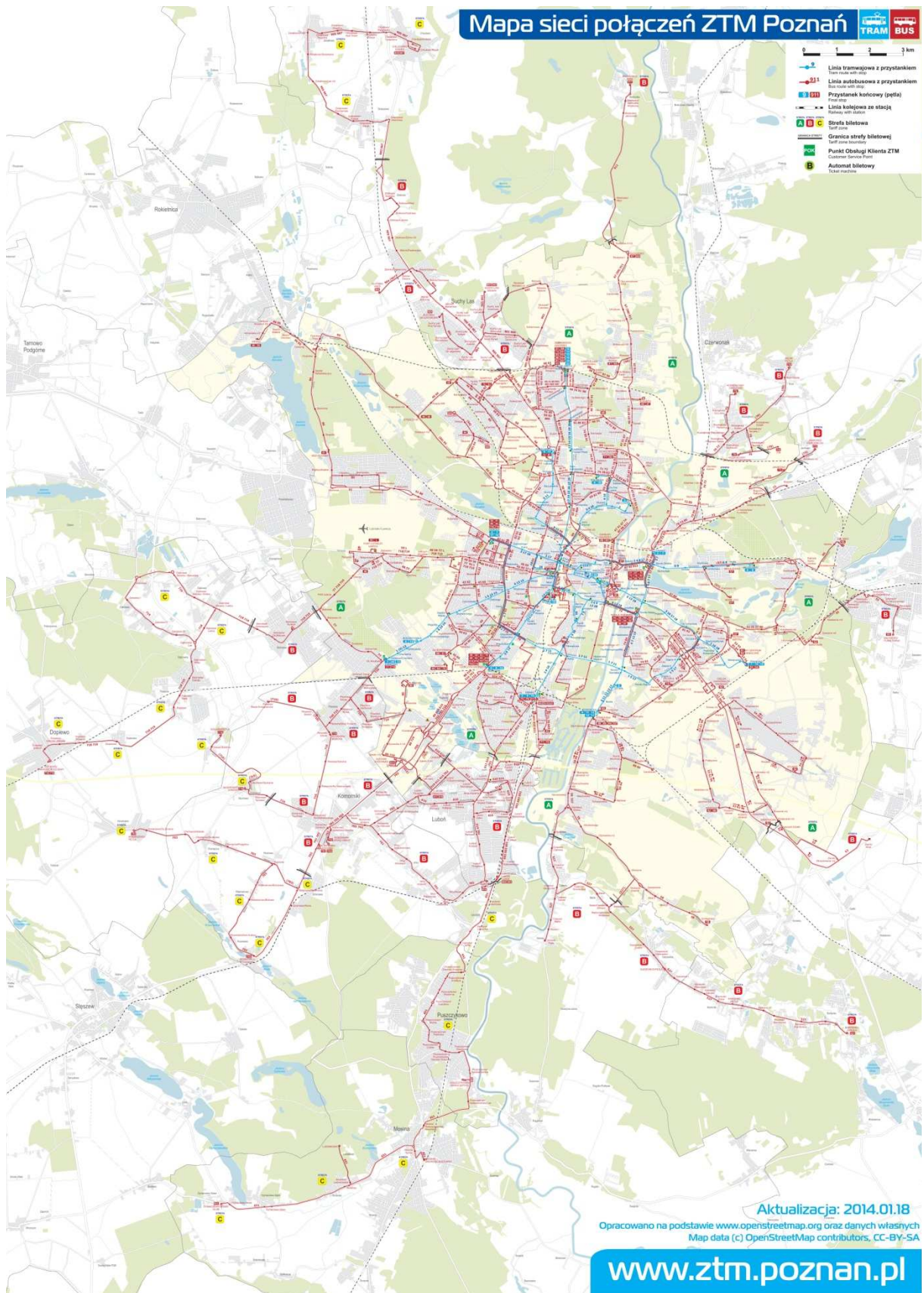
Układ tras i linii tramwajowych w Poznaniu na tle sieci drogowej miasta wg stanu na 18 stycznia 2014 r. został przedstawiony na rysunku 2.1.1, a na rysunku 2.1.2 schemat linii tramwajowych i autobusowych.



Rysunek 2.1.1 Schemat linii tramwajowych w Poznaniu (stan na dzień 18 stycznia 2014 r.)



**PLAN TRANSPORTOWY AGLOMERACJI POZNANSKIEJ**



Rysunek 2.1.2 Schemat linii autobusowych i tramwajowych w Poznaniu (stan na dzień 18 stycznia 2014 r.)

W 2012 r. nastąpiła znacząca czasowa reorganizacja linii komunikacyjnych przebiegających przez centrum miasta, praktycznie trwająca do chwili obecnej, wynikająca z realizowanych znaczących inwestycji komunikacyjnych w śródmieściu Poznania (Rondo Kaponiera, Most Teatralny, budowa przedłużenia PST, budowa ZCK – węzeł Poznań Główny).

## 2.2 TABOR

Obsługę linii komunikacji miejskiej w Poznaniu oraz komunikacji podmiejskiej w obszarze Aglomeracji Poznańskiej organizowanej przez ZTM w Poznaniu w oparciu o zawarte porozumienia międzygminne na obsługę wybranych linii komunikacyjnych zapewniają następujący operatorzy:

- MPK Poznań Sp. z o. o.
- KOMBUS Sp. z o. o.
- Translub Sp. z o. o.
- PUK Komorniki Sp. z o. o.
- ZKP Suchy Las Sp. z o. o. (od 2013 r.).

W danych uzyskanych od ZTM w Poznaniu, na dzień 31 grudnia 2012 roku największy operator w Aglomeracji, czyli MPK Poznań Sp. z o.o., dysponował 228 pociągami (320 wagonami) tramwajowymi oraz 320 autobusami, z których 38% w przypadku tramwajów oraz 100% w przypadku autobusów jest przystosowanych do przewozu osób o ograniczonej sprawności ruchowej lub niepełnej mobilności. Średni wiek wszystkich pojazdów wynosi 7 lat dla autobusów oraz 15 lat dla tramwajów. Średnia pojemność autobusu to 125 osób, a wagonu tramwajowego – 153 osoby. Udogodnienia dla osób niepełnosprawnych takie jak wyświetlacze zewnętrzne i wewnętrzne czy urządzenia nagłaśniające obejmują odpowiednio 55% pojazdów tramwajowych oraz 100 % autobusów wyposażonych w wyświetlacze i 66% autobusów wyposażonych w urządzenia nagłaśniające. Na tle innych operatorów tramwajowo-autobusowych w kraju, MPK Poznań Sp. z o.o. charakteryzuje się stosunkowo młodym taborom. Na stosunkowo niski wiek taboru wpływa przede wszystkim zakup w ostatnich latach (z wykorzystaniem funduszy UE) znaczącej liczby nowych pojazdów tramwajowych i autobusowych oraz przeprowadzona w ostatnich latach gruntowna modernizacja znacznej części parku tramwajowego typu 105N.

W przypadku pozostałych operatorów międzygminnych, park taborowy liczy łącznie 82 autobusy z których 93% ze względu na niską podłogę, stanowią autobusy przystosowane do przewozu osób o ograniczonej sprawności ruchowej lub niepełnej mobilności. Średni wiek wszystkich pojazdów wynosi 13 lat. Średnia pojemność autobusu to 85 osób. Pozostałe udogodnienia dla osób niepełnosprawnych zestawiono w poniższej tabeli.

100% parku autobusowego spełnia normy emisji spalin EURO, przy czym najwyższe – EURO V spełnia około 35% łącznego parku autobusowego obsługującego linie organizowane przez ZTM w Poznaniu (w tym 44% parku autobusowego MPK Poznań Sp. z o.o.).



Tabela 2.2.1 Zbiorcza charakterystyka taboru obsługującego linie komunikacyjne organizowane przez ZTM w Poznaniu w obszarze Aglomeracji Poznańskiej - koniec roku 2012.

Cecha	MPK sp. z.o.o autobusy	MPK sp. z.o.o. tramwaje	Operatorzy międzygminni - autobusy	
średni wiek taboru	7 lat	15 lat	13lat	
udział taboru z niską podłogą	100%	38%	93%	
średnia pojemność pojazdu	125 osób	153 osoby	85 osób	
inne udogodnienia dla osób niepełnosprawnych	rampa	86%	-	22%
	funkcja przykłąku	100%	-	93%
	urządzenia nagłaśniające	66%	55%	10%

*Źródło: dane Zarządu Transportu Miejskiego w Poznaniu*

## 2.3 PRACA TRANSPORTOWA

Tabela 2.3.1 Wykonana praca transportowa w transporcie miejskim Aglomeracji Poznańskiej w latach 2009 – 2013 (organizowanym przez miasto Poznań).

Wykonana praca przewozowa [pojkm]		2009	2010	2011	2012	2013
MPK Poznań	Tramwaj [pockm]	11 096 570	11 402 689	10 817 553	10 491 465	10 803 884
	Autobus	18 583 665	18 582 570	18 538 338	19 364 459	19 320 739
Ogółem Operator MPK Poznań		29 680 235	29 985 259	29 355 891	29 855 924	30 124 623
Warbus	Autobus	0	34 409	111 121	0	0
KOMBUS	Autobus	0	119 499	263 789	286 243	288 687
Translub	Autobus	0	258 582	706 042	1 280 156	1 280 100
PUK Komorniki	Autobus	0	124 532	410 387	758 862	896 462
ZKP Suchy Las	Autobus	0	0	0	0	1 064 702
Ogółem Operatorzy międzygminni		0	502 612	1 380 218	2 325 261	3 529 951
Ogółem wszyscy Operatorzy		29 680 235	30 487 871	30 736 109	32 181 185	33 654 574

*Źródło: dane Zarządu Transportu Miejskiego w Poznaniu*

Analizując tabelę 2.3.1, zauważymy ciągłą tendencję wzrostową w pracy transportowej organizowanej przez Zarząd Transportu Miejskiego (Miasto Poznań). Wynika to w głównej mierze z rozszerzania organizacji transportu przez ZTM na operatorów międzygminnych. W pracy transportowej zlecanej największemu operatorowi MPK Poznań Sp. z o.o. występują niewielkie wahania chociaż i w przypadku tego operatora kształtuje się tendencja wzrostowa. Tendencja wzrostowa nie występuje natomiast w przypadku pracy transportowej wykonywanej przez tramwaje.

Badania modelowe [16] pozwoliły na określenie pracy transportowej dla różnych okresów doby i w różnych podsystemach transportu zbiorowego. Wyniki analiz przedstawiono w tabeli 2.3.2. Model ruchu opisuje stan na maj 2013 r.

Tabela 2.3.2 Praca transportowa w różnych podsystemach transportu zbiorowego i w różnych okresach doby.

Podsystem	okres doby	liczba kursów	praca transportowa	
			[pojkm]	[pojh]
Autobusy ZTM	doba	6918	67178,5	3100,2
Tramwaj		2871	35879,8	1853,0
Komunikacja podmiejska		1589	25631,4	827,4
Kolej Regionalna		259	7869,4	152,8
Kolej IC		69	3486,7	51,9
Przewozy_PKS		341	11003,2	276,2
Autobus marketowy		43	586,8	21,1
Suma		12090	151635,8	6282,6
Autobusy ZTM		szczyt popołudniowy	623	4257,5
Tramwaj	305		2343,3	121,1
Komunikacja podmiejska	146		1680,2	53,4
Kolej Regionalna	35		587,0	10,5
Kolej IC	6		154,9	2,4
Przewozy_PKS	48		860,2	21,3
Autobus marketowy	4		59,2	2,2
Suma	1167		9942,3	407,1
Autobusy ZTM	szczyt popołudniowy udział w dobie		9,0%	6,3%
Tramwaj		10,6%	6,5%	6,5%
Komunikacja podmiejska		9,2%	6,6%	6,4%
Kolej Regionalna		13,5%	7,5%	6,9%
Kolej IC		8,7%	4,4%	4,6%
Przewozy_PKS		14,1%	7,8%	7,7%
Autobus marketowy		9,3%	10,1%	10,2%
Suma		9,7%	6,6%	6,5%
Autobusy ZTM		szczyt poranny	639	4413,8
Tramwaj	302		2331,3	120,4
Komunikacja podmiejska	185		2046,0	66,4
Kolej Regionalna	31		498,2	9,7
Kolej IC	4		153,2	2,4
Przewozy_PKS	50		824,0	21,3
Autobus marketowy	0		0,0	0,0
Suma	1211		10266,4	422,3
Autobusy ZTM	szczyt poranny udział w dobie		9,2%	6,6%
Tramwaj		10,5%	6,5%	6,5%
Komunikacja podmiejska		11,6%	8,0%	8,0%
Kolej Regionalna		12,0%	6,3%	6,3%
Kolej IC		5,8%	4,4%	4,7%
Przewozy_PKS		14,7%	7,5%	7,7%
Autobus marketowy		0,0%	0,0%	0,0%
Suma		10,0%	6,8%	6,7%



Spośród zamodelowanych różnych podsystemów transportu zbiorowego największą realizowaną pracą transportową charakteryzuje się podsystem autobusów organizowanych przez ZTM (zaliczane do tego podsystemu były również autobusy na liniach zastępczych). Wykonuje on 44,3% pracy transportowej wszystkich podsystemów. Razem z tramwajem wykonują 68% pracy transportowej w Aglomeracji Poznańskiej. Można więc powiedzieć, że ZTM organizuje większość usług transportowych w transporcie zbiorowym Aglomeracji Poznańskiej.

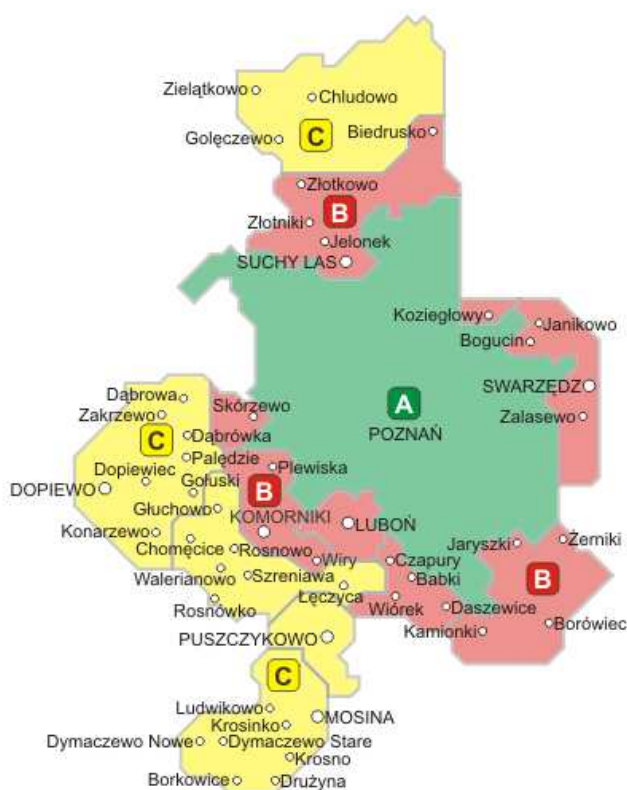
W szczycie popołudniowym realizowane jest 6,6%, dobowej pracy transportowej. W szczycie porannym trochę więcej 6,8%. Udział szczytów jest wyższy w przypadku podsystemu autobusów PKS oraz w kolei regionalnej w szczycie popołudniowym i komunikacji podmiejskiej w szczycie porannym. Autobusy marketowe nie kursują w szczycie porannym.

## 2.4 OFERTA CENOWA

Od 19 kwietnia 2010 wprowadzony został podział Aglomeracji Poznańskiej na 3 strefy taryfowe. Poniżej zamieszczono schemat powiatu poznańskiego, przedstawiający aktualnie obowiązujące (od 01.10.2013 r.) strefy taryfowe (kolory: A - zielony, B - czerwony, C - żółty) oraz miejscowości, przez które przebiegają linie komunikacyjne organizowane przez Zarząd Transportu Miejskiego w Poznaniu.

Strefy taryfowe oraz bilety aglomeracyjne obowiązują wyłącznie na liniach organizowanych przez Zarząd Transportu Miejskiego w Poznaniu.

Strefy taryfowe obowiązujące od 1 października 2013 r.



Rysunek 2.4.1 Podział Aglomeracji Poznańskiej na strefy taryfowe.

Strefa A – obejmująca obszar Miasta Poznania

Strefa B – obejmująca terytoria następujących Miast i Gmin, które przystąpiły do porozumień międzygminnych z Miastem Poznań w zakresie lokalnego transportu zbiorowego: Babki, Biedrusko, Bogucin, Borówiec, Czapury, Daszewice, Janikowo, Jaryszki, Jelonek, Kamionki, Komorniki, Koziegłowy, Luboń, Plewiska, Skórzewo, Suchy Las, Swarzędz, Wiórek, Wiry, Zalasewo, Złotkowo, Złotniki, Żerniki,

Strefa C – obejmująca terytoria następujących Miast i Gmin, które przystąpiły do porozumień międzygminnych z Miastem Poznań w zakresie lokalnego transportu zbiorowego: Borkowice, Chludowo, Chomęcice, Dąbrowa, Dąbrówka, Dopiewiec, Dopiewo, Drużyna, Dymaczewo Nowe, Dymaczewo Stare, Głuchowo, Gołęczewo,



Gołuski, Konarzewo, Krosinko, Krosno, Ludwikowo, Łęczyca, Mosina, Palędzie, Puszczykowo, Rosnowo, Rosnówko, Szreniawa, Walerianowo, Zakrzewo, Zielątkowo.

Szczegółowa taryfa opłat jest zawarta w uchwale Rady Miasta.

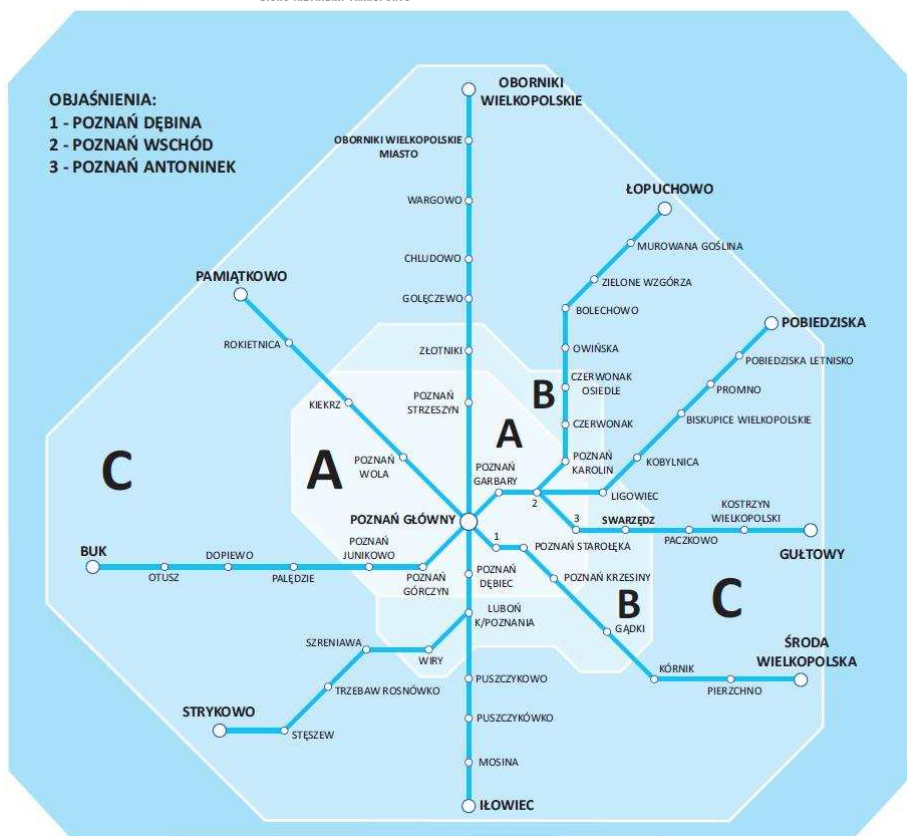
Organizator transportu w Aglomeracji Poznańskiej, przewiduje również zastosowanie ulg w zakupie biletów. Uprawnienia do zwolnień i ulg w opłatach za przejazdy lokalnym transportem zbiorowym organizowanym przez Miasto Poznań reguluje uchwała Rady Miasta Poznania nr LIV/808/VI/2013 z dnia 9 lipca 2013 r. Przewidziane ulgi obejmują zniżki na zakup biletów w przedziale od 50 do 100%.

Proponowana aktualnie oferta cenowa opłat za przewozy w obszarze Aglomeracji Poznańskiej jest bardzo różnorodna i bogata. Są dostępne zarówno jednorazowe opłaty czasowe jak i przystankowe. Na tle opłat jednorazowych, zauważalna jest preferencja cenowa opłat abonamentowych. Istnieje bardzo różnorodny i szeroki wachlarz przedziałów czasowych, dostępnych opłat, począwszy od biletów dobowych aż do abonamentów rocznych, umożliwiając dość elastyczne dopasowanie opłaty w zależności od intensywności i sposobu użytkowania transportu publicznego przez pasażerów.

Wyniki badań ankietowych wskazują, że cena biletów jest odbierana, jako wysoka przez większość (60%) osób korzystających z transportu zbiorowego w Aglomeracji Poznańskiej. Jednocześnie wysoka cena biletów nie jest przyczyną rezygnacji z transportu zbiorowego, uważa tak 62% osób z niego niekorzystających.

Od 9 grudnia 2012 r. Przewozy Regionalne Sp. z o.o. wspólnie z Kolejami Wielkopolskimi Sp. z o. o. oraz Zarządem Transportu Miejskiego w Poznaniu wprowadzono bilet miesięczny Bus-Tramwaj-Kolej, który obowiązuje w pociągach regionalnych w promieniu ok. 30 km od Poznania oraz na liniach komunikacyjnych organizowanych przez Zarząd Transportu Miejskiego w Poznaniu. Obszar obowiązywania biletu jest podzielony na 3 strefy taryfowe Przewozów Regionalnych i Kolei Wielkopolskich.. Stacjami krańcowymi dla poszczególnych kierunków są: Oborniki Wlkp., Łopuchowo, Pobiedziska, Gułtowy, Środa Wlkp., Iłowiec, Strykowo, Buk i Pamiątkowo. Strefy te można łączyć ze strefami Zarządu Transportu Miejskiego w Poznaniu. Cena takiego biletu zależna jest od kombinacji stref taryfowych Przewozów Regionalnych i Kolei Wielkopolskich (strefy A-C) oraz ZTM w Poznaniu (strefy A, A+B, A+B+C). Bilety sprzedawane są jako normalne oraz z ulgami ustawowymi 49% (uczniowie) i 51% (studenci). [22]

Wspólny bilet Bus-Tramwaj-Kolej jest pierwszym krokiem do tworzenia zintegrowanego systemu transportu aglomeracyjnego w aglomeracji poznańskiej, w oparciu o transport kolejowy. Kolejnym krokiem będzie rozszerzenie zasięgu obowiązywania biletu na dalsze obszary oraz wprowadzenie nowych rodzajów biletów. Rysunek 2.4.2 obrazuje zasięg biletu Bus-Tramwaj-Kolej. [15]



Rysunek 2.4.2 Zasięg biletu Bus-Tramwaj-Kolej.

W związku z wdrożeniem systemu PEKA, miasto Poznań planuje wprowadzenie nowej taryfikacji biletowej. Aktualnie przygotowano projekt odpowiedniej uchwały zakładający uproszczenie opłat za przejazdy jednorazowe oraz dostosowanie oferty do potrzeb pasażerów. W miejsce dotychczasowych biletów czasowych wprowadzone zostaną opłaty za przejazdy jednorazowe z elektronicznej portmonetki na karcie PEKA. Opłaty będą uiszczane za rzeczywistą liczbę przejechanych przystanków, przy czym najdroższe stawki będą obowiązywały za przejechanie każdego z pierwszych trzech przystanków. Opłaty zostają również ustalone w myśl zasady, że im dłuższa podróż, tym opłata za kolejny przystanek będzie niższa. Opłaty zostały tak skalkulowane, by osiągały poziom obecnej ceny biletu czasowego do 15 minut równoważnej przejazdowi 7 przystanków, ponadto zachowana została możliwość przesiadania się (w ciągu 20 minut od zakończenia podróży jednym pojazdem można kontynuować podróż następnym, a opłaty nie zaczną być naliczane od nowa) oraz wprowadzono rozwiązanie polegające na tym, że w przypadku osiągnięcia przez opłaty równowartości ceny biletu 24-godzinnego, przestają być one naliczane przy zbliżeniu karty do czytnika do końca dnia. Dla osób, które nie będą skłonne do skorzystania z dostosowanych do rzeczywistej długości podróży opłat z elektronicznej portmonetki, proponuje się bilety jednorazowe:

- do 30 minut lub na 1 przejazd,
- 24-godzinny,
- 72-godzinny.

Będą one dostępne na elektronicznej Papierowej Karcie Jednorazowej, przez telefony komórkowe, w biletomatach mobilnych oraz u kierowców na liniach podmiejskich i ze względu na dodatkowe koszty utrzymania tych kanałów dystrybucji ich ceny będą wyższe od



## PLAN TRANSPORTOWY AGLOMERACJI POZNANSKIEJ

opłat z elektronicznej portmonetki. W okresie przejściowym, tj. do 31 grudnia 2014 roku, bilety te będą również dostępne w dotychczasowej formie, tj. biletów papierowych kasowanych w tradycyjnych kasownikach. Dla osób regularnie korzystających z komunikacji miejskiej zmodyfikowano również ofertę biletów okresowych. Pasażerowie będą mogli zakupić bilet okresowy na dowolny okres od 14 do 366 dni. Ceny biletów okresowych zostały ustalone zgodnie z następującymi założeniami:

- celem zwiększenia atrakcyjności podróży transportem publicznym dla mieszkańców aglomeracji, wprowadzone zostają bilety specjalne imienne na sieć dla osób opłacających podatki na terenie Poznania lub gmin z którymi zawarto porozumienia międzygminne, których cena jest niższa od dzisiejszych o ok. 4% a podniesione zostają ceny biletów imiennych trasowanych;
- podniesione zostają ceny biletów okresowych imiennych na sieć dla osób nie płacących podatków na terenie Poznania lub gmin objętych porozumieniami międzygminnymi;
- zachowane zostają rabaty 5%, 10% i 15% przy dłuższych okresach ważności biletów;
- dodatkową możliwość obniżenia ceny biletu daje program lojalnościowy;
- podniesione zostają ceny biletów na okaziciela;
- dla pewnych grup osób uprawnionych określonych w odrębnej uchwale wprowadzone zostają okresowe bilety specjalne w preferencyjnych cenach na stały okres ważności.

## 2.5 RENTOWNOŚĆ LINII KOMUNIKACYJNYCH

Rentowność linii komunikacyjnych organizowanych przez Miasto Poznań została przedstawiona w tabeli 2.5.1 w postaci ilorazu paskm i pojem (paskm/pojkm dla linii tramwajowych). Iloraz ten dobrze odwzorowuje rentowność linii komunikacyjnych, gdyż zawiera zarówno czynnik opisujący potencjalne wpływy z biletów, czyli paskm, jak i czynnik określający potencjalną wysokość kosztów pojkm. Zaprezentowane wyniki zostały otrzymane w wyniku badań modelowych stanu istniejącego – maj 2013 r. [16]

Tabela 2.5.1 Rentowność wybranych linii komunikacyjnych.

środek transportu	nr linii	rentowność	[paskm]	[pash]	liczba pasażerów	liczba kursów	[pojkm]
		[paskm/pojkm]					
tramwaj	2	31,54	49 605	3 261	18 870	180	1 573
	3	21,50	13 999	715	5 356	88	651
	4	15,34	21 097	1 161	6 125	111	1 375
	5	20,29	49 504	2 551	14 755	184	2 440
	6	41,98	155 416	8 075	36 631	183	3 702
	7	51,13	109 205	5 495	24 781	188	2 136
	8	54,99	125 047	4 955	26 159	182	2 274
	9	20,72	40 450	2 482	13 850	182	1 952
	10	32,09	77 152	4 361	27 854	182	2 404
	11	31,47	62 439	3 266	18 380	179	1 984
	12	33,04	80 890	3 710	19 992	188	2 448
	14	43,04	100 148	4 931	23 602	186	2 327
	15	37,44	118 333	5 302	29 116	182	3 161
	16	73,95	186 122	6 367	38 964	186	2 517
	17	38,99	93 535	5 104	26 249	177	2 399
18	36,15	65 242	3 699	20 785	184	1 805	
25	34,48	25 236	1 442	9 720	109	732	
auto bus	linie najbardziej rentowne						
	55	32,95	31 404	1 242	5 812	79	953
	62	31,52	12 355	439	2 087	20	392
	77	31,50	31 157	1 457	6 233	83	989
	91	32,15	66 994	3 322	17 906	152	2 084
	96	47,74	17 710	568	2 715	18	371
	linie najmniej rentowne						
	52	7,73	7 352	293	3 019	95	951
	61	7,80	8 040	314	3 980	152	1 031
	81	5,00	3 679	162	2 193	123	736
	83	7,07	8 316	428	2 757	96	1 177
	97	3,02	1 467	63	960	89	486

W zakresie linii tramwajowych najbardziej rentownymi liniami w maju 2013 r. były linie nr: 16, 8, 7. Natomiast najmniej rentowne były linie nr: 4, 5, 9.

W zakresie linii autobusowych najbardziej rentownymi liniami w maju 2013 r. były linie nr: 96, 55, 91, 62, 77. Natomiast najmniej rentowne były linie nr: 97, 81, 83, 52, 61.

Z uwagi na remonty i inwestycje komunikacyjne pojazdy kursowały objazdami, dlatego wyników tych nie należy przekładać na inne okresy.

### 3 CELE PLANU TRANSPORTOWEGO POZNANIA

Miasto stawiające na nowe technologie, jakim jest Poznań, nie może w dziedzinie transportu opierać się jedynie na rozwiązaniach sprawdzonych i już funkcjonujących. Chcąc być liderem nowoczesności, Poznań musi rozwiązania innowacyjne wprowadzać w publicznym transporcie zbiorowym. Najbliższe lata z uwagi na zapowiadane priorytety funduszy europejskich, wydają się do tego okresem najwłaściwszym. Wiele nowoczesnych rozwiązań jest właśnie wprowadzanych, należą do nich bilety w formie karty elektronicznej, system informacji pasażerskiej on-line.

#### 3.1 CEL GŁÓWNY PLANU TRANSPORTOWEGO POZNANIA

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

Warto zauważyć, że Plan transportowy związany jest z rozwojem transportu. Nie może on zakładać jedynie odtworzenia istniejącego publicznego transportu zbiorowego. Natomiast rozwój może iść w różnych kierunkach. Powszechnie za rozwój przyjmuje się rozbudowę infrastruktury transportowej np. budowę nowych szlaków transportowych, budowę infrastruktury towarzyszącej – parkingi, zajezdnie, węzły przesiadkowe- czy wprowadzenie nowego systemu transportu – metra, kolei podmiejskiej. Tymczasem to również wprowadzanie standardów poprawiających funkcjonowanie transportu czy polepszenie organizacji rynku przewozów. Rozwojem, będzie więc między innymi: zakup nowych lepszych pojazdów, skrócenie czasu podróży oraz zwiększenie częstości kursowania czy obniżenie kosztów transportu a w konsekwencji obniżenie opłat za przejazd. Plan Transportowy Aglomeracji Poznańskiej zakłada rozwój publicznego transportu zbiorowego zarówno w odniesieniu do infrastruktury jak i do standardów czy organizacji rynku przewozowego.

Zrównoważony rozwój transportu często utożsamiany jest z podziałem zadań przewozowych. Tymczasem podział ten może być jedynie wskaźnikiem lub miernikiem zrównoważenia. Zrównoważenie osiąga się poprzez realizację postawionych celów z różnych dziedzin życia, celów, które prowadzą do równowagi w tych właśnie dziedzinach, celów osiąganym przez właściwy rozwój transportu. W szczególności są to cele ekologiczne, społeczne i gospodarcze. Między celami występuje wzajemna interakcja.

Cele związane z ochroną środowiska stawiane przed systemem publicznego transportu zbiorowego Aglomeracji Poznańskiej to:

- **Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń wynikającej z procesów transportowych.** W rzeczywistości polskiej jest to zagadnienie dość niejednoznaczne. W krajach europejskich cel ten osiąga się poprzez zastąpienie pojazdów z silnikami spalinowymi pojazdami napędzanymi energią elektryczną. W Polsce jednak energia elektryczna pozyskiwana jest w dużej mierze ze spalania węgla, co wraz z dużymi stratami

przesyłu może doprowadzić do paradoksalnej sytuacji, w której pojazd o napędzie elektrycznym powoduje w skali globalnej większą emisję gazów cieplarnianych niż pojazd o napędzie spalinowym. Warto jednak zauważyć, że ograniczenie emisji gazów cieplarnianych jest elementem polityki ogólnoświatowej i wcześniej czy później Polska również będzie musiała dokonać transformacji sektora energetycznego. Musimy również spojrzeć na osiągnięcie tego celu w kontekście całego systemu transportowego. Większa liczba pasażerów w transporcie zbiorowym może oznaczać mniejszy ruch samochodowy a to niezależnie od napędu pojazdów transportu zbiorowego, oznacza mniejszą emisję gazów cieplarnianych. Wreszcie wspomaganie przez transport zbiorowy ruchu rowerowego, jednoznacznie wpływa na zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych.

- **Zmniejszenie emisji hałasu powstającego w procesach transportowych.** Cel ten może być osiągnięty poprzez zastosowanie odpowiednich standardów dotyczących środków transportowych – przykładowo zwiększenie udziału pojazdów o napędzie elektrycznym lub hybrydowym oraz standardów dotyczących infrastruktury transportowej – przykładowo zwiększenie długości tzw. cichych torowisk.
- **Ochrona obszarów cennych przyrodniczo.** Dotyczy to w głównej mierze nowych inwestycji w infrastrukturę transportową. Należy od razu zaznaczyć, że Plan transportowy nie jest dokumentem, w którym wprowadza się nowe pomysły inwestycji transportowych. Plan bazuje na inwestycjach rozwojowych zdefiniowanych już w innych dokumentach np. studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego itp. Nowe pomysły mogą być zapisane jedynie w bardzo ogólnej i nieobligatoryjnej formie w kierunkach rozwoju. Nie mniej w ramach Planu transportowego wykonywana jest ocena wpływu na środowisko, pozwalająca ocenić wpływ również na obszary cenne przyrodniczo.

Cele społeczne stawiane przed systemem publicznego transportu zbiorowego Aglomeracji Poznańskiej to:

- **Zwiększenie dostępu do publicznego transportu zbiorowego i jakości tego transportu mieszkańcom gmin podpoznańskich.** Według przeprowadzonych badań coraz większa liczba podróży związanych z Aglomeracją generowana jest w gminach poznańskiego powiatu ziemskiego. Pozostawienie tego obszaru bez obsługi publicznym transportem zbiorowym skazuje mieszkańców i gości tych gmin na konieczność korzystania z samochodu. Celowym jest większe wykorzystanie potencjału kolei do obsługi Aglomeracji oraz optymalizowanie sieci autobusowej w komunikacji podmiejskiej.
- **Zwiększenie dostępu do publicznego transportu zbiorowego osobom niepełnosprawnym.** Wykluczenie osób niepełnosprawnych dokonuje się również na płaszczyźnie transportowej. Konieczne jest dostosowanie zarówno taboru jak i infrastruktury transportowej do potrzeb osób o różnych rodzajach i stopniach niepełnosprawności.
- **Zapobieganie wykluczeniu z korzystania z publicznego transportu zbiorowego osobom ubogim.** Wysokie opłaty za usługi przewozowe w publicznym transporcie zbiorowym mogą być przyczyną nie korzystania z tego transportu. Należy dążyć do takiego dostosowania oferty cenowej, aby mogła być zaakceptowana przez osoby o różnej zamożności.



Cele gospodarcze stawiane przed systemem publicznego transportu zbiorowego Aglomeracji Poznańskiej to:

- **Zmniejszenie kosztów transportu.** Wysokie koszty transportu stanowią barierę rozwojową. Pieniądze przeznaczone na utrzymanie nie są wydawane na inwestycje. Są też barierą rozwojową obszarów, dla których odległości transportowe są większe. Zmniejszenie kosztów transportu można uzyskać zarówno działaniami organizacyjnymi jak i poprzez efektywne ekonomicznie inwestycje. Przy czym za koszt transportu należy uważać bilans między poniesionymi kosztami na realizację usług a wpływami z usług transportowych.
- **Zwiększenie atrakcyjności** terenów przemysłowych i usługowych poprzez zwiększenie ich dostępu do publicznego transportu zbiorowego. Proces suburbanizacji Aglomeracji Poznańskiej wiąże się z pojawieniem się nowych terenów inwestycyjnych przeznaczonych pod działalność produkcyjną i usługową. Tereny te z reguły posiadają dobry dostęp do sieci drogowej, rzadziej kolejowej. Natomiast bardzo rzadko obsługiwane są przez publiczny transport zbiorowy. Dobry dostęp z tych terenów do transportu zbiorowego, może być czynnikiem zwiększającym ich wartość w oczach inwestora, który w ten sposób zapewnia sobie dojazdy pracowników czy klientów. Jednocześnie działanie takie redukuje ruch samochodowy co jest w zgodzie z pozostałymi celami.

### 3.2 CEL UZUPEŁNIAJĄCY PLANU TRANSPORTOWEGO AGLOMERACJI POZNAŃSKIEJ

Funkcją Planu transportowego jest również zebranie wytycznych dla bieżącej organizacji przewozów użyteczności publicznej w publicznym transporcie zbiorowym. Wytyczne te dotyczą: sieci transportu zbiorowego, organizacji przewozów czy standardów niezbędnych do bieżącego zlecenia usług przewozowych.

Z celu tego wynikają ograniczenia co do zapisów Planu transportowego. Szereg zapisów musi być dokonanych w powiązaniu chronologicznym, przykładowo nie możemy wymagać zlecenia przewozów na nieistniejącym połączeniu tramwajowym. Szereg zapisów musi mieć charakter opcjonalny i/lub warunkowy, przykładowo obsługa terenów inwestycyjnych może nastąpić pod warunkiem, że inwestycje powstaną, oczywiście budowa niezbędnej infrastruktury transportowej może być wykonana wcześniej. Dodatkowo Plan transportowy powinien umożliwiać wprowadzenie nowych środków transportu do obsługi poszczególnych obszarów. Dotyczy to zarówno wprowadzania na konkretnych obszarach środków transportu funkcjonujących na innych obszarach jak i wprowadzania całkowicie nowych niesfunkcjonujących na dzień dzisiejszy w Poznaniu środków transportu (np.: BRT, monorail). W przypadku braku konkretnych wskazań Plan transportowy przedstawia różne opcje obsługi transportowej obszarów.

### 3.3 WIZJA PUBLICZNEGO TRANSPORTU ZBIOROWEGO W AGLOMERACJI POZNAŃSKIEJ

Wizja publicznego transportu zbiorowego w Aglomeracji Poznańskiej nie obliuguje organizatora przewozów do konkretnych działań. Pomaga natomiast zrozumieć celowość działań obligatoryjnych zapisanych w Planie transportowym.

Diagnoza obecnej sytuacji w publicznym transporcie zbiorowym oraz jej prognoza, wskazują jednoznacznie na rosnące znaczenie w Aglomeracji Poznańskiej obszaru Powiatu Ziemskiego Poznańskiego. Plan Transportowy może zawierać przesądzenia jedynie dla obszaru Poznania, nie mniej wizja publicznego transportu zbiorowego nie może ograniczać się jedynie do obszaru miejskiego.

Wraz ze wzrostem znaczenia powiatu będzie rosła rola transportu kolejowego. Dla obszaru Aglomeracji to transport kolejowy jest najszybszym środkiem, cechującym się również dużą niezależnością i pojemnością. Istotne jest określenie roli, jaką ma odgrywać transport kolejowy w Aglomeracji Poznańskiej. W dniu dzisiejszym kolej ma charakter dowozowy, w znacznie większym stopniu wykorzystywana jest w podróżach między Aglomeracją Poznańską a obszarem zewnętrznym, niż do podróży wewnątrz Aglomeracji. Charakter ten nie zmieni się w najbliższych latach, mimo iż udział podróży wewnętrznych powinien rosnąć. W związku z takim charakterem kolei, system transportowy powinien zapewniać dobre rozproszczenie ruchu zewnętrznego korzystającego z kolei po obszarze Aglomeracji. Pasażerowie w ruchu kolejowym zewnętrznym akceptują przesiadki, istotnymi cechami transportu są dla nich natomiast prędkość i niezawodność. W związku z tym integracja kolei dowożącej pasażerów spoza Aglomeracji Poznańskiej z transportem miejskim nie powinna powodować jej nadmiernego spowolnienia, co za tym idzie nie należy organizować zbyt wielu węzłów przesiadkowych. Należy natomiast zadbać, aby z funkcjonujących węzłów przesiadkowych liniami komunikacyjnymi transportu miejskiego zapewnić szybki i jak największy dostęp do obszaru miasta. Należy, więc zapewnić dużą liczbę linii transportu miejskiego w węzłach przesiadkowych. Częstość kursowania pociągów ma znacznie większe znaczenie w przypadku ruchu aglomeracyjnego niż zewnętrznego, należy jednak pamiętać, że ruch zewnętrzny często odbywa się na określonej godzinie (np. rozpoczęcia pracy lub nauki), dlatego częstość kursowania co pół godziny przynajmniej w okresach szczytu komunikacyjnego można by uznać za zadawalającą. Przy mniejszej częstości podróży mogą zrezygnować z kolei na rzecz innych środków transportu z uwagi na niedostosowanie godziny dojazdu do celu. Przewozy w tego typu podróżach powinny być realizowane głównie przez koleje wojewódzkie swoim zasięgiem obejmujące teren całego województwa, a w uzasadnionych przypadkach stacje położone poza granicami województwa oraz koleje metropolitalne, czyli koleje realizujące połączenia poza Aglomerację Poznańską, ale nie na tak długich połączeniach jak koleje wojewódzkie.

Ruch aglomeracyjny będzie rósł, pojawi się, więc potrzeba dostosowania przewozów kolejowych również do tego ruchu. W tym przypadku oczekiwania podróżnych są inne, wzrasta znaczenie bezpośredniości podróży i częstości kursowania. Inne oczekiwania muszą być zaspokojone przez inny typ transportu kolejowego - kolej aglomeracyjną. Kolej, która kursuje regularnie na połączeniach wewnątrz Aglomeracji Poznańskiej (względnie do najbliższych stacji poza Aglomeracją, pozwalających na zmianę kierunku jazdy).





W przypadku kolei aglomeracyjnej, istotne są nowe przystanki zapewniające większą bezpośredniość. Nie może się ona opierać jedynie na węzłach przesiadkowych jak w przypadku przewozów wojewódzkich i metropolitalnych. Przewozy powinny być prowadzone regularnie z dużą częstotliwością, co 15-20 min w okresach szczytowych.

Realizacja takiej wizji kolei w Aglomeracji Poznańskiej wymaga sporych inwestycji, dlatego powinna być realizowana etapowo. W pierwszej kolejności należy zadbać o przewozy wojewódzkie i metropolitalne. Inwestycje powinny pójść w kierunku zapewnienia odpowiedniej przepustowości sieci i integracji węzłów przesiadkowych. W planach inwestycyjnych należy jednak uwzględnić (np. poprzez rezerwę terenu pod dodatkowe tory, przystanki, perony) potrzeby kolei aglomeracyjnych. Uruchomienie kolei aglomeracyjnych to dalsza perspektywa, wymaga dużych inwestycji a zapotrzebowanie na przewozy aglomeracyjne w stanie obecnym jest jeszcze zbyt małe, będzie jednak rosło. Z uwagi na możliwości dofinansowania inwestycji kolejowych ze środków unijnych część inwestycji związanych z kolejami aglomeracyjnymi może być przyśpieszona.

Mówiąc o transporcie kolejowym nie należy zapominać o przewozach międzywojewódzkich i międzynarodowych. Poznań ma szansę na dostęp do Kolei Dużych Prędkości. Ważne jest, aby ruch pociągów kolei aglomeracyjnych i metropolitalnych w jak największym stopniu był niezależny od ruchu pozostałych pociągów, żeby nie występowały konflikty w ruchu pociągów prowadzących różne typy przewozów.

Transport autobusowy dalekobieżny (tzw. PKS) wraz z rozwojem transportu kolejowego będzie tracił znaczenie i przyjmował charakter uzupełniający. Transport ten będzie obsługiwał korytarze, które nie są obsługiwane przez kolej (przykładowo korytarz Śrem – Poznań). Może również obsługiwać relacje, na których funkcjonuje kolej jednak z uwagi na niski popyt nie będzie się opłacało zapewnienie dużej częstotliwości kursowania pociągów. Należy pamiętać, że transport autobusowy cechuje się większą dostępnością i elastycznością w stosunku do transportu kolejowego. Zadaniem Poznania jest zapewnienie dostępu transportu autobusowego dalekobieżnego do węzłów przesiadkowych. Transport autobusowy dalekobieżny powinien korzystać z usprawnień ruchu powstałych dla komunikacji autobusowej miejskiej i podmiejskiej, takich jak: pasy autobusowe, służby sygnalizacyjne, priorytety. Nie musi natomiast korzystać z wspólnych przystanków tramwajowo-autobusowych.

Rozwój powinien dotyczyć wszystkich systemów publicznego transportu zbiorowego miejskiego i podmiejskiego.

Sieć Poznańskiego Szybkiego Tramwaju powinna być rozwijana w kierunku południowym i zachodnim. Przedłużenie PST z Dworca Zachodniego do pętli w okolicy Osiedla Dębina, w badaniach uzyskuje co prawda znacznie mniejsze potoki, niż odcinek północny, jednak przebiega przez potencjalne tereny rozwojowe. Odcinek ten powinien być tak zaprojektowany, aby umożliwić obsługę terenów Wolnych Torów (nawet z zastosowaniem systemu chodników ruchomych), terenów w sąsiedztwie ulicy Góreckiej. PST na tym odcinku powinien być zintegrowany z koleją, tramwajem tradycyjnym, autobusami miejskimi i podmiejskimi oraz samochodami za pomocą parkingów P+R i rowerami za pomocą parkingów B+R. W kierunku zachodnim właściwszym korytarzem rozwoju PST jest ulica Bukowska, niż ulica Grunwaldzka. Połączenie PST wzdłuż ulicy Bukowskiej zapewnia obsługę potencjalnie rozwojowych terenów przy ulicy Zwierzynieckiej, byłej Wyższej Szkoły Kwatermistrzowskiej, Uniwersytetu Medycznego, handlowo-usługowych na Marcelinie.

Zapewnia też połączenie między Portem Lotniczym Poznań – Ławica a węzłem Poznań Główny. PST w ulicy Bukowskiej przejmie też znaczną część potoku pasażerów z autobusów kursujących po tej ulicy. Budowa odcinka PST w ulicy Bukowskiej jest natomiast inwestycją stosunkowo drogą, wymaga budowy tunelu tramwajowego od torowiska PST wzdłuż ulicy Roosevelta do skrzyżowania z ulicą Polną. Nie wyklucza się rozbudowy PST również w kierunku północnym - do Umultowa, ale w tym przypadku korzystniejsze może być wprowadzenie nowego systemu transportu publicznego tzw. kolejki monorail.

Sieć tramwaju tradycyjnego powinna się rozwijać w celu:

- zwiększenia efektywności przewozów pasażerskich,
- przyspieszenia przejazdów tramwajowych,
- zwiększenia dostępności tramwaju na obszarach generujących duży ruch pasażerski,
- integrację tramwaju z innymi środkami transportu zbiorowego.

Zwiększenie efektywności i przyspieszenie tramwaju to przede wszystkim inwestycje w ramach Projektu Centrum, czyli tramwaj w ulicy Ratajczaka, Młyńskiej, Solnej, Nowowiejskiego, ale również tzw. północna obwodnica tramwajowa z nową przeprawą mostową na przedłużeniu ulicy Winogrady i torowiskiem tramwajowym wzdłuż ulicy Niestachowskiej. Zwiększenie dostępności tramwaju to przede wszystkim tramwaj na Naramowice, do Os. Kopernika czy na Wolne Tory. Przykładami integracji tramwaju z innymi środkami transportu jest tramwaj do dworca Poznań Wschód czy przystanku Poznań Junikowo oraz przedłużenie tramwaju do tzw. Bramy Zachodniej.

Sieć miejskiego transportu autobusowego powinna być rozwijana wraz z budową nowych ulic. W przypadku budowy nowych ulic klasy zbiorczej lub wyższej powinna być każdorazowo analizowana potrzeba i możliwość wprowadzenia na nie autobusów komunikacji miejskiej. Rozwój sieci autobusowej powinien być powiązany również z zabudową nowych obszarów miasta, ale również zwiększenia dostępu do obszarów uznawanych za mało atrakcyjne dla transportu zbiorowego. Chodzi tu na przykład o zwiększenie dostępności do cmentarza na Junikowie poprzez linię autobusową w ulicy Cmentarnej i Owczej. Osobnym zagadnieniem jest rozwój sieci autobusowej w celu integracji z innymi środkami transportu. Przeanalizowane powinny być potrzeby i możliwości doprowadzenia linii autobusowych do wszystkich planowanych przystanków kolejowych. Konieczne jest wprowadzenie linii autobusowych na ulicę Folwarczną i zwiększenie dostępności węzła przesiadkowego Franowo.

Wzrost ruchu generowanego w obszarze powiatu, będzie bodźcem rozwoju sieci transportu autobusowego podmiejskiego i gminnego. Zagospodarowanie nowych terenów jest dość chaotyczne, często bez powiązania z siecią transportową. Kolej nie będzie mogła obsługiwać wszystkich nowo zagospodarowywanych terenów, dlatego potrzebny będzie rozwój sieci transportu autobusowego w gminach powiatu poznańskiego. Transport taki musi pełnić trzy podstawowe funkcje:

- Zapewniać połączenia wewnątrzgminne i wewnątrzpowiatowe. Rozwój gmin będzie oznaczał również pojawienie się na ich terenie nowych celów ruchu, do których należy zapewnić dojazd transportem zbiorowym. Realizacja potrzeb transportowych wewnątrz gminy powoduje skrócenie podróży, co zmniejsza jej koszty. Podróże wykonywane z gmin do Poznania cechują się przeważnie wyższym kosztem, dlatego



dobrze, gdy można je zastąpić podróżami wewnątrzgminnymi. Dotyczy to głównie podróży fakultatywnych, chociaż dobrze rozwinięta sieć transportu zbiorowego w gminach może mieć wpływ również na wybór miejsca nauki, pracy czy zamieszkania.

- Zapewniać połączenia gmin powiatu poznańskiego z Poznaniem. Zarówno dzisiaj jak i w prognozach silnym wektorem ruchu w Aglomeracji Poznańskiej będzie wektor między gminami powiatu poznańskiego a Poznaniem. Tylko część z tych podróży może być zrealizowana koleją, dlatego ważne jest, aby transport autobusowy zapewniał dojazdy do Poznania. Podobnie jak w przypadku kolei aglomeracyjnej, istotne jest, aby zapewnić nie tylko zadawalający czas przejazdu, ale również bezpośredniość, częstość i niezawodność. Jest to trudne zważywszy, na fakt, iż wydłużając trasy linii autobusowych w celu zapewnienia bezpośredniości, narażamy je na zakłócenia wynikające z przejazdu przez większą liczbę miejsc krytycznych. To zmniejsza ich niezawodność, prędkość i zwiększa koszty utrzymania odpowiedniej częstości. Dlatego linie autobusów podmiejskich powinny korzystać z miejskich uprawnień dla autobusów np. pasów autobusowych, wspólnych torowisk, priorytetów. Zaleca się, w przypadku możliwości prowadzenia trasy autobusu podmiejskiego ulicami, na których nie pojawią się zakłócenia, wydłużenie trasy w głąb miasta w celu objęcia większego obszaru oraz kolejnych węzłów przesiadkowych. W przypadku gdy jest to niemożliwe trasę autobusu podmiejskiego należy zakończyć na najbliższym granicy węzle przesiadkowym zapewniającym połączenia z różnymi obszarami Poznania. Należy również, eliminować zakłócenia występujące na dojazdach do Poznania. Budowa nowych inwestycji drogowych na granicach miasta, ale również w miejscach zakłóceń ruchu na terenie gmin, powinna się wiązać z rozwiązaniem problemów transportu autobusowego np. poprzez wydzielenie pasów autobusowych czy budowę szluz autobusowych.
- Integrację z transportem kolejowym w szczególności z kolejami aglomeracyjnymi. Duża szybkość i niezawodność kolei jest atutem, który należy wykorzystać. Zagospodarowanie obszaru Aglomeracji pozwala tylko części społeczeństwa w sposób efektywny korzystać z transportu kolejowego, dlatego istotne jest, aby poprzez linie autobusowe zwiększyć dostępność kolei.

Z uwagi na ograniczenia rozwoju PST oraz tramwaju tradycyjnego, szereg obszarów Poznania nie posiada dostępu do systemu szybkiego publicznego transportu zbiorowego. Konieczne jest wprowadzenie nowego systemu cechującego się z jednej strony dużą prędkością i odpornością na zakłócenia, z drugiej jednak strony elastycznością pozwalającą na obsługę mniej atrakcyjnych dla transportu zbiorowego obszarów. Takim systemem jest system BRT (Bus Rapid Transit). Oparty jest on z reguły o zmodyfikowane pojazdy autobusowe. Często są to pojazdy z niskoemisyjnymi silnikami hybrydowymi lub wręcz elektrycznymi, pojazdy o dużej pojemności i komforcie jazdy. W niektórych rozwiązaniach pojazdy te są w pełni automatyczne (bez kierowcy). Ich szybkość i niezawodność zapewnia separacja od ruchu samochodowego. Pojazdy te poruszają się na wydzielonych jezdniach lub pasach autobusowych. We wszystkich punktach kolizyjnych mają zapewniony priorytet. Konstrukcja i rozwiązania organizacyjne zapewniają dużą szybkość wymiany pasażerów. Jednocześnie pojazdy BRT mogą poruszać się poza siecią BRT, jako zwykłe autobusy, tym samym mogą dotrzeć do mało atrakcyjnych obszarów nawet poza granicami Poznania. Równie ważne jest to, że wybudowana dla BRT infrastruktura może być wykorzystywana również przez inne środki publicznego transportu zbiorowego. W ramach BRT można



wybudować wspólne jezdnie autobusowo-tramwajowe, można dopuścić na pasy autobusowe, autobusy nie będące częścią systemu BRT.

System BRT powinien powstać we wschodniej części lewobrzeżnego Poznania. System BRT powinien łączyć północne osiedla położone wzdłuż ulicy Naramowickiej z wschodnim obszarem Centrum przy ulicy Garbary i dalej na południe Wildę i Dębiec. W kierunku wschodnim system ten powinien łączyć z Centrum i węzłem Poznań Główny osiedla Górnego Tarasu Rataj leżące przy ulicy Krzywoustego, obszar handlowo-usługowy Franowa i ewentualny parking P+R na dojeździe do Poznania z węzła Krzesiny. Rozwój systemu powinien odbywać się etapami w pierwszej kolejności powinny to być połączenia Centrum z Naramowicami i węzłem Krzesiny. Następnie połączenie z węzłem Poznań Główny wzdłuż ulic Królowej Jadwigi i Towarowej i na końcu połączenie z Wildą i Dębcem.

Na świecie idea BRT nie jest ideą nową, choć młodszą od tramwaju, metra, autobusu czy trolejbusu. Według danych na stronie [www.brtdata.org](http://www.brtdata.org) dziennie systemy BRT przewożą 30 891 743 pasażerów w 168 miastach w 40 krajach na wszystkich kontynentach z wyjątkiem Antarktydy. W Europie sieć BRT ma długość łącznie 715 km i funkcjonuje w 43 miastach. Najbardziej rozpowszechniony jest ten system w Europie, we Francji, Wielkiej Brytanii i Holandii. Z kolei turecki system BRT w Stambule przewozi najwięcej pasażerów dziennie, około 750 000. Najbliżej Poznania system BRT funkcjonuje w czeskiej Pradze.

Plan transportowy nie wyklucza przedłużenia PST do kampusu uniwersyteckiego Morasko i dalej do Radojewa. Jednak znacznie atrakcyjniejsza wydaje się idea połączenia pętli PST na os. Sobieskiego z kampusem na Morasku oraz terenów Centrum Ziemi (Centrum Uniwersytecki Park Historii Ziemi) kolejką napowietrzną typu monorail. Na początku wieku w Poznaniu głośno było o budowie kolejki napowietrznej „Fujibana”, która miałaby łączyć Port Lotniczy Poznań Ławica z Dworcem Kolejowym Poznań Główny i dalej z dzielnicą Rataje. Ten długi odcinek futurystycznego na owe czasy systemu transportu nie znalazł jednak uznania wśród poznańców. Słusznie, ponieważ koszty budowy kilometra takiego systemu można szacować na około 150-200 mln zł, co sprawia, że efektywne są tylko przy bardzo dużych potokach pasażerskich (w takim przypadku koszty eksploatacji są niższe, niż tramwaju czy metra). Mimo, iż na rozpatrywanej trasie występują znaczne potoki pasażerskie nie są one jednak na tyle duże, by budowa kolejki napowietrznej była ekonomicznie uzasadniona. Inaczej sytuacja wygląda w przypadku kampusu Morasko. W tym przypadku system kolejki napowietrznej mógłby być znacznie krótszy około 2-3 km, miałby zapewnione duże potoki pasażerskie wynikające z dowozu i przemieszczania po kampusie studentów i pracowników oraz dowozu turystów do wystawy Centrum Ziemi. Tego typu nowoczesny system transportu nie tylko rozwiązywałby problemy transportowe kampusu i to bez zbytej zajętości terenu (przestrzeń pod kolejką można zagospodarowywać np. na zieleń czy parkingi), ale również podnosiłby prestiż uczelni i byłby dodatkową atrakcją dla zwiedzających Centrum Ziemi. Budowa systemu kolejki monorail na Morasku byłaby dobrym przykładem wykorzystania efektu synergii.

Systemy kolejki monorail rozpowszechniły się głównie w Azji w szczególności w Japonii oraz w Stanach Zjednoczonych. W Europie w zastosowaniu tego typu transportu dominują Niemcy. Dwa systemy niemieckie w Uniwersytecie w Dortmundzie i w Europa Parku w Rust mogą być przykładami dla rozwiązania poznańskiego.

Wizja publicznego transportu zbiorowego to nie tylko rozwój infrastruktury, równie ważny jest szereg działań organizacyjnych, prawnych, promocyjnych kształtujących zachowania transportowe mieszkańców Aglomeracji Poznańskiej. Należy zdać sobie sprawę, że nawet najdalej idące rozwiązania inwestycyjne mogą nie przynosić takiego skutku jak działania organizacyjno-prawne. System transportu musi być używany, nikomu nie są potrzebne puste pociągi jeżdżące z prędkością TGV. Nowe połączenia tramwajowe jest sens budować, o ile znajdą się na nich pasażerowie. Popyt na przewozy jest kształtowany nie tylko przez inwestycje.

Bardzo ważna jest integracja systemów transportowych. Pasażer nie powinien się zastanawiać czy wybierać autobusy gminne, marszałkowskie koleje czy transport miejski. Pasażer, publiczny transport zbiorowy powinien odbierać, jako jeden system, który ma mu zapewnić najlepsze połączenia. Dlatego powinien otrzymać jeden skoordynowany rozkład jazdy, jeden bilet, wspólny system informacji pasażerskiej a nawet w miarę możliwości jednakowe oznakowanie pojazdów czy przystanków. Uzyskanie takiej integracji jest zadaniem bardzo trudnym. Najlepszym rozwiązaniem byłoby utworzenie wspólnej jednostki poszczególnych samorządów zajmującej się organizacją i zarządzaniem transportu. Na dzień dzisiejszy jest to niemożliwe (związki transportowe mogą tworzyć jedynie jednostki samorządowe tego samego szczebla), ale prace legislacyjne prowadzone są w kierunku stworzenia takiej możliwości.

Nikt nie powinien być wykluczony z użytkowania publicznego transportu zbiorowego. Transport musi uwzględniać potrzeby osób starszych i niepełnosprawnych. Muszą być zlikwidowane bariery w korzystaniu z transportu zarówno, co do dostępu do sieci jak i do pojazdów. Usługi transportowe powinny być relatywnie tańsze tak, aby nie powstawało zagrożenie wykluczenia z uwagi na ubóstwo.

Istotnym czynnikiem mającym wpływ na funkcjonowanie i kształt systemu transportu publicznego jest sposób zagospodarowania terenu. Szczególnie w gminach powiatu poznańskiego należy dbać, aby obiekty generujące ruch pasażerski lokować w bliskim sąsiedztwie stacji kolejowych.

Mimo, iż dokument Planu transportowego dotyczy jedynie publicznego transportu zbiorowego w wizji nie można pominąć interakcji innych systemów transportowych z transportem zbiorowym.

Niewątpliwie największą konkurencją dla transportu zbiorowego jest transport samochodowy. Z punktu widzenia interesu transportu zbiorowego działania w transporcie samochodowym powinny iść w trzech kierunkach:

- Integracji transportu samochodowego z transportem zbiorowym. Integracja ta powinna następować głównie poprzez budowę parkingów P+R. Parkingi takie powinny znajdować się na kierunkach głównych wjazdów do Poznania a w Aglomeracji Poznańskiej przy ważniejszych stacjach kolejowych. Dojazd z parkingu P+R publicznym transportem zbiorowym do centrum miasta powinien być szybki i niezawodny.
- Restrykcji dla transportu samochodowego. Przy stałym wzroście motoryzacji i pogorszeniu się dostępu do transportu zbiorowego wynikającego z procesu suburbanizacji, istnieje potrzeba ochrony niektórych obszarów Aglomeracji

Poznańskiej przed skutkami nadmiernego ruchu samochodowego. Nie można opierać się jedynie na działaniach inwestycyjnych (np. budowie obwodnic), konieczne są restrykcje ograniczające ruch do obszarów chronionych ze względów społecznych, przyrodniczych, kulturowych. Restrykcje te mogą przyjmować charakter prawny lub ekonomiczny. Możemy zarówno stosować zakazy (wjazdu, parkowania) jak i pobierać opłaty zniechęcające do wykonywania podróży samochodowych (tak jak to jest w przypadku Strefy Płatnego Parkowania). Niezależnie od formy restrykcji obszar ich obowiązywania powinien rosnać.

- Inwestycje transportowych. Należy jednak zmienić filozofię tych inwestycji. Nie może głównym celem tych inwestycji być usprawnienie ruchu samochodowego. Głównym celem powinno być usprawnienie transportu publicznego. W takim świetle budowa obwodnic ma sens w przypadku, gdy usprawniamy ruch pojazdów transportu zbiorowego na obszarze wewnątrz tych obwodnic. Wszystkie ważniejsze inwestycje drogowe powinny zawierać rozwiązania usprawnienia dla transportu zbiorowego np. pasy autobusowe, śluzy i priorytety.

Nie należy zapominać również o ruchu rowerowym. Rozwój tego ruchu nie stanowi przeszkody w rozwoju transportu zbiorowego a przy właściwej integracji może stanowić dodatkowy bodziec rozwojowy. Ważnymi elementami będzie rozwój sieci wypożyczalni rowerowych i budowa parkingów B+R. Rozwój sieci dróg rowerowych nie stoi na przeszkodzie rozwojowi sieci transportu publicznego, co więcej możliwe jest w uzasadnionych przypadkach wykorzystanie pasów autobusowych do prowadzenia ruchu rowerowego. Nie powinno to natomiast mieć miejsca na długich odcinkach i w miejscach, gdzie jest możliwość wydzielenia lub budowy ścieżek rowerowych.

Ogólnie przedstawiona wizja publicznego transportu zbiorowego to transport zrównoważony, pozwalający na rozwój każdej z gałęzi jednak z uwzględnieniem potrzeb pozostałych, transport przyjazny środowisku ograniczający emisję zarówno gazów jak i hałasu, transport prospołeczny, zapobiegający wykluczeniu osób starszych, niepełnosprawnych czy ubogich, transport akceptowany, przez mieszkańców Aglomeracji Poznańskiej, z którym się utożsamiają i z którego chętnie korzystają.

### 3.4 METODYKA TWORZENIA PLANU TRANSPORTOWEGO AGLOMERACJI POZNAŃSKIEJ

#### Obszar Planu.

Plan transportowy jako dokument prawa lokalnego ma ściśle zdefiniowany obszar obowiązywania. Obszarem tym jest miasto Poznań. Jako, że zapisy Planu transportowego dotyczą sieci transportowych, w Planie transportowym znajdują się również linie komunikacji autobusowej, której organizatorem na mocy porozumień międzygminnych jest Miasto Poznań. Zapisy te obowiązują jedynie w odniesieniu do tych konkretnych linii. Gminy sąsiednie mogą uchylać własne plany transportowe.

Niezależnie od obszaru obowiązywania Planu transportowego, obszar badania jest szerszy i obejmuje Miasto Poznań oraz powiat poznański. Dla obszaru tego wykonano badania modelowe określające popyt na przewozy w transporcie zbiorowym oraz transporcie indywidualnym, przeprowadzono diagnozę uwzględniającą demografię, lokalizację generatorów ruchu, ochronę środowiska naturalnego.

W przypadku planu transportowego dla powiatu poznańskiego relacja ta będzie odwrotna. Obszarem obowiązywania będzie obszar powiatu ziemskiego a obszar opracowania obejmować będzie również Poznań.

#### Ustawowy zakres i struktura planu transportowego.

Przyjęta struktura Planu transportowego jest zgodna z art. 12. ust. 1. ustawy z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym oraz z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 25 maja 2011 r. w sprawie szczegółowego zakresu planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego.

Ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym (Dz.U. z 2011 r. Nr 5, poz. 13), nakłada na Prezydenta Miasta Poznania obowiązek realizacji zadań organizatora publicznego transportu zbiorowego. Do zadań organizatora należy:

- planowanie rozwoju transportu,
- organizowanie publicznego transportu zbiorowego,
- zarządzanie publicznym transportem zbiorowym.

Zgodnie z ustawą planowanie transportu w mieście realizowane jest poprzez opracowanie przez Prezydenta i uchwalenie przez Radę Miasta Poznania, Planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego.

Szczegółowy zakres Planu transportowego określa rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 maja 2011 r. (Dz.U. z 2011 r. Nr 117, poz. 684).

## Metodyka kształtowania sieci publicznego transportu zbiorowego.

Dla oceny planowanych elementów sieci publicznego transportu zbiorowego, zdecydowano się wykorzystać matematyczny model podróży w transporcie zbiorowym i indywidualnym wraz z analizą wielokryterialną.

Model podróży wykonany w programie PTV Visum oparty jest o badania przeprowadzone w pierwszym etapie prac oraz o inwentaryzację danych o sieciach transportowych i generatorach ruchu (ludność, miejsca pracy i nauki, urzędy, handel, rozrywka itp.). Model został skalibrowany na czas wykonywania pomiarów - maj 2013 r. Jednak do badań ruchowych wykorzystane zostaną prognozy średnioterminowe dla roku 2025, długoterminowe dla roku 2040 jako okresu kierunkowego oraz prognozy krótkoterminowe na rok 2015, w którym przewiduje się zakończenie trwających inwestycji.

Badania te przeprowadzono wariantowo dla trzech wariantów rozwoju sieci:

- Umownego wariantu rozwoju opartego na zwiększeniu efektywności i niezawodności sieci, w którym znajdują się inwestycje zakładające przyspieszenie komunikacji, zwiększenie niezawodności.
- Umownego wariantu rozwoju opartego na zwiększeniu dostępu do sieci, w którym znajdują się inwestycje rozszerzające zasięg sieci publicznego transportu zbiorowego na nowe tereny.
- Umownego wariantu rozwoju opartego zarówno na zwiększeniu efektywności jak i dostępu.

Podstawą wyboru wariantu były badania dla prognozy 2025 r.

Z założenia kierunkowo należy dążyć do ostatniego wariantu rozwoju i taki wariant sprawdzono dla prognozy 2040 r.

Mimo, iż zapisy Planu transportowego nie przewidują projektu marszrutyzacji linii komunikacyjnych czy rozkładu jazdy, na potrzeby badań wprowadzono dwa warianty rozkładu jazdy:

- Wariant, w którym optymalizuje się liczbę linii szybkiego transportu zbiorowego przy dużej częstotliwości ich kursowania, uzupełniając je o linie autobusowe zapewniające bezpośredniość połączeń przy mniejszej częstotliwości kursowania oraz dostęp do transportu szybkiego. W wariantcie tym podstawowym kryterium wyboru linii przez pasażera jest czas i koszt podróży.
- Wariant, w którym zwiększa się liczbę linii publicznego transportu zbiorowego zmniejszając częstotliwość kursowania i zapewniając tym większą bezpośredniość połączeń. W wariantcie tym podstawowym kryterium wyboru linii przez pasażera jest bezpośredniość połączeń.

Badania pozostałych środków publicznego transportu zbiorowego wykonano jako elementy wariantów głównych.





Wyboru wariantów rozwoju dokonano na podstawie analizy wielokryterialnej. Zastosowano następujące kryteria:

- Kryterium zmiany kosztów – kryterium obrazuje zmianę kosztów potrzebnych do funkcjonowania publicznego transportu zbiorowego. Obliczane jest według zależności:  $18,6 * \text{praca poj.km dla tramwajów} + 8,4 * \text{praca poj.km dla autobusów}$ .
- Kryterium efektywności – kryterium obrazuje dopasowanie kosztów zleczanych usług przewozowych do prognozowanych potoków pasażerskich. Obliczane jest jako iloraz pas.km do poj.km..
- Kryterium odporności na zakłócenia – kryterium obrazuje prawdopodobieństwo, że podróż publicznym transportem zbiorowym będzie punktualna. Obliczane jest, jako iloraz pas.h na wydzielonych torowiskach i pasach do pas.h ogólnie.
- Kryterium czasu podróży – kryterium obrazuje wpływ rozwoju sieci na prędkość poruszania się publicznym transportem zbiorowym. Obliczane, jako średni czas podróży.
- Kryterium dostępności – kryterium obrazuje wpływ rozwoju sieci na jej dostępność. Obliczane, jako długość sieci transportu zbiorowego o podwyższonych standardach.
- Kryterium bezpośredniości – kryterium obrazuje, jaka część podróży wykonywana jest bez przesiadek. Obliczane jest jako iloraz podróży bez przesiadki do wszystkich podróży.
- Kryterium preferencji środka transportu – kryterium obrazuje, jak rozwój sieci wpływa na zmiany zachowań komunikacyjnych. Obliczane, jako bilans podróży publicznym transportem zbiorowym i podróży samochodowych.
- Kryterium wpływu na obszar Natura 2000 – kryterium obrazuje czy rozwój sieci stwarza zagrożenia dla obszarów chronionych. Liczba inwestycji, dla których występuje zagrożenie negatywnego wpływu na obszary chronione.

Dobór kryteriów przeprowadzono tak aby reprezentowały one różnorodne czynniki: W pierwszej kolejności były to czynniki społeczne reprezentowane przez kryterium preferencji środka transportu, kryterium dostępności, czasu podróży i bezpośredniości. Dalej kryteria zmiany kosztów i efektywności reprezentowały czynniki ekonomiczne. Czynniki funkcjonalne reprezentuje większość kryteriów ale najmocniej kryterium odporności na zakłócenia i czas podróży. Wreszcie czynniki środowiskowe reprezentuje kryterium wpływu na obszar Natura 2000.



POWIAT  
POZNAŃSKI



BIURO INŻYNIERII TRANSPORTU





## **II. USTALENIA PLANU TRANSPORTOWEGO**



POWIAT  
POZNAŃSKI



BIURO INŻYNIERII TRANSPORTU





## 4 PLANOWANA SIĘĆ KOMUNIKACYJNA DLA PRZEWOZÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W TRANSPORCIE ZBIOROWYM

Sieć publicznego transportu zbiorowego obejmuje obszar miasta Poznania oraz linie autobusowe wychodzące poza granicę Poznania, na organizację których zawarto porozumienia międzygminne.

Sieć publicznego transportu zbiorowego, na której planowane są przewozy użyteczności publicznej kształtowana będzie według następujących zasad:

1. Istniejąca sieć komunikacyjna dla przewozów użyteczności publicznej w transporcie zbiorowym stanowi podstawę jej dalszego rozwoju.
2. Nie zakłada się likwidowania istniejących torowisk tramwajowych.
3. Dopuszcza się likwidację istniejących odcinków sieci autobusowej pod warunkiem nie pogorszenia dostępu do sieci komunikacyjnej.
4. Wprowadza się nowe odcinki sieci tramwajowej (w nawiasach podano zalecane lata realizacji):
  - a. Połączenie tramwajowe na ulicy Niezłomnych, Ratajczaka. (2014-2025)
  - b. Połączenie tramwajowe wzdłuż ulicy Dąbrowskiego od istniejącej pętli na Ogrodach do nowej pętli w ramach tzw. Bramy Zachodniej. (2014-2025)
5. Wprowadza się nowe połączenie komunikacyjne między Naramowicami i centrum miasta w jednym z wymienionych poniżej wariantów (w nawiasach podano zalecane lata realizacji):
  - a. Wprowadzenie odcinków sieci tramwajowej od pętli na Naramowicach do ulicy Małe Garbary (2014-2025) wg przebiegu doprecyzowanego szczegółowymi analizami:
    - I. Od pętli na Naramowicach do węzła z ulicą Naramowicką.
    - II. W sąsiedztwie ulicy Naramowickiej do pętli tramwajowej Wilczak.
    - III. W sąsiedztwie ulicy Szelągowskiej i ulicy Garbary do skrzyżowania z ulicą Małe Garbary.
  - b. Wprowadzenie odcinków nowego systemu publicznego transportu zbiorowego – BRT. Są to odcinki:
    - I. Planowana ulica Nowa Naramowicka od skrzyżowania z ulicą Rubież – Jasna Rola do połączenia z ulicą Naramowicką. (2014-2025)
    - II. Ulica Naramowicka od planowanej ulicy Nowej Naramowickiej do ulicy Szelągowskiej. (2014-2025)
    - III. Ulica Szelągowska od ulicy Naramowickiej do ulicy Garbary. (2014-2025)
    - IV. Ulica Garbary od ulicy Szelągowskiej do skrzyżowania z ulicą Małe Garbary. (2014-2025)
    - V. Ulica Garbary od skrzyżowania z ulicą Małe Garbary do skrzyżowania z ulicą Wielką. Dwa jednokierunkowe odcinki: w kierunku południowym ulica Garbary od skrzyżowania z ul. Wielką do skrzyżowania z ul. Strzelecką, w kierunku północnym

- ulica Kazimierza Wielkiego, ulica Mostowa do ul. Wielkiej. Odcinki te mogą ulec zmianie po wybudowaniu ulicy Ewangelickiej. (2014-2025)
- VI. Ulica Strzelecka od skrzyżowania z ulicą Garbary do skrzyżowania z ulicą Królowej Jadwigi. (2014-2025)
  - VII. Ulica Królowej Jadwigi od skrzyżowania z ulicą Strzelecką do skrzyżowania z ulicą Wierzbicice. (2014-2025)
  - VIII. Ulica Matyi od skrzyżowania z ulicą Wierzbicice do węzła Poznań Główny. (2014-2025)
- c. Wprowadzenie odcinków sieci tramwajowej od pętli na Naramowicach do Ronda Solidarności (2014-2025) wzdłuż ulicy Murawa wg przebiegu doprecyzowanego szczegółowymi analizami. Dalej połączenie tramwajowe po istniejącej sieci.
  - d. Wprowadzenie odcinków sieci tramwajowej od pętli na Naramowicach do pętli Wilczak (2014-2025) wg przebiegu doprecyzowanego szczegółowymi analizami. Dalej połączenie tramwajowe po istniejącej sieci.
  - e. Wprowadzenie zarówno odcinków sieci tramwajowej jak i nowego systemu BRT w kombinacji wariantów tramwajowych - a, c, d, oraz wariantu BRT – b.
6. Odcinki sieci BRT muszą charakteryzować się całkowitym uniezależnieniem od ruchu samochodowego poprzez wydzielenie jezdni lub pasów ruchu. Dopuszcza się wspólne prowadzenie autobusów BRT i tramwaju. Wyjątkowo możliwe jest prowadzenie na krótkich odcinkach ruchu autobusów BRT z ruchem samochodowym, jednak przy zapewnieniu bezwzględnego priorytetu dla autobusów.
  7. Wybór wariantu nowego połączenia komunikacyjnego między Naramowicami a centrum miasta dokonany zostanie na podstawie szczegółowej analizy techniczno- ekonomicznej.
  8. Kształt sieci komunikacyjnej na Naramowicach zostanie ustalony na podstawie szczegółowej analizy techniczno-ekonomicznej.
  9. Dopuszcza się wprowadzenie nowych odcinków sieci BRT uwarunkowanych pozytywnym wynikiem analizy techniczno-ekonomicznej (w nawiasach podano zalecane lata realizacji):
    - a. Ulica Królowej Jadwigi od skrzyżowania z ulicą Strzelecką do Mostu na Warcie. (2014-2025)
    - b. Ulica Bolesława Krzywoustego do węzła Szczepankowo wraz z przebudową węzła Rondo Rataje. (2014-2025)
  10. Dopuszcza się wprowadzenie nowych odcinków sieci tramwajowej uzależnionych pozytywnym wynikiem analiz techniczno-ekonomicznych (w nawiasach podano zalecane lata realizacji):
    - a. Połączenie tramwajowe na ul. 3 Maja. (2014-2025)
    - b. Połączenie tramwajowe na ulicy Młyńskiej, Solnej od placu Cyryła Ratajskiego do istniejącego połączenia w ulicy Wolnica. (2021-2025)
    - c. Połączenie tramwajowe wzdłuż ulicy Dąbrowskiego od tzw. Bramy Zachodniej do ulicy Przelot. Połączenie to uwarunkowane jest powstaniem łącznicy kolejowej do Portu Lotniczego Poznań Ławica oraz powstaniem przystanku kolejowego Przelot, z którym powinien być zintegrowany tramwaj. Z uwagi na trudne rozwiązania techniczne



- wymagana jest szczegółowa analiza techniczno-ekonomiczna, która może wykazać konieczność rezygnacji z tego odcinka. (2021-2025)
- d. Połączenie tramwajowe od ulicy Towarowej do pętli na Wolnych Torach, alternatywnie przedłużenie do ul. Hetmańskiej. (2014-2025). Dodatkowo połączenie to uzależnione jest od rozpoczęcia procesu inwestycyjnego na terenach Wolnych Torów.
  - e. Połączenie tramwajowe wzdłuż ul. Grochowskiej pomiędzy ul. Grunwaldzką a ul. Hetmańską. (2021-2025)
  - f. Połączenie tramwajowe z dworcem kolejowym Poznań Wschód. (2014-2025)
11. Wprowadza się nowe odcinki sieci autobusowej (w nawiasach podano zalecane lata realizacji):
- a. Ulica Folwarczna od ulicy Klenowskiej do ulicy Piwnej wraz z ulicą Piwną. (2014-2020)
  - b. Wiadukt w ciągu ulicy Szwajcarskiej do ulicy Kobylepole. Z uwagi na trudne rozwiązania techniczne wymagana jest szczegółowa analiza techniczno- ekonomiczna, która może wykazać konieczność rezygnacji z tego odcinka. (2014-2025)
  - c. Ulice: Cmentarna, Owcza oraz Szarotkowa (2014-2020) w porozumieniu z gminą Dopiewo.
  - d. Ulice: Darniowa i Zielińska w Swarzędzu (2014-2025) w porozumieniu z gminą Swarzędz.
  - e. Ulice: Kollątaja i Przełęcz. (2014-2020)
12. Dopuszcza się wprowadzenie nowych odcinków sieci autobusowej (w nawiasach podano zalecane lata realizacji):
- a. Ulice: Kosowska, Szczawnicka i Horacego dla linii dowożących mieszkańców Podolan i Strzeszyna do przystanku kolejowego Poznań Podolany pod warunkiem uruchomienia tego przystanku kolejowego. (2014-2025)
  - b. Ulice: Krzesiny i Nowotarska, pod warunkiem uruchomienia systemu BRT na ul. Bolesława Krzywoustego. (2014-2025)
13. Dopuszcza się możliwość rozbudowy sieci publicznego transportu zbiorowego o elementy zapisane w rozdziale 12 Kierunki rozwoju o ile ich zasadność wykażą analizy techniczno-ekonomiczne.
14. Dopuszcza się możliwość rozbudowy sieci autobusowej publicznego transportu zbiorowego w Poznaniu o nowe odcinki ulic, o ile taka potrzeba zostanie potwierdzona analizą zapotrzebowania na przewozy.
15. Dla połączeń autobusowych publicznego transportu zbiorowego poza Poznaniem, organizowanych przez Miasto Poznań na zasadzie porozumień międzygminnych przewiduje się utrzymanie dotychczasowej sieci połączeń z możliwością wprowadzenia nowych odcinków w porozumieniu z właściwą gminą.
16. W przypadku uruchomienia przystanku kolejowego Suchy Las konieczna będzie rozbudowa sieci autobusowej zapewniająca integrację transportu kolejowego i autobusowego w porozumieniu z Gminą Suchy Las.
17. Dopuszcza się wprowadzenie nowych odcinków linii autobusowych poza granicami Poznania w porozumieniu z właściwą gminą w celu lepszej integracji z koleją w ramach węzłów przesiadkowych.
18. Nie określa się odcinków sieci do remontu i modernizacji. Działania te powinny wynikać z odrębnych analiz i dokumentów.



Kształt sieci publicznego transportu zbiorowego został określony na podstawie badań, których metodyka przedstawiona została w rozdziale 3.4 z uwzględnieniem zapisów Strategii Rozwoju Miasta Poznania do roku 2030 [7] i realnych możliwości inwestycyjnych w okresie do 2025 r. Ujęte w Planie transportowym inwestycje rozwojowe uzyskały najlepsze wyniki analizy ruchowej i występowały w wariantcie rozwoju sieci, który otrzymał najwyższe oceny w analizie wielokryterialnej.

Wprowadzony nowy podsystem publicznego transportu zbiorowego BRT – Bus Rapid Transit to nowoczesny system transportu cechujący się dużą szybkością jazdy, niezależnością od ruchu samochodowego, odpornością na zakłócenia. System ten jest tańszy w budowie i w użytkowaniu od systemu tramwajowego, dorównuje mu prędkością, przewyższa niezawodnością jest natomiast mniej pojemny. Opiera się na pojazdach autobusowych, przy czym mogą to być pojazdy dedykowane pod ten system np. automatyczne autobusy z szyną prowadzącą, mogą to być również autobusy wykorzystywane obecnie. Wskazane jest jednak wymiana taboru na liniach BRT na pojazdy o napędzie hybrydowym lub elektrycznym. Niezależność od ruchu samochodowego uzyskiwana jest poprzez wydzielenie przestrzeni wyłącznie dla autobusów. Mogą to być zarówno oddzielne jezdnie jak i pasy autobusowe. Dopuszcza się prowadzenie autobusów wspólnie z tramwajami a w wyjątkowych przypadkach wspólnie z samochodami. Należy jednak zapewnić bezwzględny priorytet autobusu nad transportem indywidualnym. Bardzo pozytywną cechą systemu BRT jest to, iż poza siecią BRT jego pojazdy mogą kursować jak zwyczajne autobusy. Dzięki temu system BRT można połączyć z osiedlami na Piątkowie, Kampusem na Morasku, Radojewem, Szczepankowem, Krzesinami a nawet zintegrowanym węzłem przesiadkowym w Bolechowie czy z Kórnikiem. Pozwala to na zapewnienie szybkich podróży i bez przesiadki dla większej liczby osób niż w przypadku systemu tramwajowego.



## 5 OCENA I PROGNOZA POTRZEB PRZEWOZOWYCH

### 5.1 WIELKOŚĆ POPYTU NA PRZEWOZY W STANIE ISTNIEJĄCYM

Potencjalne zapotrzebowanie na przewozy w Poznaniu wynosi 967 477 podróży w dobie, z czego publiczny transport zbiorowy zaspokaja 46,1% - tabela 5.1.2.

Potencjalne zapotrzebowanie na przewozy w Aglomeracji Poznańskiej wynosi 1 388 005 w dobie podróży, z czego publiczny transport zbiorowy zaspokaja 38,1%.

Zapotrzebowanie na przewozy pomiędzy Poznaniem a powiatem wynosi 412 942 podróże w dobie, z czego publiczny transport zbiorowy zaspokaja 21,9%.

Zapotrzebowanie na przewozy pomiędzy śródmieściem a pozostałym obszarem Poznania i powiatu poznańskiego wynosi 262 748 podróży w dobie, z czego publiczny transport zbiorowy zaspokaja 56,5%.

Istniejąca sieć publicznego transportu zbiorowego pozwala na obsługę tym transportem ważniejszych obiektów użyteczności publicznej, za wyjątkiem obiektów komercyjnych np. kina.

Istniejąca sieć publicznego transportu zbiorowego pozwala na pełen dostęp do sieci autobusowej i ograniczony dostęp do sieci tramwajowej osobom niepełnosprawnym. Potrzeby transportowe osób niepełnosprawnych zaspakajane przez transport zbiorowy są w znacznie mniejszym stopniu.

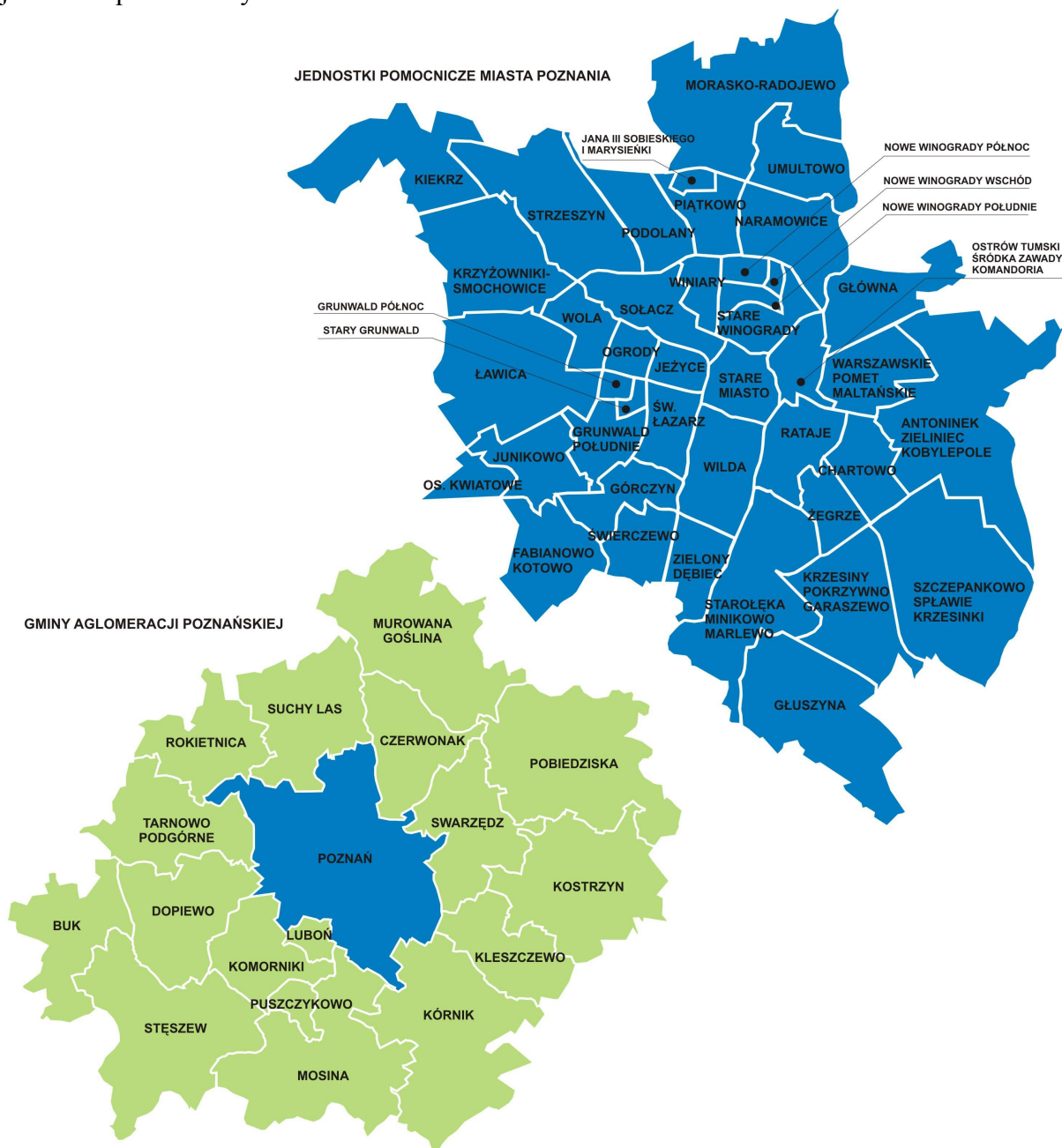
W tabeli 5.1.1 zebrano dane o dobowym zapotrzebowaniu na przewozy niepiesze (bez podróży poza Aglomerację Poznańską) uzyskane na podstawie modelu ruchu [16]. Należy mieć na względzie, że część osób nie zmieni swoich zachowań komunikacyjnych. Jednak przedstawienie generacji ruchu bez podziału na środki transportu pozwala na porównanie potencjałów poszczególnych obszarów między sobą.

W tabeli 5.1.2 zebrano dane o dobowym zapotrzebowaniu na przewozy publicznym transportem zbiorowym uzyskane na podstawie badań modelowych – stan maj 2013 r. Można przyjąć, że faktyczne zapotrzebowanie na przewozy w publicznym transporcie zbiorowym to wartość kształtująca się pomiędzy wartościami przedstawionymi w tabelach 5.1.1 i 5.1.2. Nie można określić faktycznego zapotrzebowania na przewozy, ponieważ jest ono ściśle powiązane z podażą.

Największą generacją ruchu w Poznaniu odznaczają się osiedla śródmiejskie Stare Miasto, Św. Łazarz, Rataje, Wilda ponadto Jeżyce i Piątkowo. Warto jednak zauważyć, że Winogrody czy Grunwald zostały podzielone na znacznie mniejsze jednostki, przy ich agregacji potencjał generacji ruchu jest dla tych osiedli równie duży jak dla wymienionych powyżej.

W powiecie poznańskim najwięcej ruchu generują gminy Swarzędz i Tarnowo Podgórne.

Poniższy rysunek przedstawia położenie gmin Aglomeracji Poznańskiej oraz rozmieszczenie jednostek pomocniczych Miasta Poznania.



Rysunek 5.1.1 Obszar Aglomeracji Poznańskiej.



**PLAN TRANSPORTOWY AGLOMERACJI POZNAŃSKIEJ**

Tabela 5.1.1 Potencjalne dobowe zapotrzebowanie na przewozy (bez ruchu poza Aglomerację Poznańską) – stan maj 2013 r.

	Obszar	Produkcja ruchu	Atrakcja ruchu
Poznań	ANTONINEK-ZIELINIEC-KOBYLEPOLE	19 398	19 958
	CHARTOWO	37 947	36 600
	FABIANOWO-KOTOWO	9 925	10 627
	GŁÓWNA	12 275	12 153
	GLUSZYNA	7 011	4 682
	GÓRCZYN	25 869	25 580
	GRUNWALD POŁUDNIE	40 245	37 818
	GRUNWALD PÓLNOC	17 161	16 533
	JANA III SOBIESKIEGO I MARYSIENKI	11 480	10 742
	JEŻYCE	47 601	46 771
	JUNIKOWO	18 995	19 053
	KIEKRZ	2 312	2 177
	KRZESINY-POKRZYWNO-GARASZEWO	4 295	4 376
	KRZYŻOWNIKI-SMOCHOWICE	12 889	12 828
	KWIATOWE	5 855	6 000
	ŁAWICA	19 594	19 257
	MORASKO-RADOJEWO	8 417	8 953
	NARAMOWICE	21 746	21 901
	NOWE WINOGRADY POŁUDNIE	18 230	18 654
	NOWE WINOGRADY PÓLNOC	16 738	16 987
	NOWE WINOGRADY WSCHÓD	6 696	6 734
	OGRODY	16 453	16 622
	OSTRÓW TUMSKI-ŚRÓDKA-ZAWADY	11 372	10 944
	PIĄTKOWO	47 677	46 562
	PODOLANY	16 564	17 254
	RATAJE	61 317	61 691
	SOLACZ	15 174	16 118
	STARE MIASTO	132 517	137 977
	STARE WINOGRADY	19 608	20 390
	STAROLEKA-MINIKOWO-MARLEWO	19 214	19 416
	STARY GRUNWALD	6 494	6 275
	STRZESZYN	8 065	8 635
	SZCZEPANKOWO-SPLAWIE-KRZESINKI	11 789	11 088
	ŚW. ŁAZARZ	66 203	65 311
ŚWIERCZEWO	20 192	20 436	
UMULTOWO	6 986	6 741	
WARSZAWSKIE-POMET-MALTAŃSKIE	14 134	14 151	
WILDA	53 404	54 665	
WINIARY	27 317	27 028	
WOLA	8 615	8 407	
ZIELONY DĘBIEC	14 229	14 687	
ZEGRZE	25 474	24 255	
powiat poznański	gm. Buk	12 993	13 231
	gm. Czerwonak	25 313	25 247
	gm. Dopiewo	29 906	29 227
	gm. Kleszczewo	6 804	6 917
	gm. Komorniki	30 085	27 882
	gm. Kostrzyn	19 592	19 715
	gm. Kórnik	29 759	28 969
	gm. Luboń	43 500	42 753
	gm. Mosina	30 029	30 097
	gm. Murowana Goślina	12 597	12 939
	gm. Pobiedziska	17 379	17 135
	gm. Puszczykowo	12 366	12 619
	gm. Rokietnica	16 091	17 586
	gm. Stęszew	13 851	13 742
	gm. Suchy Las	22 875	21 679
gm. Swarzędz	58 103	60 537	
gm. Tarnowo Podgórne	39 284	40 694	
Poznań	967 477	967 038	
powiat poznański	420 528	420 967	
Agglomeracja Poznańska	1 388 005	1 388 005	

Tabela 5.1.2 Potencjalne dobowe zapotrzebowanie na przewozy transportem zbiorowym (bez ruchu poza Aglomerację Poznańską) – stan maj 2013 r.

	Obszar	Produkcja ruchu	Atrakcja ruchu
Poznań	ANTONINEK-ZIELINIEC-KOBYLEPOLE	6 898	7 691
	CHARTOWO	18 421	17 682
	FABIANOWO-KOTOWO	1 904	2 348
	GŁÓWNA	5 970	5 839
	GLUSZYNA	2 934	746
	GÓRCZYN	9 956	9 990
	GRUNWALD POŁUDNIE	17 427	15 270
	GRUNWALD PÓLNOC	7 065	6 966
	JANA III SOBIESKIEGO I MARYSIENKI	6 196	5 577
	JEŻYCE	26 860	26 553
	JUNIKOWO	7 058	6 711
	KIEKRZ	599	597
	KRZESINY-POKRZYWNO-GARASZEWO	1 603	1 816
	KRZYŻOWNIKI-SMOCHOWICE	3 022	3 063
	KWIATOWE	2 033	2 013
	ŁAWICA	5 862	5 904
	MORASKO-RADOJEWO	2 141	2 484
	NARAMOWICE	10 812	11 131
	NOWE WINOGRADY POŁUDNIE	8 470	8 763
	NOWE WINOGRADY PÓLNOC	7 617	7 965
	NOWE WINOGRADY WSCHÓD	3 016	3 123
	OGRODY	6 668	6 985
	OSTRÓW TUMSKI-ŚRÓDKA-ZAWADY	5 306	4 952
	PIĄTKOWO	26 088	26 050
	PODOLANY	6 939	7 709
	RATAJE	28 345	27 003
	SOLACZ	6 565	6 971
	STARE MIASTO	76 259	78 079
	STARE WINOGRADY	8 632	9 055
	STAROLEKA-MINIKOWO-MARLEWO	8 245	8 596
	STARY GRUNWALD	2 856	2 747
	STRZESZYN	2 577	3 003
	SZCZEPANKOWO-SPLAWIE-KRZESINKI	4 362	4 144
	ŚW. ŁAZARZ	32 437	32 653
ŚWIERCZEWO	7 561	7 848	
UMULTOWO	3 459	3 202	
WARSZAWSKIE-POMET-MALTAŃSKIE	4 958	4 931	
WILDA	25 954	26 467	
WINIARY	13 248	13 288	
WOLA	3 093	2 891	
ZIELONY DĘBIEC	5 000	5 813	
ŻEGRZE	11 575	11 202	
powiat poznański	gm. Buk	1 715	1 742
	gm. Czerwonak	6 984	7 008
	gm. Dopiewo	3 618	3 656
	gm. Kleszczewo	1 370	1 357
	gm. Komorniki	5 960	5 965
	gm. Kostrzyn	3 705	3 611
	gm. Kórnik	6 291	6 114
	gm. Luboń	6 686	6 719
	gm. Mosina	6 206	5 995
	gm. Murowana Goślina	3 351	3 534
	gm. Pobiedziska	4 105	4 172
	gm. Puszczykowo	2 589	2 711
	gm. Rokietnica	2 890	2 948
	gm. Stęszew	2 802	3 229
	gm. Suchy Las	5 824	5 420
	gm. Swarzędz	14 039	13 976
gm. Tarnowo Podgórne	4 968	5 106	
Poznań	445 991	445 826	
powiat poznański	83 102	83 267	
Agglomeracja Poznańska	529 093	529 093	



## 5.2 PROGNOZOWANE WELKOŚĆ POPYTU NA PRZEWOZY

**Przewidywany wzrost potencjalnego zapotrzebowania na przewozy w Aglomeracji Poznańskiej latach 2015-2025 wyniesie około 5% , z czego w Poznaniu spadnie o 1%, natomiast w powiecie poznańskim wzrośnie o około 17%.**

**Największy wzrost potencjalnego zapotrzebowania na przewozy przewiduje się na osiedlach: Główna, Kiekrz, Chartowo, Szczepankowo-Spławie-Krzesinki oraz Żegrze.**

**Zapotrzebowanie na przewozy pomiędzy Poznaniem a powiatem wzrośnie o 1%.**

**Zapotrzebowanie na przewozy pomiędzy śródmieściem a pozostałym obszarem Poznania i powiatu poznańskiego spadnie o około 18%.**

**Dostęp publicznego transportu zbiorowego do ważniejszych obiektów użyteczności publicznej nie może ulec pogorszeniu.**

**Pełen dostęp do publicznego transportu zbiorowego osób niepełnosprawnych musi zostać zagwarantowany zarówno dla sieci autobusowej jak i tramwajowej.**

W badaniach modelowych [16] oprócz stanu odniesienia wykorzystane zostały trzy horyzonty czasowe:

- krótkoterminowe 2015 i 2020 r.,
- średnioterminowy 2025 r.,
- długoterminowy 2040 r.

W tabeli 5.2.1 zebrano zmiany potencjalnego zapotrzebowania na przewozy (bez podróży poza Aglomerację Poznańską) w latach 2025 i 2040 w stosunku do roku 2015 – zmiany te zobrazowano na rysunkach 5.2.1 i 5.2.2.

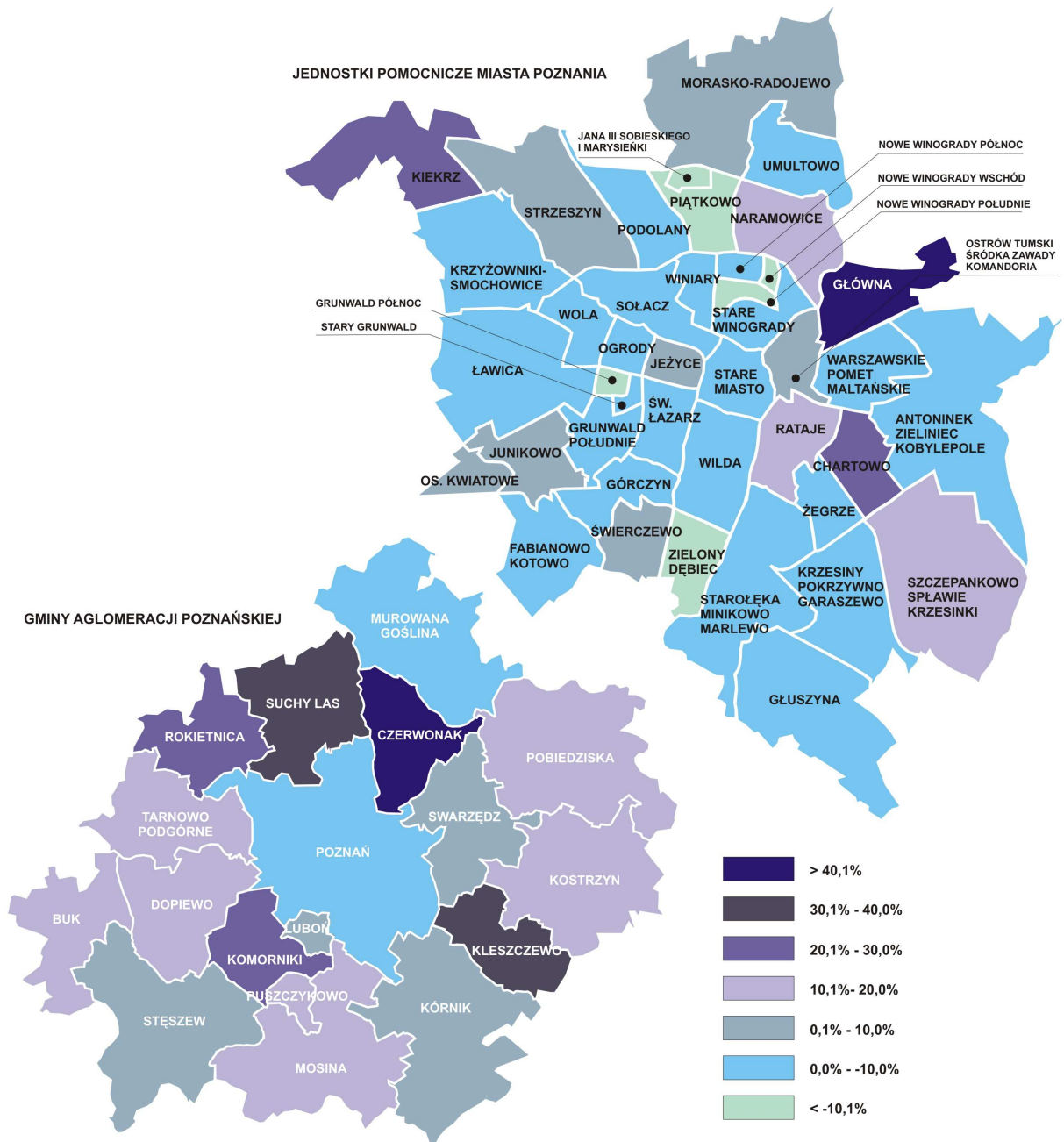
Na rysunku 5.2.3 przedstawiono więźbę potencjalnego zapotrzebowania na przewozy w Poznaniu w 2025 r. Z rysunku wynika, że największe wektory zapotrzebowania występują w powiązaniu osiedli północnych, wschodnich i Grunwaldu ze śródmieściem, w szczególności ze Starym Miastem. Obraz ten nie zmienia się w stosunku do stanu obecnego.

Tabela 5.2.1 Zmiany potencjalnego zapotrzebowania na przewozy w latach 2025 i 2040 (bez ruchu poza Aglomerację Poznańską) w stosunku do roku 2015.

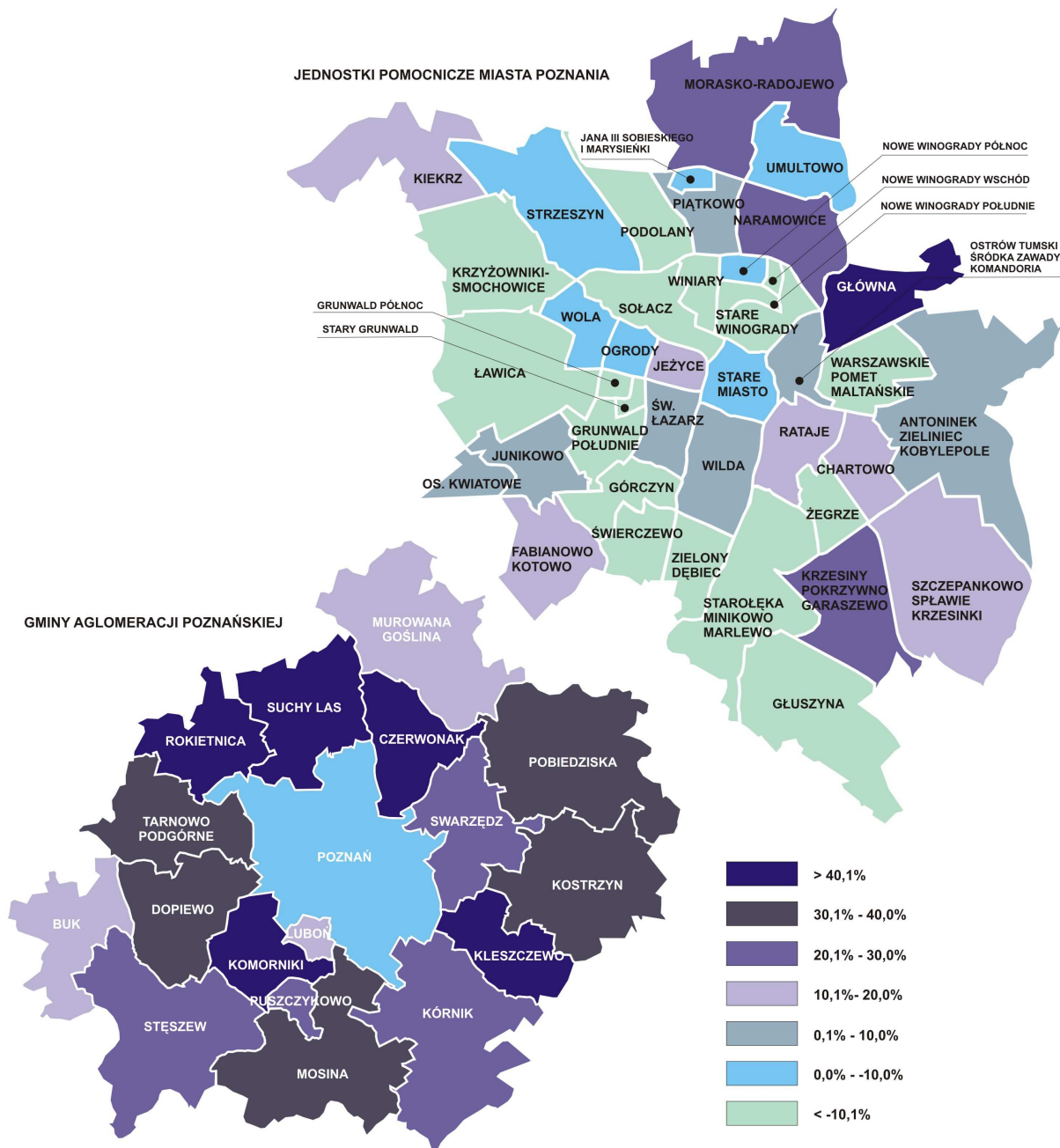
Obszar	Produkcja ruchu	Atrakcja ruchu	2025 r.	2040 r.
ANTONINEK-ZIELINIEC-KOBYLEPOLE	17 504	17 880	-5,27%	9,84%
CHARTOWO	30 039	29 618	27,20%	14,52%
FABIANOWO-KOTOWO	7 918	7 773	-0,80%	15,80%
GŁÓWNA	11 471	11 671	57,26%	66,81%
GLUSZYNA	5 881	5 898	-6,80%	-20,40%
GÓRCZYN	23 305	23 250	-8,36%	-15,19%
GRUNWALD POŁUDNIE	34 500	34 910	-6,26%	-22,38%
GRUNWALD PÓLNOC	14 513	14 443	-12,21%	-31,27%
JANA III SOBIESKIEGO I MARYSIENKI	10 149	10 063	-13,21%	-4,01%
JEŻYCE	40 843	40 993	7,81%	14,95%
JUNIKOWO	17 076	17 456	5,62%	9,03%
KIEKRZ	1 930	1 923	28,36%	19,93%
KRZESINY-POKRZYWNO-GARASZEWO	3 601	3 650	-3,00%	21,01%
KRZYŻOWNIKI-SMOCHOWICE	12 594	12 671	-7,92%	-18,03%
KWIATOWE	5 570	5 546	1,31%	2,51%
ŁAWICA	19 731	19 537	-6,85%	-15,44%
MORASKO-RADOJEWO	5 103	5 395	8,38%	27,31%
NARAMOWICE	22 904	22 871	14,87%	28,54%
NOWE WINOGRADY POŁUDNIE	16 737	16 541	-10,68%	-10,82%
NOWE WINOGRADY PÓLNOC	15 821	15 906	-3,77%	-2,32%
NOWE WINOGRADY WSCHÓD	6 467	6 419	-10,68%	-28,58%
OGRODY	14 309	14 833	-2,75%	-2,07%
OSTRÓW TUMSKI-ŚRÓDKA-ZAWADY	9 119	9 240	9,88%	6,10%
PIĄTKOWO	38 861	38 610	-11,71%	1,19%
PODOLANY	17 025	17 204	-2,60%	-12,21%
RATAJE	51 153	50 965	11,48%	14,50%
SOLACZ	13 476	13 927	-4,29%	-11,01%
STARE MIASTO	112 636	114 543	-3,40%	-0,97%
STARE WINOGRADY	22 341	22 037	-8,73%	-17,41%
STAROLEKA-MINIKOWO-MARLEWO	16 778	17 191	-7,83%	-15,82%
STARY GRUNWALD	5 537	5 693	-6,53%	-15,35%
STRZESZYN	7 357	7 380	7,05%	-2,21%
SZCZEPANKOWO-SPLAWIE-KRZESINKI	8 782	8 848	19,96%	19,93%
ŚW. ŁAZARZ	54 388	54 973	-5,30%	4,55%
ŚWIERCZEWO	17 924	18 023	3,00%	-12,65%
UMULTOWO	5 991	6 091	-1,88%	-7,15%
WARSZAWSKIE-POMET-MALTAŃSKIE	13 091	13 391	-3,25%	-10,82%
WILDA	48 741	48 707	-9,41%	4,15%
WINIARY	24 357	23 521	-8,03%	-19,19%
WOLA	8 399	8 359	-1,54%	-3,13%
ZIELONY DĘBIEC	13 865	13 778	-11,24%	-14,55%
ŻEGRZE	20 946	20 870	-9,69%	-22,98%
gm. Buk	13 918	13 723	19,36%	13,73%
gm. Czerwonak	30 979	30 910	51,51%	99,62%
gm. Dopiewo	22 906	22 822	12,81%	37,63%
gm. Kleszczewo	6 304	6 306	32,55%	63,84%
gm. Komorniki	32 863	32 667	24,16%	52,53%
gm. Kostrzyn	18 973	18 756	13,55%	33,36%
gm. Kórnik	28 320	28 115	8,10%	24,23%
gm. Luboń	37 397	36 803	7,35%	19,62%
gm. Mosina	33 219	32 846	17,88%	39,70%
gm. Murowana Goślina	17 143	16 866	-0,06%	12,28%
gm. Pobiedziska	20 372	20 127	15,20%	37,89%
gm. Puszczykowo	11 855	11 778	10,44%	27,99%
gm. Rokietnica	16 234	16 058	22,83%	49,55%
gm. Stęszew	15 241	15 119	9,70%	24,74%
gm. Suchy Las	21 697	21 611	37,71%	73,70%
gm. Swarzędz	58 240	57 555	8,50%	22,39%
gm. Tarnowo Podgórne	39 357	39 092	14,27%	33,47%
Poznań	848 731	852 595	-1,06%	-1,18%
powiat poznański	425 017	421 154	17,29%	38,52%
Agglomeracja Poznańska	1 273 748	1 273 748	5,03%	12,01%



**PLAN TRANSPORTOWY AGLOMERACJI POZNAŃSKIEJ**



Rysunek 5.2.1 Zmiana potencjalnego dobowego zapotrzebowania na przewozy (bez ruchu poza Aglomerację Poznańską) w roku 2025 w stosunku do roku 2015.

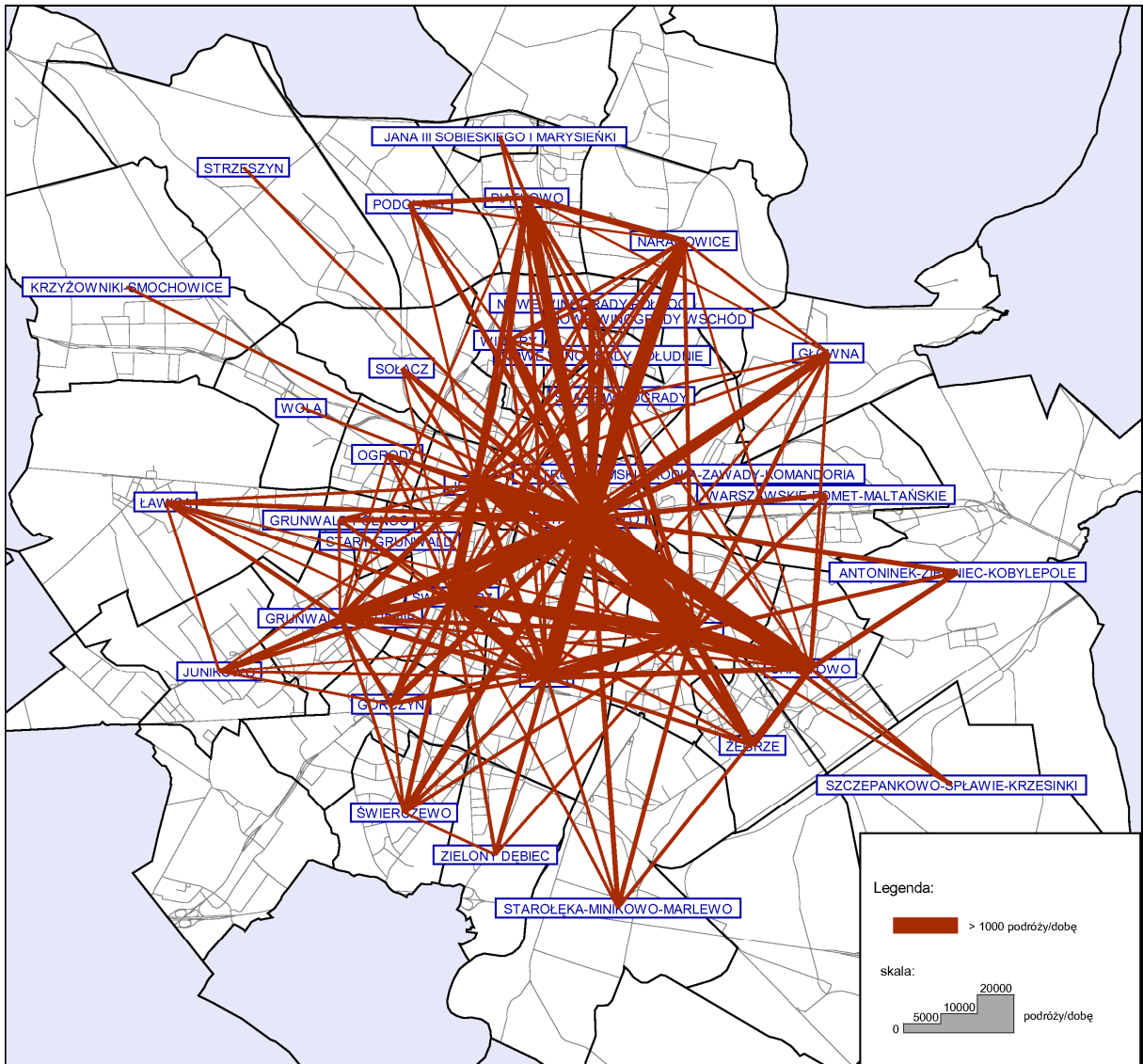


Rysunek 5.2.2 Zmiana potencjalnego dobowego zapotrzebowania na przewozy (bez ruchu poza Aglomerację Poznańską) w roku 2040 w stosunku do roku 2015.





**PLAN TRANSPORTOWY AGLOMERACJI POZNANSKIEJ**



Rysunek 5.2.3 Więźba potencjalnego zapotrzebowania na przewozy w Poznaniu w 2025 r.

## 6 FINANSOWANIE USŁUG PRZEWOZOWYCH

W okresie obowiązywania niniejszego Planu transportowego przewiduje się jako podstawowe, następujące źródła i formy finansowania usług przewozowych w miejskiej i aglomeracyjnej komunikacji autobusowej i tramwajowej:

- opłaty za przejazdy pochodzące bezpośrednio od użytkowników (pasażerów) transportu publicznego – jako wpływy z biletów,
- środki finansowe budżetu samorządu miasta Poznania oraz gmin ościennych, które zawarły stosowne porozumienia międzygminne na obsługę wybranych połączeń komunikacyjnych,
- formuła partnerstwa publiczno-prywatnego zastosowana zarówno do projektów rozwojowych w zakresie transportu publicznego (np. system BRT) oraz ich późniejszej eksploatacji, jak i do realizacji usług przewozowych w transporcie publicznym,
- środki pomocowe funduszy europejskich, wykorzystywane przez podmiot publiczny dla realizacji inwestycji w transporcie publicznym,
- środki pomocowe funduszy europejskich, wykorzystywane w modelu hybrydowym finansowania usług transportu publicznego, obejmującego formułę partnerstwa publiczno-prywatnego dla realizacji inwestycji w transporcie publicznym,
- wpływy z komercjalizacji przestrzeni publicznej związanej z transportem publicznym – np. wpływy z reklam umieszczonych w pojazdach i na przystankach publicznego transportu zbiorowego,

Jako rozwojowe inne formy finansowania usług przewozowych w transporcie publicznym Poznania, możliwe do zastosowania pod warunkiem powstania sprzyjającej przestrzeni prawnej oraz większego usamodzielnienia samorządu w kwestii polityki podatkowej, wskazuje się:

- przechwytywanie wzrostu podatków wynikających ze wzrostu cen nieruchomości lub zwiększonego przychodu z działalności komercyjnej, wynikających wprost ze zwiększonej dostępności przez transport publiczny i następnie przeznaczenie tych środków na rozwój i utrzymanie transportu publicznego,
- opłaty rozwojowe - jednorazowe opłaty w rodzaju obecnie istniejących opłat adiacenckich bądź rent planistycznych przeznaczone na finansowanie rozwoju transportu publicznego,
- pionowe prawa własności - pozwalają na przechwycenie wartości, której wzrost wiąże się z ustanowieniem praw budowlanych nad lub pod powierzchnią gruntu; w przypadku inwestycji transportowej dotyczy to obszaru nad lub poniżej elementu sieci transportowej, generującego przyrost wartości nieruchomości gruntowej; przykładem może tu być sprzedaż firmie prywatnej praw do nadbudowania dworca lub przystanku z powierzchniami handlowymi; taka inwestycja zwiększy wartość gruntów i będzie korzystna zarówno dla strony publicznej, jak i prywatnej,
- opłata za korzystanie z transportu miejskiego - w tym przypadku transport traktuje się jako sieć użyteczności publicznej (podobnie jak kanalizację czy sieć energetyczną) i pobiera opłatę od użytkowników; wysokość opłaty nie jest

**ustalana w odniesieniu do wzrostu wartości nieruchomości, lecz jest szacowana na podstawie obciążenia danej sieci wygenerowanego przez nieruchomość.**

Ustawa o publicznym transporcie zbiorowym [1] reguluje w pierwszej kolejności zasady finansowania przewozów o charakterze użyteczności publicznej. Sposoby finansowania opisane w art. 50 ust. 1 obejmują:

- 1) pobieranie przez operatora lub organizatora opłat w związku z realizacją usług świadczonych w zakresie publicznego transportu zbiorowego, lub
- 2) przekazanie operatorowi rekompensaty z tytułu :
  - a) utraconych przychodów w związku ze stosowaniem ustawowych uprawnień do ulgowych przejazdów w publicznym transporcie zbiorowym, lub
  - b) utraconych przychodów w związku ze stosowaniem ustawowych uprawnień do ulgowych przejazdów w publicznym transporcie zbiorowym ustanowionych na obszarze właściwości danego organizatora, o ile zostały ustanowione, lub
  - c) poniesionych kosztów w związku ze świadczeniem przez operatora usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego, lub
- 3) udostępnienie operatorowi przez organizatora środków transportu na realizację przewozów w zakresie publicznego transportu zbiorowego.

Wysokość opłat można uzależnić od osiąganych kluczowych wskaźników efektywności, w szczególności punktualności i niezawodności.

Co do zasady, podmiotem ponoszącym koszty związane z funkcjonowaniem zbiorowego transportu publicznego wg ustawy o publicznym transporcie zbiorowym [1] jest zatem organizator publicznego transportu publicznego (art.51 ust. 1 pkt. 1 w zw. z art. 7 ) – w tym wypadku miasto Poznań oraz gminy ościenne, które podpisały porozumienie z miastem Poznań na obsługę wybranych linii lub organizację transportu publicznego w całości na swoim obszarze. Z art.51 ust.1 pkt. 2 wynika ponadto, iż źródłem finansowania przewozów o charakterze użyteczności publicznej mogą być także środki budżetu państwa. Ponadto źródłem finansowania mogą być środki pomocowe prorozwojowe uzyskane z fundacji, stowarzyszeń ekologicznych, różnego rodzaju programów unijnych czy dotacje celowe z budżetu państwa. Do środków pomocowych, można zaliczyć np. środki opisane w art. 10 Ustawy o samorządzie gminnym [24].

Ustawa [1] nie wskazuje innych źródeł finansowania, jednak dopuszcza inne sposoby finansowania transportu publicznego, w tym również partnerstwo publiczno-prywatne. Kwestię tę, reguluje ustawa o partnerstwie publiczno – prywatnym [23]. Ustawa ta, określa zasady współpracy podmiotu publicznego i partnera prywatnego w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego. Przedmiotem partnerstwa publiczno-prywatnego jest wspólna realizacja przedsięwzięcia oparta na podziale zadań i ryzyk pomiędzy podmiotem publicznym i partnerem prywatnym. Jako przedsięwzięcia możliwe do realizacji z udziałem partnerstwa publiczno - prywatnego ustawa wyszczególnia:

- a) budowę lub remont obiektu budowlanego,
- b) świadczenie usług,
- c) wykonanie dzieła, w szczególności wyposażenie składnika majątkowego w urządzenia podwyższające jego wartość lub użyteczność, lub
- d) inne świadczenie - połączone z utrzymaniem lub zarządzaniem składnikiem majątkowym, który jest wykorzystywany do realizacji przedsięwzięcia publiczno-prywatnego lub jest z nim związany;

Przedsięwzięcie leżące u podstawy partnerstwa publiczno-prywatnego, będzie mogło polegać zatem na budowie obiektu budowlanego (np. infrastruktura w transporcie publicznym), świadczeniu usług (np. przewozowych w transporcie publicznym), wykonaniu dzieła lub innych świadczeniach. Każdorazowo będzie musiało być jednak połączone z utrzymaniem lub zarządzaniem składnikiem majątkowym (np. przedsiębiorstwem, nieruchomością). Choć zakres świadczeń stron w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego może przybrać różne kształty, najczęściej partner prywatny zobowiązany będzie sfinansować i zrealizować przedsięwzięcie (z jego dalszym utrzymaniem lub zarządzaniem), a podmiot publiczny zobowiązany będzie do wniesienia wkładu własnego. Wkładem własnym będzie świadczenie podmiotu publicznego lub partnera prywatnego polegające w szczególności na:

- poniesieniu części wydatków na realizację przedsięwzięcia, w tym sfinansowaniu dopłat do usług świadczonych przez partnera prywatnego w ramach przedsięwzięcia,
- wniesieniu składnika majątkowego.

Formuła partnerstwa publiczno-prywatnego, zaliczana do tzw. hybrydowych form finansowania jednostek samorządu terytorialnego jest obecnie rozwijającą się formą współfinansowania usług publicznych (w tym także publicznego transportu zbiorowego) przez podmioty prywatne. Stanowi formę współpracy między organami publicznymi a sektorem prywatnym., umożliwiającą zwiększenie efektywności usług publicznych poprzez podział ryzyka pomiędzy oboje partnerów oraz wykorzystanie doświadczenia sektora prywatnego a także najnowszych technologii w danej dziedzinie. Równocześnie formuła taka stanowi dodatkowe źródło kapitału, zwiększając środki publiczne uwalnianie w ten sposób na inne cele publiczne. Z kolei partner publiczny może zaoferować inwestorom prywatnym pewność długotrwałych przepływów pieniężnych ze źródeł publicznych. Dodatkową zaletą zastosowania formuły partnerstwa publiczno-prywatnego, są nowe uregulowania prawne w zakresie pozyskiwania dofinansowania środkami UE dla tzw. projektów hybrydowych realizowanych z udziałem partnerstwa publiczno-prywatnego oraz funduszy europejskich. Nowe zasady dofinansowania w okresie referencyjnym 2014 – 2020, są bardziej przyjazne dla formuły partnerstwa publiczno-prywatnego i umożliwiają ubieganie się o dofinansowanie przez obydwóch partnerów, a także przewidują znacznie dłuższy okres wydatkowania środków, co nie jest bez znaczenia przy zawieraniu długotrwałych zwykle umów dla tej formy finansowania usług publicznych.

Dodatkowym źródłem dochodów przewidzianym na finansowanie transportu publicznego w Poznaniu, może być również dochód z reklam umieszczonych w pojazdach i na przystankach publicznego transportu zbiorowego, przy czym komercjalizacja przestrzeni publicznej nie powinna mieć negatywnego wpływu na standard korzystania z usług przewozowych.

W przypadku MPK Poznań Sp. z o.o. - działalność finansowana jest poprzez rekompensatę z tytułu poniesionych kosztów w związku ze świadczeniem usług publicznego transportu zbiorowego. Rekompensata może być wypłacana w dwóch formach – przychodów operacyjnych (zapłata za usługi) oraz podwyższenia kapitału. Łączna wartość wypłaconej w ten sposób rekompensaty nie może przekroczyć wartości maksymalnych.

Zasady wyliczania rekompensaty określa rozporządzenie (WE) NR 1370/2007 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. Zgodnie z nim "(...) wysokość rekompensaty nie może przekroczyć kwoty odpowiadającej wynikowi finansowemu netto, który równoważny jest sumie wpływów, pozytywnych czy negatywnych, jakie wypełnianie zobowiązania z tytułu świadczenia usług publicznych wywiera na koszty i przychody podmiotu świadczącego usługi publiczne". Wpływ ten oceniany jest przez porównanie stanu,



w którym zobowiązanie z tytułu świadczenia usług publicznych jest wypełniane, ze stanem, jaki istniałby w przypadku niewypełnienia zobowiązania z tytułu świadczenia usług publicznych.

Wpływy ze sprzedaży biletów stanowią dochód Miasta Poznania. Emitentem biletów jest ZTM w Poznaniu.

W latach 2009 - 2013 r. wskaźnik odpłatności usług poznańskiej komunikacji miejskiej ukształtował się na poziomie od ok. 42% do blisko 50%. (por. tabela 6.1). Stosunkowo niski jego poziom, ma związek z unowocześnianiem i odnową taboru, poprawą jego wyposażenia i innymi inwestycjami w transporcie publicznym, które podniosły koszty funkcjonowania transportu.

W okresie planowania zakłada się utrzymanie zasady pokrywania kosztów organizowania i świadczenia usług przewozowych (eksploatacji) przychodami z biletów i dopłatami z budżetów samorządów, a finansowania inwestycji infrastrukturalnych – ze środków własnych operatora i miasta przy wykorzystaniu środków pomocowych z Unii Europejskiej.

Aspekt finansowy powinien być brany pod uwagę przy konstruowaniu taryfy. Jej przyszła struktura powinna zapewniać możliwie największą liczbę pasażerów komunikacji miejskiej i jednocześnie – wysoką przychodowość.

Tabela 6.1 Finansowanie usług publicznego transportu zbiorowego w Aglomeracji Poznańskiej – retrospektywa 2009 – 2013 (zł).

lata		2009	2010	2011	2012	2013
Wydatek poniesiony na pracę przewozową [PLN netto]	MPK Poznań Sp. z o.o.	309 653 386	325 169 986	331 327 421	331 007 895	336 601 443
	TRANSLUB Sp. z o.o.	-	1 385 659	4 497 083	8 568 617	9 030 023
	PUK Komorniki Sp. z o.o.	-	470 011	1 846 819	4 561 297	5 386 546
	KOMBUS Sp. z o.o.	-	583 528	1 453 573	1 553 703	1 568 870
	ZKP Suchy Las Sp. z o.o.	-	-	-	-	6 873 208
	Warbus Sp. z o.o.	-	73 159	340 138	29 546	-
	Suma:	309 653 386	327 682 343	339 465 033	345 721 058	359 460 090
Dochody ze sprzedaży biletów [PLN netto]		136 127 249	136 258 536	137 434 211	150 664 712	162 375 211
Wpływy z opłat za korzystanie z przystanków [PLN netto]		-	-	1 708 491	2 282 832	2 449 697
Dotacje od samorządów gminnych [PLN netto]		-	3 614 099	5 566 683	7 390 627	13 505 010
% pokrycia kosztów opłatami		43,96%	42,69%	42,63%	46,38%	49,61%

źródło: dane ZTM w Poznaniu

## 7 PREFERENCJE DOTYCZĄCE WYBORU ŚRODKÓW TRANSPORTU

Zaleca się, aby korzystne tendencje w podziale zadań przewozowych wśród poznaniaków (zauważone w badaniach [10]) utrzymać i zwiększyć udział podróży publicznym transportem zbiorowym ponad 45%.

Zaleca się również, aby zdecydowanie poprawić niekorzystny podział zadań przewozowych wśród mieszkańców Aglomeracji wynoszący obecnie 32,4% podróży publicznym transportem zbiorowym. Korzystne byłoby zwiększenie tego udziału ponad 35%.

Tabela 7.1 Podział zadań przewozowych w podróżach ogółem – wyniki badań ankietowych.

środek transportu	miejsce zamieszkania					
	śródmieście Poznania	Poznań	obszar pozamiejski powiatu poznańskiego	miasta powiatu poznańskiego	powiat poznański	Aglomeracja Poznańska
pieszo	29,4%	13,0%	7,0%	17,5%	10,8%	12,1%
samochód osobowy	26,1%	38,7%	69,8%	58,3%	65,6%	49,7%
taksówka	0,7%	0,4%	0,0%	0,2%	0,1%	0,3%
komunikacja miejska	36,4%	41,0%	4,1%	6,6%	5,0%	26,3%
autobus podmiejski	0,4%	0,6%	3,7%	2,4%	3,2%	1,7%
autobus podmiejski, inny, np. PKS	0,0%	0,0%	1,0%	0,2%	0,7%	0,3%
autobus pracowniczy	0,2%	0,1%	1,2%	1,4%	1,3%	0,6%
pociąg	0,3%	0,1%	1,1%	2,9%	1,7%	0,8%
rower	4,9%	4,0%	5,3%	5,3%	5,3%	4,5%
motocykl	0,1%	0,3%	0,7%	0,2%	0,5%	0,4%
inny	0,2%	0,3%	1,9%	0,3%	1,3%	0,7%
komunikacja miejska + autobus podmiejski	1,1%	1,1%	2,6%	2,6%	2,6%	1,7%
transport zbiorowy inne kombinacje	0,1%	0,1%	0,6%	1,1%	0,8%	0,4%
samochód osobowy + transport zbiorowy	0,1%	0,4%	1,1%	1,0%	1,1%	0,6%

Wyniki badań ankietowych są korzystne w odniesieniu do mieszkańców Poznania, którzy częściej wybierają transport zbiorowy (43,4%), niż samochód (39,1%), zaczęli też „zdrowiej” podróżować pieszo i rowerem.

Znacznie gorzej wyniki przedstawiają się w przypadku mieszkańców powiatu poznańskiego. Wśród tych mieszkańców podróże samochodem królują niepodzielnie – ponad 65%.

W odniesieniu do wykonywanej pracy przewozowej podział zadań przewozowych przedstawia się następująco:

- W Poznaniu transport zbiorowy 36,5%, transport samochodowy 58,3%, rower 2,9%, pieszy 2,3%.
- W Aglomeracji Poznańskiej transport zbiorowy 30,5%, transport samochodowy 65,5%, rower 2,4%, pieszy 1,7%.



W ramach badań ankietowych, przeprowadzono badanie przyczyn korzystania z transportu zbiorowego. Wyniki przedstawia tabela 7.2.

Tabela 7.2 Powody wyboru publicznego transportu zbiorowego.

Podróżuję transportem zbiorowym, bo:	Jest taniej niż innymi środkami transportu	Jest szybciej niż innymi środkami transportu	Jest wygodnie	Pasują mi połączenia	Mam blisko do przystanków	Nie odczuwam strachu związanego z jazdą samochodem	Ze względów zdrowotnych	Nie mam dostępu do samochodu	Nie lubię podróżować samochodem	Nie mogę korzystać z innych środków transportu	Lubię podróżować transportem zbiorowym	Zawsze podróżuję transportem zbiorowym
	liczba odpowiedzi twierdzących											
Aglomeracja Poznańska	325	313	293	411	454	229	104	202	86	148	287	230
powiat poznański	106	81	92	126	143	71	34	69	19	50	96	74
Poznań	219	232	201	285	311	158	70	133	67	98	191	156
	struktura odpowiedzi twierdzących [%]											
Aglomeracja Poznańska	64	61	57	81	89	45	20	40	17	29	56	45
powiat poznański	67	51	58	80	91	45	22	44	12	32	61	47
Poznań	62	66	57	81	88	45	20	38	19	28	54	44
	liczba odpowiedzi twierdzących											
autobus miejski	109	85	108	146	158	89	44	78	32	51	105	83
tramwaj	147	173	131	192	207	98	38	84	42	67	127	102
autobus podmiejski	50	32	39	53	62	27	17	29	9	21	39	32
wiek studencki	63	45	32	69	79	40	6	29	7	19	43	27
wiek produkcyjny	192	192	182	263	288	148	54	124	58	85	171	136
wiek emerytalny	70	76	79	79	87	41	44	49	21	44	73	67
	struktura odpowiedzi twierdzących [%]											
autobus miejski	62	48	61	82	89	50	25	44	18	29	59	47
tramwaj	63	74	56	82	88	42	16	36	18	29	54	44
autobus podmiejski	74	47	57	78	91	40	25	43	13	31	57	47
wiek studencki	72	52	37	79	91	46	7	33	8	22	49	31
wiek produkcyjny	59	59	56	80	88	45	17	38	18	26	52	42
wiek emerytalny	73	79	82	82	91	43	46	51	22	46	76	70

Jak widać z tabeli głównymi przyczynami wyboru publicznego transportu zbiorowego są: pasujące połączenia, dostęp do przystanków i niższa cena niż w przypadku innych środków transportu. W związku z tym nie zaleca się radykalnego zmniejszania liczby połączeń oraz liczby przystanków. Ceny biletów powinny być w relacji z kosztami transportu innych środków transportu. Nie należy podwyższać cen biletów więcej niż to mogłoby wynikać ze zmiany kosztów transportu samochodowego.

## 8 ORGANIZACJA RYNKU PRZEWOZÓW

Poprawa efektywności procesu planowania i zarządzania publicznym transportem zbiorowym w mieście metropolitalnym i obszarze aglomeracyjnym, wymaga strukturalizacji funkcji i kompetencji uczestników procesu planowania i zarządzania systemem transportowym.

Dla realizacji powyższych celów, konieczna była zmiana dotychczasowego modelu organizacji i zarządzania transportem w Poznaniu, jako mieście o statusie społecznym miasta metropolitalnego.

W związku z powyższym, na mocy Uchwały nr XXXVIII/411/V/2008 Rady Miasta Poznania z dnia 24 czerwca 2008 roku Rady Miejskiej Poznania, z dniem 1 października 2008 r. utworzono jednostkę budżetową miasta Zarząd Transportu Miejskiego w Poznaniu, zwaną dalej ZTM. Powstała w ten sposób jednostka organizacyjna Miasta Poznania, jest aktualnie największą jednostką zarządzającą i organizującą transport publiczny w Poznaniu i Aglomeracji Poznańskiej – w oparciu o zawarte porozumienia międzygminne pomiędzy Miastem Poznań a zainteresowanymi gminami ościennymi na obsługę wybranych linii komunikacyjnych obsługujących te gminy.

Jednostka pełni funkcje zarządu efektywnego modelu planowania i zarządzania transportem w obszarze administracyjnym Miasta Poznania, a za pośrednictwem porozumień gminnych w obszarze metropolitalnym Miasta Poznania, w warunkach określonych przepisami Unii Europejskiej dotyczącymi transportu publicznego. Dla sprawnej realizacji tego celu, Zarząd Transportu Miejskiego w Poznaniu przejmuje funkcje związane z regulacją lokalnego transportu zbiorowego, realizowane dotychczas przez Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne w Poznaniu spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, w celu wykonania zadania własnego Miasta dotyczącego zaspokajania potrzeb mieszkańców w zakresie lokalnego transportu zbiorowego m.in.:

- organizacji przewozów, w obszarze administracyjnym Miasta,
- powierzania i kontraktowania usług przewozowych w ramach postępowań z zakresu zamówień publicznych,
- monitorowania i rozliczania wykonania zawartych umów,
- badania jakości świadczonych przez przewoźników usług przewozowych,
- realizacji porozumień gminnych w zakresie organizacji przewozów w obszarze aglomeracyjnym,
- kształtowania więzby ruchu na sieci lokalnego transportu zbiorowego, jako efektu procesu parametryzacji relacji komunikacyjnych dla poszczególnych rejonów przewozowych,
- optymalizacji przewozów i korelacji rozkładów jazdy miejskiej trakcji tramwajowej z docelowymi rozkładami jazdy rewitalizowanej kolei obwodowej miasta i przewozów regionalnych, w węzłach przesiadkowych i dworcach multimodalnych,
- badania rynku usług transportu zbiorowego w celu określania potrzeb transportowych mieszkańców dla zrównoważenia relacji podaży i popytu usług,
- opracowywania rozkładów jazdy dla lokalnego transportu zbiorowego organizowanego przez Miasto oraz uzgadniania rozkładów jazdy dla niepublicznego transportu pasażerskiego,
- emisji i dystrybucji biletów oraz elektronicznych kart bezstykowych,



- rozliczeń finansowych z tytułu emisji i dystrybucji biletów i kart elektronicznych,
- zlecenia kontroli dokumentów uprawniających do przejazdów środkami lokalnego transportu zbiorowego oraz nakładania opłat dodatkowych.

Aktualnie największym operatorem w Poznaniu jest operator wewnętrzny Miasta Poznań, tj. MPK w Poznaniu sp. z o.o.. Spółka posiada aktualnie ważną do 2024 roku umowę z Miastem Poznań na realizację przewozów w obszarze miasta Poznań i gmin podmiejskich. Jednocześnie w niniejszym Planie nie wyklucza się, w dalszej perspektywie czasowej, możliwości wyboru operatora publicznego transportu zbiorowego w oparciu o którykolwiek z trybów określonych w Ustawie z dn. 16.12.2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym, także w drodze przetargu.

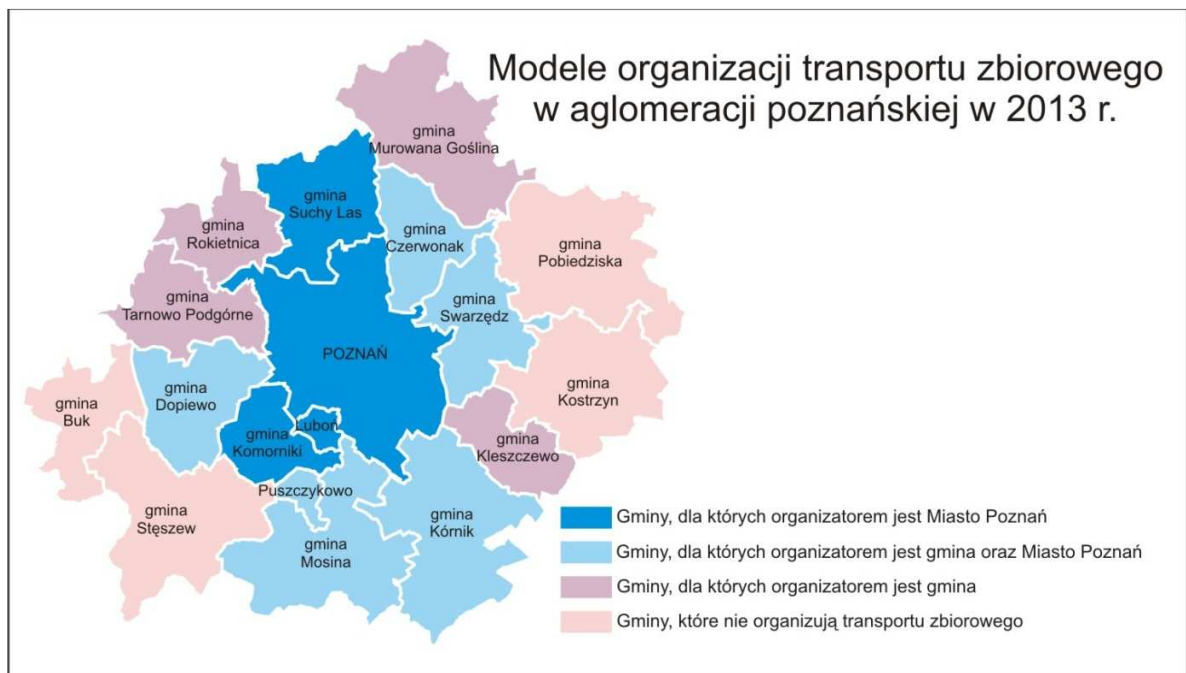
Ponadto pozostałe przewozy aglomeracyjne, realizowane są w oparciu o:

- porozumienia międzygminne na obsługę wybranych linii,
- porozumienia na pełną organizację transportu w obszarze zainteresowanych gmin.

Aktualnie porozumienia takie zawarło Miasto Poznań z:

- Gminą Kórnik – od 2010 r.
- Gminą Swarzędz – od 2010 r.
- Gminą Czerwonak – od 2010 r.
- Miastem Luboń – od 2010 r.
- Gminą Mosina – od 2010 r.
- Gminą Komorniki - od 2010 r.
- Miastem Puszczykowo - od 2010 r.
- Gminą Dopiewo – od 2010 r.
- Gminą Suchy Las – od 2013 r.,

przy czym zgodnie z rysunkiem 11.2.1 w trzech gminach oraz w Poznaniu za organizację przewozów autobusowych odpowiada Miasto Poznań, natomiast w sześciu gminach organizacja przewozów jest wspólna (gmina i Miasto Poznań). [15]



Rysunek 11.2.1 Modele organizacji transportu zbiorowego.

Zgodnie z ustawą o publicznym transporcie zbiorowym, organizator może wybrać operatora na podstawie:

1. Wyniku przetargu, zgodnie z Prawem zamówień publicznych.
2. Przydzielenia koncesji zgodnie z ustawą o koncesji na roboty budowlane lub usługi (Ustawa z dnia 9 stycznia 2009 r. o koncesji na roboty budowlane lub usługi).
3. Bezpośredniego zawarcia umowy w przypadku, gdy:
  - a. Średnia roczna wartość umowy nie przekracza 1 000 000 euro, lub świadczenie nie przekracza usług w wymiarze 300 000 kilometrów rocznie. W przypadku umowy z małymi operatorami dysponującymi mniej niż 23 środkami transportu, podane wartości mogą być podwojone.
  - b. Świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego ma być wykonywane przez podmiot wewnętrzny.
  - c. Świadczenie usług ma być wykonywane w transporcie kolejowym.
  - d. Wystąpi zakłócenie lub ryzyko zakłócenia świadczenia usług, jednak umowa taka nie może być zawierana dłużej na niż dwa lata.

W niniejszym Planie nie wyklucza się możliwości wyboru operatora publicznego transportu zbiorowego w oparciu o którykolwiek z trybów określonych w Ustawie z dn. 16.12.2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym, także w drodze przetargu.

Należy dążyć do sytuacji, by organizacja przyszłych przetargów opierała się o zróżnicowanie wielkości przedmiotu zamówienia. Część przetargów powinna dotyczyć obsługi pojedynczych linii (np. aglomeracyjnych), część pakietów kilku linii, natomiast kilka przetargów może dotyczyć pakietów wielu linii np. w obsłudze miasta lub określonego jego obszaru.

Plan transportowy zakłada podejmowanie działań dążących do zapewnienia większej konkurencyjności i transparentności w usługach przewozowych objętych użytecznością publiczną.

Zgodnie z prawem unijnym [Rozporządzenie (WE) nr 1370/2007 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r., dotyczące usług publicznych w zakresie kolejowego i drogowego transportu pasażerskiego oraz uchylające rozporządzenia Rady (EWG) nr 1191/69 i (EWG) 1107/70], operator wybrany w bezpośrednim trybie zawarcia umowy, może realizować swoje działania w zakresie pasażerskiego transportu publicznego jedynie na obszarze działania właściwego organu lokalnego. Możliwe jest jednak wychodzenie linii komunikacyjnych na teren sąsiednich właściwych jednostek terytorialnych w przypadku zawarcia właściwych porozumień pomiędzy zainteresowanymi podmiotami samorządowymi w zakresie organizacji transportu na wspólnym obszarze.

Metoda wyboru operatora nie pozostaje bez wpływu na koszty usług. Panuje powszechna opinia, że wolny rynek wymusza obniżenie kosztów. Tak rzeczywiście się dzieje, ale tylko w przypadku, gdy faktycznie funkcjonuje wolny rynek. Aby wolny rynek usług w publicznym transporcie zbiorowym miał miejsce, musi na tym rynku pojawić się wielu konkurujących ze sobą operatorów.

W przypadku wyboru operatora na podstawie przetargu, ich organizacja oraz wymagania mają istotny wpływ na liczbę oferentów. Organizując przetargi na pojedyncze linie pojawia



się więcej firm przewozowych mogących sprostać wymaganiom. Działa to na rzecz obniżenia kosztów obsługi tych linii. Jednak w przypadku linii mało rentownych, może dojść do sytuacji, w których firmy będą bały się ryzyka strat i nie przystąpią do przetargu lub mocno zawyżą cenę uwzględniając to ryzyko. W przypadku organizacji przetargu dla pakietu linii ryzyko strat się zmniejsza i firmy chętniej przystępują do przetargu i aktywniej konkurują między sobą. Jednak zwiększają się w tym przypadku wymagania wobec firm, a więc część z nich wypada z konkurencji.

## 9 STANDARD USŁUG PRZEWOZOWYCH W PRZEWOZACH O CHARAKTERZE UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

Za okres wprowadzenia poniższych standardów przyjmuje się rok 2025. Standardy nie dotyczą obszarów pozamiejskich, linii i pojazdów kursujących na tych obszarach.

Definiuje się dwa rodzaje linii publicznego transportu zbiorowego:

- Linie główne,
- Linie uzupełniające.

Podział linii na rodzaje jest uzależniony od planowanych przewozów. Na podstawie monitorowania zapotrzebowania na przewozy, podział ten powinien być uaktualniany każdorazowo przy zmianie rozkładów jazdy.

W tabeli Z2 w Załączniku przedstawiono podział linii według stanu na maj 2013 r.

Standardy dostępu do sieci publicznego transportu zbiorowego:

- Zaleca się, aby graniczny czas dojścia (liczony w linii napowietrznej przy prędkości pieszego równej 1,2 m/s) z przystanku publicznego transportu zbiorowego do dużych generatorów ruchu (szpitale, urzędy, uczelnie, centra handlowe, duże zakłady pracy itp.- jako duże generatory ruchu definiuje się również obszary mieszkaniowe o gęstości zaludnienia przekraczającej 200 mieszkańców/ha i na których zamieszkuje minimum 1000 osób) nie przekraczał:
  - 15 min (1080m) do przystanków obsługiwanych przez co najmniej jedną linię główną
 lub:
  - 10 min (720m) do dowolnego przystanku publicznego transportu zbiorowego.
- Zalecana długość sieci transportowej objętej użytecznością publiczną nie powinna być mniejsza niż:
  - Dla sieci tramwajowej 76 km (obecnie 66,9 km),
  - Dla sieci autobusowej 485 km (obecnie 348,0 km dla linii autobusowych w obszarze miasta i 116,6 km dla linii autobusowych poza miastem).

Standardy czasookresu funkcjonowania publicznego transportu zbiorowego:

- Publiczny transport zbiorowy w przewozach użyteczności publicznej funkcjonować będzie na:
  - Liniach komunikacyjnych dziennych – funkcjonujących regularnie przez cały okres dzienny.
  - Liniach komunikacyjnych nocnych – funkcjonujących regularnie przez cały okres nocny.
  - Liniach komunikacyjnych okresowych – funkcjonujących w wyznaczonych okresach doby.



Wszystkie rodzaje linii mogą funkcjonować dla różnych zakresów dni tygodnia i miesięcy.

- **Komunikacja dzienna w przewozach użyteczności publicznej musi funkcjonować w godzinach 5:00 – 23:00, przy czym za okres funkcjonowania komunikacji przyjmuje się okres między najpóźniejszą godziną rozpoczęcia pierwszego kursu na wszystkich liniach dziennych we wszystkich kierunkach a najwcześniejszą godziną zakończenia kursu na wszystkich liniach dziennych we wszystkich kierunkach.**
- **Komunikacja nocna w przewozach użyteczności publicznej musi funkcjonować w godzinach 23:00 – 5:00, przy czym za okres funkcjonowania komunikacji przyjmuje się okres między najpóźniejszą godzinę rozpoczęcia pierwszego kursu na wszystkich liniach nocnych we wszystkich kierunkach a najwcześniejszą godziną zakończenia kursu na wszystkich liniach nocnych we wszystkich kierunkach.**

#### Standardy częstości kursowania:

- **Zaleca się, by w szczytach komunikacyjnych pojazdy kursowały nie rzadziej niż:**
  - Dla linii głównych tramwajowych i BRT - co 10 min.
  - Dla linii głównych autobusowych – co 12 min.
  - Dla linii uzupełniających tramwajowych – co 20 min.
  - Dla linii uzupełniających autobusowych co 30 min.
- **Zaleca się, by poza szczytami komunikacyjnymi i w dni wolne od pracy pojazdy kursowały nie rzadziej niż:**
  - Dla linii głównych tramwajowych i BRT - co 15 min.
  - Dla linii głównych autobusowych – co 15 min.
  - Dla linii uzupełniających tramwajowych – co 20 min.
  - Dla linii uzupełniających autobusowych co 60 min.
- **Częstość kursowania pojazdów publicznego transportu zbiorowego powinna być dopasowana do wielkości potoków pasażerskich, oznacza to, że częstotliwość kursowania pojazdów na linii powinno się zwiększać tak, aby zapewnić wymagane standardy napelnienia pojazdu.**

#### Standardy marszrutyzacji linii:

- **Zalecany udział relacji międzyrejonowych w Poznaniu (rejon w rozumieniu modelu ruchu) możliwych do zrealizowania bezpośrednio nie powinien być mniejszy niż 60%.**
- **Zalecany udział relacji międzyrejonowych w Poznaniu (rejon w rozumieniu modelu ruchu) możliwych do zrealizowania z jedną przesiadką nie powinien być mniejszy niż 90%.**

- Zalecany udział relacji międzyrejonowych w Aglomeracji Poznańskiej (rejony w rozumieniu modelu ruchu) możliwych do zrealizowania z jedną przesiadką nie powinien być mniejszy niż 85%.
- Zalecany udział liczby mieszkańców Poznaniu, dla których czas dotarcia do domu publicznym transportem zbiorowym, jest krótszy niż 30 min (bez naliczania czasów dojścia i odejścia oraz oczekiwania na początku podróży) nie powinien być mniejszy niż:
  - Z węzła przesiadkowego Kaponiera – 75%,
  - Z węzła Poznań Główny – 75%,
  - Ze skrzyżowania ulic: Królowej Jadwigi i Półwiejskiej – 75%,
  - Ze skrzyżowania ulic: Garbary i Estkowskiego – 75%.
- Zalecany udział liczby mieszkańców powiatu poznańskiego, dla których czas dotarcia do domu publicznym transportem zbiorowym, jest krótszy niż 60 min (bez naliczania czasów dojścia i odejścia oraz oczekiwania na początku podróży) nie powinien być mniejszy niż:
  - Z węzła przesiadkowego Kaponiera - 65%,
  - Ze skrzyżowania ulic: Królowej Jadwigi i Półwiejskiej – 65%,
  - Ze skrzyżowania ulic: Garbary i Estkowskiego – 65%.

#### Standardy integracji środków transportu.

- Dla nowoprojektowanych węzłów przesiadkowych zaleca się zastosowanie następujących standardów:
  - Maksymalny czas przejścia między platformami przystankowymi, między którymi planowane są przesiadki nie powinien przekraczać 3 min. Czas ten powinien być obliczany w oparciu o planowaną drogę przejścia przy uwzględnieniu prędkości pieszego 1,2 m/s i średnich czasów oczekiwania na sygnał zielony na przejściach dla pieszych z sygnalizacją.
  - Zalecana odległość między platformami (liczona po drodze przejścia) na węzle przesiadkowym nie powinna przekraczać:
    - Pomędzy przystankami transportu zbiorowego miejskiego i podmiejskiego a przystankami transportu regionalnego (kolej, PKS) – 90 m.
    - Pomędzy przystankami transportu zbiorowego miejskiego i podmiejskiego a parkingiem rowerowym – 30 m.
    - Pomędzy przystankami transportu zbiorowego miejskiego i podmiejskiego a parkingiem samochodowym – 100 m.
  - Zaleca się, by wydłużenie opisanych powyżej odległości w wyniku stosowania rozwiązań likwidujących bariery architektoniczne nie przekraczało 50%.
  - Wszystkie relacje przesiadkowe występujące w ramach węzła przesiadkowego muszą być dostępne dla osób niepełnosprawnych, przy czym preferuje się stosowanie rozwiązań jednopoziomowych. Zaleca się stosowanie rozwiązań usprawniających korzystanie z węzła przesiadkowego również osobom z niesprawnością inną niż ruchowa (np. informacja pasażerska głosowa, kontrastowa kolorystyka, zróżnicowanie nawierzchni, itp.).



- Zaleca się stosowanie jednolitego w całym Poznaniu systemu informacji drogowskazowej dotyczącej możliwości przesiadki.
- W ramach węzła przesiadkowego musi być zapewniona możliwość zakupu biletu na komunikację miejską. Zaleca się, aby w ramach węzłów przesiadkowych organizować również punkty handlowe i usługowe oraz wypożyczalnie rowerów miejskich.

#### Standardy jakości infrastruktury transportowej:

- Utrzymuje się standardy dotyczące przystanków, wynikające z wytycznych projektowania przystanków dla Poznania zawartych w zarządzeniu 247/2008/P Prezydenta Miasta Poznania w sprawie wymogów, jakim powinny odpowiadać przejścia dla pieszych, przejścia podziemne, przejścia nadziemne, przystanki komunikacji publicznej i chodniki, jak również wiat przystankowych zawartych w Katalogu Mebli Miejskich Poznania. Dopuszcza się aktualizację powyższych wytycznych w kierunku podwyższenia standardów.
- Zaleca się, aby udział wydzielonych torowisk (niezależnych od ruchu drogowego) był nie mniejszy niż 85%.
- Zaleca się, aby udział odcinków wydzielonej dla autobusów sieci w ogólnej długości sieci autobusowej wynosił co najmniej:
  - w granicach Poznania 10%,
  - poza granicami Poznania 2%.
- Dla systemu BRT lub innego szybkiego systemu autobusowego wymaga się, aby udział wydzielonej sieci jedynie dla transportu publicznego wynosił minimum 90%.
- Wszystkie przystanki tramwajowe zaleca się dostosować do pojazdów o obniżonej podłodze. Przystanki w jezdni powinny być przebudowane na tzw. przystanki wiedeńskie lub antyzatoki.
- Na odcinkach linii tramwajowych oraz BRT powinien obowiązywać priorytet w sygnalizacji świetlnej dla pojazdów tych linii, przy czym tam gdzie jest to możliwe zaleca się wprowadzenie priorytetu bezwzględnego. Nie dotyczy to sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniach, na których linie PST lub/i BRT prowadzone są kolizyjnie względem siebie.
- Zaleca się, aby stosować przystanki dwustronne, z przejściami dla pieszych z obu stron przystanku. Nie dotyczy to sytuacji, w których z któregośkolwiek kierunku ruch pieszy się nie odbywa.
- Należy dążyć do wyposażenia wszystkich przystanków w wiaty, chyba, że ochrona przed warunkami atmosferycznymi oczekujących na przejazd podróżnych jest zapewniona w inny sposób np. podróżni oczekują w podcieniach jak na ul. Gwarnej.

### Standardy dotyczące jakości środków transportu:

- Wszystkie nowe pojazdy w komunikacji autobusowej realizujące przewozy użyteczności publicznej muszą spełniać co najmniej wymogi normy EURO V. W przypadku pozostałych pojazdów należy dążyć do zapewnienia co najmniej normy EURO III.
- Wielkość użytego na linii komunikacyjnej taboru autobusowego powinna być dostosowana do maksymalnego napelnienia. Napelnienie to nie powinno przekraczać 6 osób/m<sup>2</sup>. Regularne występowanie takiego napelnienia powinno skutkować zmianą typu pojazdu na bardziej pojemny. Napelnienie pojazdów powinno być stale monitorowane a umowy z operatorami pozwalać na zmianę typu taboru.
- W przypadku taboru autobusowego należy zapewnić 100% udział pojazdów z obniżoną podłogą oraz przystosowaniem do przewozu osób z niepełnosprawnością ruchową z parku pojazdów wykorzystywanych do usług przewozowych objętych użytecznością publiczną.
- W przypadku taboru tramwajowego należy dążyć do 50% udziału pojazdów z obniżoną podłogą oraz przystosowaniem do przewozu osób z niepełnosprawnością ruchową z parku pojazdów wykorzystywanego go usług przewozowych objętych użytecznością publiczną.

### Standardy dotyczące opłat za przewozy i regulaminów transportu.

Wprowadzenie systemu karty PEKA, jako powszechnego systemu płatności za usługi przewozowe użyteczności publicznej, pozwala na szereg działań promocyjnych niemożliwych do realizacji przy stosowaniu tradycyjnego systemu biletowego. Standardem powinno być większe dopasowanie rodzajów opłat w zależności od faktycznych potrzeb klienta (pasażera). Promowana powinna być lojalność klientów – taniej jest utrzymać istniejącego klienta niż pozyskać nowego. Promowane powinno być łączenie usług miejskich, np. opłata za bilet do muzeum może być połączona ze zniżką na dojazd publicznym transportem zbiorowym. Działania promocyjne powinny mieć również funkcję pomocową dla osób szczególnie narażonych na znaczne wydatki za usługi przewozowe użyteczności publicznej, np. rodziny wielodzietne, studenci.

- Należy dążyć do wprowadzenia jednego systemu opłat (z punktu widzenia pasażera) na wszystkie podstawowe środki publicznego transportu zbiorowego w Aglomeracji Poznańskiej, czyli na transport miejski, transport podmiejski, kolej, komunikację autobusową dalekobieżną, inny komercyjny transport zbiorowy. Integracja może być oparta o system karty PEKA, co powinno uprościć system rozliczeniowy. Integracja nie powinna jednak ograniczyć się do stosowania jednego systemu płatności, powinna obejmować w ramach możliwości wspólne taryfy, promocje a przede wszystkim wspólną listę ulg w przejazdach.





- **Zezwala się na przewożenie rowerów w pojazdach publicznego transportu zbiorowego, jednak z zastrzeżeniem, że rower, należy przewozić w sposób niezagrażający bezpieczeństwu i porządkowi w pojeździe, niestwarzający możliwości wyrządzenia szkody, nieprzeszkadzający współpasażerom i nienarażający ich na niewygody.**
- **Każdy z kierowców i motorniczych prowadzących pojazdy w przewozach użyteczności publicznej organizowanej przez Miasto Poznań, musi zostać przeszkolony z zakresu specyfiki korzystania z transportu zbiorowego przez osoby starsze oraz osoby niepełnosprawne niezależnie od szkoleń wynikających z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 lipca 2008 roku w sprawie szkolenia kierowców wykonujących przewóz drogowy.**
- **Organizator transportu musi przeprowadzić szkolenia kierowców i motorniczych dotyczące specyfiki korzystania ze środków publicznego transportu zbiorowego przez osoby starsze oraz osoby niepełnosprawne w liczbie pozwalającej na przeszkolenie wszystkich kierowców i motorniczych obsługujących przewozy użyteczności publicznej. Szkolenie musi obejmować zagadnienia:**
  - **Kontaktów z osobami starszymi i niepełnosprawnymi.**
  - **Techniki jazdy dostosowanej do osób starszych i niepełnosprawnych.**
  - **Korzystania z udogodnień technicznych dla osób starszych i niepełnosprawnych.**
  - **Bezpieczeństwa osób starszych i niepełnosprawnych w środkach transportu.**
- **Organizator musi zorganizować szkolenia dla osób starszych dotyczące korzystania z publicznego transportu zbiorowego. Szkolenia powinny być organizowane minimum w cyklu rocznym. Zakres szkolenia musi obejmować:**
  - **Korzystanie z karty PEKA.**
  - **Planowanie podróży z wykorzystaniem dostępnych serwisów internetowych, informacji on-line oraz tradycyjnych środków informacji.**
  - **Zakresu praw i obowiązków pasażera.**
  - **Bezpieczeństwa podróży.**

#### **Standardy dotyczące informacji pasażerskiej:**

- **Informacja pasażerska przekazywana będzie:**
  - **w formie tradycyjnych wydruków,**
  - **na stronie internetowej i w aplikacjach mobilnych,**
  - **on-line na wyświetlaczach i w Internecie.**
- **Wydruki rozkładów jazdy muszą być umieszczone na każdym przystanku w zakresie linii publicznego transportu zbiorowego obsługiwanych na tym przystanku.**
- **Wydruki schematów sieci muszą być wywieszane na przystankach wchodzących w skład węzła przesiadkowego, w placówkach obsługi pasażerów i sprzedaży biletów okresowych, na przystankach w rejonach turystycznych, na przystankach w okolicach dworców kolejowych, autobusowych, portu lotniczego.**

- Wydruki schematów sieci w formie broszur powinny być udostępnione w punktach informacji turystycznej, w placówkach obsługi pasażerów i sprzedaży biletów oraz na każdym funkcjonującym dworcu kolejowym.
- Wyciągi z regulaminu przewozów w zakresie dotyczącym opłat jak również praw i obowiązków pasażera powinny być wywieszone co najmniej w każdym pojeździe.
- Pełne regulaminy przewozów powinny być dostępne w punktach obsługi pasażerów i sprzedaży biletów okresowych.
- Na stronie internetowej powinna być udostępniona informacja o rozkładach jazdy wszystkich linii i na wszystkich przystankach, schematy sieci publicznego transportu zbiorowego, pełne regulaminy przewozów, komunikaty, zaleca też się utrzymanie tzw. planerów podróży.
- Co najmniej wszystkie przewozy w ramach użyteczności publicznej organizowane przez Miasto Poznań muszą zostać objęte systemem informacji pasażerskiej on-line. Zaleca się włączenie do tego systemu przewozów innych organizatorów mających połączenia z publicznym transportem zbiorowym Aglomeracji Poznańskiej (np. przewozy marszałkowskie, przewozy gminne) jak również przewozów komercyjnych na zasadzie udostępnienia informacji zgodnej z obowiązującymi wymogami informatycznymi.
- W ramach systemu informacji on-line wymagane jest minimum:
  - Budowa systemu monitorowania położenia i weryfikacji z rozkładem jazdy pojazdów publicznego transportu zbiorowego, w tym wyposażenie pojazdów w odpowiedni sprzęt i oprogramowanie, budowa Centrum Zarządzania Transportem Publicznym.
  - Uruchomienie platformy internetowej z informacją on-line.
  - Uruchomienie tablic przystankowych z informacją on-line na wszystkich przystankach węzłów przesiadkowych.
- Wyświetlacze informacji pasażerskiej muszą zawierać następujące treści wyświetlane całościowo lub sekwencyjnie w zależności od rodzaju wybranego wyświetlacza:
  - Aktualny czas jednakowy dla wszystkich pojazdów działających w systemie,
  - Nr linii,
  - Nazwę przystanku docelowego,
  - Nazwę najbliższych dwóch lub trzech przystanków,
  - Możliwe połączenia przesiadkowe z podaniem nr linii.



### Standardy dotyczące bezpieczeństwa pasażerów:

- **Wszystkie nowe pojazdy wykorzystywane do usług przewozowych w przewozach użyteczności publicznej muszą być wyposażone w monitoring przestrzeni pasażerskiej i kabiny kierującego pojazdem w połączeniu ze stanowiskiem dyspozytora.**
- **We wszystkich pojazdach wykorzystywanych do usług przewozowych w przewozach użyteczności publicznej, prowadzący je musi mieć zapewniony stały kontakt z dyspozytornią umożliwiający wezwanie pomocy.**
- **Zaleca się objęcie monitoringiem miejskim nie mniej niż 30% przystanków.**

Warto zauważyć, że wiele standardów funkcjonuje już dzisiaj w publicznym transporcie zbiorowym Poznania i całej Aglomeracji Poznańskiej. Standardy te zapisane są w umowach, regulaminach, specyfikacjach czy wytycznych. Plan transportowy nie może zmieniać umów zawartych, dlatego opisane powyżej standardy będą mogły być wprowadzane dopiero po wygaśnięciu obowiązujących umów. Najdłużej obowiązującą umowę zawarło MPK Poznań sp. z o. o. z Zarządem Transportu Miejskiego w Poznaniu, trwa ona do 2024 roku. Dlatego przyjmuje się, że ostateczny termin, do którego muszą być zapewnione wszystkie standardy to rok 2025. Należy jednak dążyć do zapewnienia standardów sukcesywnie przy podpisywaniu nowych umów.

## 10 ORGANIZACJA SYSTEMU INFORMACJI DLA PASAŻERÓW

W związku z wprowadzeniem nowego rozporządzenia w sprawie rozkładów jazdy z dn. 10 kwietnia 2012 r. (Dz. U. z 25 kwietnia 2012 poz. 451), nakładającego na organizatora publicznego transportu zbiorowego obowiązek zamieszczania informacji o kursach, od 2013 r. Miasto jako organizator transportu w obszarze miasta Poznań pobierać będzie opłaty za korzystanie z przystanku i zamieszczał ujednoliconą informację przystankową.

Do roku 2015 planuje się wdrożenie i uruchomienie tzw. inteligentnego systemu zarządzania ruchem w ramach projektu pod nazwą: „System ITS Poznań”. Projekt swoim zasięgiem obejmie Zachodni Obszar Poznania (OZ), obejmujący część miasta ograniczoną ulicami Roosevelta, Głogowską i Dąbrowskiego, charakteryzuje się zróżnicowaną siecią drogowo-uliczną, promieniowo-średnicową. Ze względu na stopień powiązania oraz oddziaływania z Obszarem Zachodnim wiąże się także ulicę Żeromskiego do skrzyżowania z ul. Wawrzyńca oraz ulicę Hetmańską do skrzyżowania z ul. Rolną w układzie obwodnicowym i ulicę Grunwaldzką do skrzyżowań z ulicami Jawornicką i Malwową oraz ulicę Bukowską do skrzyżowań z ulicami Złotowską i Skórzewską w układzie promieniowym, a także skrzyżowania pomiędzy nimi.

W ramach projektu, jednym z realizowanych segmentów jest podsystem zarządzania transportem publicznym. Na komponenty segmentu zarządzania transportem publicznym składają się :

1. Nowe komputery pokładowe dla taboru MPK Poznań Sp. z o.o..
2. Wyposażenie pociągów w urządzenia peryferyjne (tablice zewnętrzne i wewnętrzne, głośniki, przekaźniki, repeatory sygnału itd.).
3. Monitorowanie i identyfikacja rozkładowych czasów przejazdu oraz strat czasu w różnych stanach ruchu i popytu.
4. Utworzenie systemu tzw. dynamicznej informacji przystankowej dla pasażerów, w tym:
  - system tablic przystankowych (sprzęt+oprogramowanie),
  - system wirtualnych szyldów (sprzęt+oprogramowanie),
  - system kiosków informacyjnych - planerów podróży (sprzęt+oprogramowanie),
  - dostosowanie i podłączenie pojazdów i infrastruktury naziemnej do nowoczesnego, rozproszonego, radiowego systemu komunikacyjnego.
5. Utworzenie Centrum Zarządzania Transportem Publicznym, w tym:
  - wyposażenie i aranżacja pomieszczeń,
  - infrastruktura sieciowa,
  - serwerownie,
  - wyposażenie Centrum Dowodzenia,
  - oprogramowanie.
6. Stworzenie nowoczesnego systemu informacji pasażerskiej, w tym:
  - wielomodalny Miejski Planer Podróży,
  - inne kanały informacyjne (WWW, SMS, TV),
  - kioski informacyjne w miejscach publicznych.



Zintegrowana informacja na przystankach, uwzględniać będzie ponadto rozkłady jazdy w formie wydruków lub odpowiedniej informacji na wyświetlaczu cyfrowym, bądź połączenia obu tych rozwiązań, z informacją o przebiegu trasy i kolejnymi godzinami odjazdu; ponadto każdy przystanek powinien być wyposażony w tablicę z nazwą o wielkości umożliwiającej jej odczytanie z wnętrza nadjeżdżającego pojazdu; na przystankach wyposażonych w tablice wyświetlające informacje w sposób dynamiczny (w czasie rzeczywistym), powinny być prezentowane także komunikaty o wszelkich zakłóceniach w ruchu (np. wynikających z sytuacji awaryjnych lub anomalii pogodowych); na węzłowych przystankach powinna być prezentowana informacja o podstawowych zasadach funkcjonowania transportu zbiorowego; urządzenia będą wyposażone w dodatkowe elementy ułatwiające podróżowanie osobom niewidomym i starszym: przewiduje się, że wyświetlacze przystankowe zostaną wyposażone w informację dźwiękową uruchamianą po włączeniu przycisku; zastosowane rozwiązania będą zapewniać możliwość rozbudowywania systemu w przyszłości o kolejne ułatwienia i udogodnienia dla osób niepełnosprawnych np. zgłoszenie obecności niewidomego na przystanku może być przekazywane prowadzącemu pojazd, a także systemowi sterowania światłami na przejściu dla pieszych.

Informacja w pojazdach, uwzględniająca wykorzystanie wyświetlaczy lub monitorów wewnętrznych, powinna prezentować całą trasę przejazdu na danej linii (ze wszystkimi przystankami) oraz aktualne położenie pojazdu na interaktywnej mapie obszaru, z ewentualną informacją o odstępstwie w stosunku do rozkładu jazdy.

Zintegrowana informacja w Internecie i telefonach komórkowych, powinna zawierać co najmniej wyszukiwarkę połączeń, godziny odjazdów i schematy lub mapy sieci komunikacyjnej.

W związku z postępującym rozwojem telefonii komórkowej umożliwiającej dostęp do Internetu, należy brać pod uwagę możliwość wykorzystania tych urządzeń do szerokiego informowania o ofercie przewozowej publicznego transportu zbiorowego (rozkłady jazdy, planowanie podróży, punkty przesiadkowe).

W celu zapewnienia zintegrowanej informacji o publicznym transporcie zbiorowym i powiązanim z nim pozostałym pasażerskim transporcie zbiorowym, wskazane jest, aby organizatorzy publicznego transportu zbiorowego (miejskiego i regionalnego) gromadzili wszystkie informacje o ofercie przewozowej w formie baz danych i udostępniali je w węzłach przesiadkowych.

Zalecane jest rozważenie wprowadzenia 24-godzinnej infolinii telefonicznej, dysponującej informacją o wszystkich połączeniach pasażerskich realizowanych z uwzględnieniem obszaru miasta Poznań i gmin ościennych tworzących Aglomerację Poznańską, planowanych do objęcia usługą przewozową na wybranych połączeniach komunikacyjnych w wyniku zawartych porozumień międzygminnych.

## 11 INTEGRACJA SYSTEMÓW TRANSPORTOWYCH

### 11.1 INTEGRACJA INFRASTRUKTURY

Zaleca się, aby funkcję zintegrowanych węzłów przesiadkowych oprócz węzła Poznań Główny pełniły następujące stacje i przystanki kolejowe:

- Poznań Garbary,
- Poznań Wschód,
- Poznań Górczyn,
- Poznań Junikowo,
- Poznań Starołęka,
- Poznań Strzeszyn,
- Poznań Dębiec,
- Poznań Franowo,
- nowy przystanek Poznań Uniwersytet,
- nowy przystanek Poznań Grudzieniec,
- nowy przystanek Poznań Przelot,
- nowy przystanek Poznań Świerczewo,
- nowy przystanek Poznań Ławica.

Uruchomienie zintegrowanych z koleją węzłów przesiadkowych uwarunkowane jest uruchomieniem kolei metropolitalnej z częstością kursowania nie mniejszą niż co pół godziny.

W przypadku uruchomienia kolei aglomeracyjnej kursującej z częstością większą niż co pół godziny zaleca się budowę następujących nowych przystanków kolejowych:

- Poznań Miłostowo,
- Poznań Zawady,
- Poznań Jeżyce,
- Poznań Hetmańska,
- Poznań Bałtycka,
- Poznań Żegrze,
- Poznań Podolany.

Integracja z transportem autobusowym (dalekobieżnym i gminnym), powinna być zapewniona oprócz węzła Poznań Główny w ramach zintegrowanych węzłów przesiadkowych:

- Dworzec Rataje,
- Dworzec Śródka,
- Dworzec Górczyn,
- Dworzec Junikowo (do czasu powstania zintegrowanego węzła przesiadkowego przy przystanku kolejowym Poznań Junikowo),
- Dworzec Starołęka,
- Dworzec „Jana III Sobieskiego”,
- Nowy dworzec autobusowy na Klinie Dębieckim,

- **Nowy dworzec Brama Zachodnia (w okolicy skrzyżowania ul. Polskiej i ul. Dąbrowskiego),**
- **Port Lotniczy Poznań Ławica,**
- **Krzywoustego-Chartowo.**

**W związku z integracją transportu autobusowego przewiduje się udostępnienie operatorom i przewoźnikom powyższych zintegrowanych węzłów przesiadkowych.**

**Nie dopuszcza się udostępnienia wspólnych autobusowo-tramwajowych przystanków operatorom nie posiadającym umowy z Miastem Poznań oraz przewoźnikom.**

**Zaleca się stworzenie możliwości pozostawienia pojazdów na parkingach P+R przy dworcu „Jana III Sobieskiego”, przy przystanku PST „Szymanowskiego”, przy dworcu „Górczyn”, przy dworcu „Starołęka”, przy pętli tramwajowej „Miłostowo”, przy nowym dworcu Brama Zachodnia, przy dworcu Junikowo, na Franowie, na Klinie Dębieckim i na Naramowicach.**

**Zaleca się budowę parkingów B+R we wszystkich lokalizacjach parkingów P+R.**

**Podstawowym środkiem transportu w przewozach aglomeracyjnych będzie w przyszłości kolej, dlatego należy dążyć do większej integracji kolei z pozostałymi środkami transportu poprzez rozwój sieci komunikacyjnych, sieci dróg rowerowych i parkingów samochodowych w powiązaniu z węzłami przesiadkowymi, w których funkcjonuje kolej.**

W „Planie zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego - międzywojewódzkie i międzynarodowe przewozy pasażerskie w transporcie kolejowym” w obrębie powiatu poznańskiego jedynie Poznań traktowany jest jako potencjalny kluczowy punkt handlowy, co jednocześnie oznacza, że może być traktowany jako zintegrowany węzeł przesiadkowy. Dokument wydany przez Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej nie precyzuje jakie stacje, przystanki czy dworce w Poznaniu należy uznawać za elementy węzła przesiadkowego. Należy jednak założyć, że chodzi przede wszystkim o węzeł Poznań Główny.

Na obecnym etapie prac planu transportowego dla Województwa Wielkopolskiego nie sprecyzowano jeszcze węzłów przesiadkowych w powiecie poznańskim.

Oprócz zintegrowanych węzłów przesiadkowych funkcjonować będą węzły przesiadkowe dla środków transportu miejskiego i podmiejskiego: Garbary/Estkowskiego, AWF, os. Lecha, Rondo Kaponiera, Most Teatralny, Słowiańska/Murawa, Słowiańska/PST, Al. Solidarności /PST, Al. Solidarności/Wrzoska, Rondo Solidarności, Kurpińskiego, Piątkowska, Szymanowskiego, Głogowska/Hetmańska, Szelałowska/Wilczak, Roosevelta/Pułaskiego, Al. Wielkopolska/Pułaskiego, Nad Wierzbakiem/Al. Wielkopolska, Fredry /Al. Niepodległości, Święty Marcin/Al. Niepodległości, Baraniaka/Jana Pawła II, Hetmańska/Droga Dębińska, Hetmańska/Dolna Wilda/Rolna, os. Rzeczpospolitej, os. Piastowskie, Krańcowa, Zawady, Most św. Rocha, Grunwaldzka/Matejki/Szylinga, Kraszewskiego, Rondo Jana Nowaka-Jeziorańskiego, Arciszewskiego, Grunwaldzka/Grochowska, Grochowska/Promienista, Grunwaldzka/Bułgarska, Rynek Jeżycki, Wojska Polskiego/Wołyńska, Żeromskiego/Przybyszewskiego,

Bukowska/Przybyszewskiego, Piaśnicka/Kurlandzka, M1 Centrum Handlowe, Solna, Naramowicka/Sielawy.

Spośród badanych w analizie ruchowej nowych przystanków kolejowych w Aglomeracji Poznańskiej poza granicami Poznania najlepszymi wynikami charakteryzują się: Suchy Las, Skórzewo, Dębienko, Krosno, Łęczycza i Koziegłowy.

## 11.2 INTEGRACJA ZARZĄDZANIA I ORGANIZACJI TRANSPORTU

Wraz z wejściem w życie z dniem 19 kwietnia 2010 r. uchwały w sprawie wysokości opłat za przejazdy lokalnym transportem zbiorowym, która została przyjęta przez Radę Miasta Poznania w dniu 16 marca 2010 r., nastąpił nowy etap w organizacji transportu zbiorowego w Aglomeracji Poznańskiej. Uchwała ta wprowadziła tzw. taryfę aglomeracyjną, która zakłada podział Aglomeracji Poznańskiej na 3 strefy taryfowe obejmujące obszar Poznania i powiatu poznańskiego.

Na początku strefy taryfowe będą funkcjonować w zakresie ograniczonym tylko do linii komunikacyjnych, które znajdują się w sieci organizowanej przez Zarząd Transportu Miejskiego w Poznaniu. Dotyczy to więc linii miejskich na terenie Poznania oraz linii wykraczających poza granicę Poznania, pod warunkiem, że gminy, przez których teren przebiegają, zawarły z Miastem Poznań stosowne umowy, zwane porozumieniami międzygminnymi.

Taryfa aglomeracyjna oraz zawierane porozumienia międzygminne pozwolą pasażerom z powiatu poznańskiego dojeżdżającym do Poznania na korzystanie w czasie całej podróży z jednego biletu na całą sieć ZTM w Poznaniu.

Najbliższe plany związane z integracją systemów transportu zbiorowego w Aglomeracji Poznańskiej obejmują:

- włączanie kolejnych linii podmiejskich do sieci ZTM w Poznaniu poprzez zawieranie porozumień międzygminnych,
- wydłużanie linii miejskich do pobliskich miejscowości w ramach porozumień międzygminnych,
- realizacja projektu Poznańskiej Elektronicznej Karty Aglomeracyjnej,
- współpraca z Urzędem Marszałkowskim Województwa Wielkopolskiego oraz Przewozami Regionalnymi dotycząca wprowadzenia wspólnego biletu na kolej i komunikację miejską,
- wspólny system informacji pasażerskiej dla komunikacji miejskiej i przewoźników gminnych,
- poszukiwanie innych form współpracy z gminami powiatu poznańskiego oraz przewoźnikami gminnymi i regionalnymi,
- reorganizacja linii autobusowych i rozkładów jazdy na trasach wspólnych dla linii miejskich i podmiejskich.

W pierwszym etapie proces integracji transportu zbiorowego w Aglomeracji Poznańskiej opierać się będzie na porozumieniach międzygminnych. W perspektywie rozważane jest utworzenie przez zainteresowane gminy Związku Międzygminnego, który mógłby docelowo



przejąć od zaangażowanych gmin, wszystkie sprawy związane z lokalnym transportem zbiorowym. Związek w momencie jego utworzenia przejąłby funkcję organizatora transportu publicznego z uprawnieniami do samodzielnego ustanawiania polityki związanej z transportem publicznym na swoim terenie.

Pierwszym krokiem do powstania Związku Międzygminnego było podpisanie w dniu 26 października 2009 r. listu intencyjnego w tej sprawie przez Prezydenta Miasta Poznania i Burmistrzów: Miasta Lubonia, Gminy Mosina, Miasta Puszczykowo oraz Miasta i Gminy Murowana Goślina.

Ponadto w dziedzinie integracji transportu należy zapewnić większą integrację ruchu rowerowego z transportem zbiorowym poprzez umożliwienie przewozu roweru w pojazdach publicznego transportu zbiorowego. Przewóz ten powinien być umożliwiony zarówno na podstawie regulaminu przewozów (dzisiejszy regulamin pozwala na przewóz rowerów) jak również poprzez montowanie na autobusach wybranych linii bagażników rowerowych.

### **11.3 PROJEKT POZNAŃSKIEJ ELEKTRONICZNEJ KARTY AGLOMERACYJNEJ**

Miasto Poznań widząc rozwój gospodarczy i postępujące procesy społeczne, powodujące wzrost migracji wewnątrz Aglomeracji Poznańskiej, zdecydowało się na działania zmierzające do współpracy instytucjonalnej pomiędzy gminami powiatu poznańskiego a miastem Poznań w zakresie transportu zbiorowego i sposobów obsługi obywateli.

Poznańska Elektroniczna Karta Aglomeracyjna PEKA stanie się narzędziem służącym integracji systemu transportowego w Aglomeracji Poznańskiej.

PEKA ma za zadanie ujednoczenie systemu płatności za przejazd świadczony przez różnych, niezależnych przewoźników działających na obszarze Poznania i powiatu poznańskiego. Ma to na celu ułatwienie korzystania z transportu komunalnego oraz zwiększenie jego dostępności.

Po wdrożeniu systemu na karcie PEKA będzie możliwość jednoczesnego załadowania kilku biletów komunikacyjnych. Pozwoli to pasażerom, korzystającym z kilku przewoźników, na posiadanie wszystkich biletów okresowych w jednej karcie. Docelowo projekt zakłada również wprowadzenie funkcji biletu jednorazowego jako aplikacji na karcie PEKA, która będzie umożliwiała rejestrację przejazdów w systemie check-in check-out i płatność za faktycznie przejechaną odległość mierzoną w przystankach.

W ramach projektu planuje się:

- zakup systemu centralnego i systemu transportowego (w tym: kasowniki, terminale kierowcy, kasowniki kierowcy, czytniki kontrolerskie z drukarką, czytniki kart do kasowników kierowcy, zaawansowane czytniki kart (terminale sprzedaży) do punktów sprzedaży usług oraz e-płatności w jednostkach samorządowych, integracja systemu,
- wydanie kart elektronicznych spersonalizowanych wraz z usługą zebrania danych użytkowników PEKA,
- przeprowadzenie działań organizacyjno-promocyjnych związanych z wydaniem kart,



- dostawę kart elektronicznych niespersonalizowanych,
- organizację punktów obsługi klienta wraz z infrastrukturą teletechniczną,
- wyposażenie stacjonarnych automatów biletowych w urządzenia do obsługi systemu PEKA wraz z integracją z systemem PEKA,
- wyposażenie parkomatów w terminale płatnicze oraz integrację z systemem PEKA.

PEKA będzie między innymi pełnić funkcję aglomeracyjnego biletu komunikacyjnego, biletu Strefy Płatnego Parkowania, portmonetki elektronicznej (będzie nią można zapłacić np. na stacjach benzynowych, w kinie, aptece, itp.), będzie ją można wykorzystać jako elektroniczny identyfikator cyfrowy np. w bibliotece, w obiektach sportowych czy na imprezach masowych. Za pomocą jednej karty zatem, będzie można załatwić wiele spraw w mieście czy gminie, a dodatkowo w miarę potrzeb, PEKA będzie mogła być poszerzana o kolejne usługi.

Powszechność karty PEKA to podstawowe założenie projektu. Z Poznańskiej Elektronicznej Karty Aglomeracyjnej będą mogli korzystać nie tylko poznaniacy, ale też mieszkańcy okolicznych gmin, którzy w Poznaniu pracują, uczą się, załatwiają sprawy w urzędach, korzystają z dóbr kultury, przyjeżdżają na zakupy. PEKA będzie otwarta i na kolejnych odbiorców i na zakres funkcji.

Dla projektu PEKA określenie Aglomeracja Poznańska odnosi się do obszaru miasta Poznania oraz powiatu poznańskiego.

Karta PEKA posiada funkcjonalność zbliżeniową MasterCard PayPass, co umożliwia płatność za pomocą elektronicznej portmonetki poprzez zbliżenie karty do specjalnego czytnika bez konieczności podawania jej sprzedawcy. Technologia ta zapewnia użytkownikom szybką, wygodną i bezpieczną alternatywę dla płatności gotówkowych podczas wszystkich codziennych zakupów. Elektroniczna portmonetka jest rozwiązaniem, które łączy w sobie zalety typowe dla kart płatniczych, takie jak wygoda i bezpieczeństwo, ze znacznym skróceniem czasu realizacji transakcji.

Karty zbliżeniowe to produkty zaopatrzone również w standardowy mechanizm dokonywania płatności kartą – chip oraz pasek magnetyczny. Zatem wszędzie tam, gdzie nie ma czytników zbliżeniowych płatność dokonywana jest w sposób tradycyjny.



## 12 KIERUNKI ROZWOJU TRANSPORTU PUBLICZNEGO

Należy założyć dalszy rozwój systemu BRT (o ile system ten zostanie wprowadzony) oraz unowocześnianie parku taborowego. Szczególnie istotne będzie poprowadzenie trasy BRT w kierunku południowym do Dębca lub Lubonia. Możliwe są trasy przez: ulicę Droga Dębińska, ulicę Dolna Wilda (w Strategii [7] założono realizację systemu wydzielonych pasów ruchu w latach 2026-2030), ulicę Górna Wilda i 28 Czerwca 1956 r. Wybór trasy wymaga dokładniejszych analiz. W przypadku, gdyby szczegółowe analizy nie wskazały na budowę północnego odcinka BRT – przekraczającego obwodnicę kolejową należy założyć rozwój systemu również w tym kierunku.

Z uwagi na prognozowany rozwój powiatu poznańskiego bardzo istotne będą działania integrujące system transportu miejskiego z transportem podmiejskim i aglomeracyjnym. Ważnymi inwestycjami integrującymi transport będą:

- Budowa zintegrowanego węzła przesiadkowego w rejonie stacji Poznań Wschód. Budowa ta uzależniona jest od rozbudowy Poznańskiego Węzła Kolejowego i budowy połączenia tramwajowego od pętli Zawady. W pierwszym przypadku rozbudowa węzła kolejowego może zmienić charakter tej stacji, (budowa dodatkowego toru przez Wartę zwiększy znaczenie stacji Poznań Garbary jako zintegrowanego węzła przesiadkowego) co będzie miało duży wpływ na zakres integracji.
- Budowa zintegrowanego węzła przesiadkowego na Klinie Dębieckim.
- Budowa zintegrowanego węzła przesiadkowego Poznań Grudzieniec.

W dalszych horyzontach planowane jest przyłączenie Poznania do sieci Kolei Dużych Prędkości, transport aglomeracyjny i miejski muszą zapewnić dobry dostęp do dworca KDP.

Do inwestycji, których nie przewidziano w Planie transportowym, a które mogą być realizowane w późniejszym okresie, można zaliczyć (w nawiasach podano zalecane lata realizacji):

- Trasę PST wzdłuż ulicy Bukowskiej do Portu Lotniczego Poznań Ławica. (po 2025 r.)
- Trasę PST wzdłuż linii kolejowej nr 271 do osiedla Dębina, ewentualnie dalej do Lubonia. (po 2025 r.)
- Przedłużenie połączenia tramwajowego z Pętli Dębiec do skrzyżowania ulic 28 Czerwca 1956 r. i Dolnej Wildy. (po 2025 r.)
- Przedłużenie połączenia tramwajowego do przystanku kolejowego Poznań Junikowo. (po 2025 r.)
- Połączenie tramwajowe wzdłuż ulicy Nowowiejskiego i Solnej. (po 2025 r.)
- Połączenie tramwajowe wzdłuż ulicy Niestachowskiej między ulicami Małopolską i Dąbrowskiego. (po 2025 r.)
- Połączenie tramwajowe na przedłużeniu ul. Winogrady przez północny Ostrów Tumski, alternatywnie trasa przez Ostrów Tumski wg propozycji Rady Osiedla Poznań Stare Winogrady. (2021-2030)
- Połączenie tramwajowe na os. Kopernika: zalecany wariant z pętli tramwajowej Górczyn wzdłuż śladu III ramy komunikacyjnej do ulicy Grunwaldzkiej,

**alternatywnie połączenie tramwajowe na os. Kopernika od skrzyżowania ulic Arciszewskiego i Hetmańskiej do pętli tramwajowej na os. Kopernika. (po 2025 r.)**

- **Połączenie tramwajowe na ulicy Szylinga. (po 2025 r.)**
- **Nowa pętla tramwajowa na ul. Unii Lubelskiej. (po 2025 r.)**
- **Budowa systemu kolejki napowietrznej obsługującej rejon kampusu uniwersyteckiego na Morasku. Alternatywnie przedłużenie trasy tramwajowej PST do Umultowa. (po 2025 r.)**
- **Połączenie tramwajowe na Garaszewo. (po 2025 r.)**
- **Połączenie tramwajowe wzdłuż ul. Grochowskiej i Szpitalnej między ulicami Grunwaldzką i Dąbrowskiego. (po 2025 r.)**
- **Połączenie tramwajowe od nowej pętli w ramach tzw. Bramy Zachodniej do projektowanego przystanku kolejowego Smochowice. (po 2025 r.)**
- **Połączenie tramwajowe Fabianowo – Kotowo. Alternatywnie budowa wydzielonych pasów autobusowych na wiadukcie w ciągu ul. Grunwaldzkiej i dojazdach do tego wiaduktu. (po 2025 r.)**

Dla funkcjonowania publicznego transportu zbiorowego istotne będzie również zakres inwestycji drogowych, w szczególności budowa III ramy komunikacyjnej oraz nowe promieniste ulice takie jak: Nowa Głogowska, Św. Wawrzyńca, Nowa Obornicka. Inwestycje drogowe nie mogą być wykorzystywane wyłącznie przez ruch samochodowy. Należy wykorzystać te inwestycje również dla rozwoju publicznego transportu zbiorowego.

Kierunki rozwoju nie obligują organizatorów transportu do konkretnych działań, nie mniej wskazują, jakie działania należy realizować w przyszłości, nieobjętej Planem transportowym. Są też punktem wyjścia dla przyszłego Planu transportowego. Zapisanie działań w kierunkach rozwoju pozwoli również łatwiej przeprowadzić aktualizację Planu transportowego w przypadku gdyby któreś z działań przeprowadzone było wcześniej.

Priorytetem powinny być inwestycje kierunkowe będące kolejnymi etapami inwestycji objętych Planem jak:

- połączenie tramwajowe w ulicy Nowowiejskiego, jako kolejny etap połączenia Ratajczaka, Młyńska, Solna,
- połączenie tramwajowe rozbudowa systemów BRT i PST

oraz inwestycje w celu integracji transportu:

- budowa zintegrowanego węzła przesiadkowego Poznań Wschód wraz z przedłużeniem połączenia tramwajowego,
- budowa zintegrowanego węzła przesiadkowego na Klinie Dębieckim wraz z przedłużeniem połączenia tramwajowego.



### III. PROPONOWANE ZASADY WDRAŻANIA PLANU TRANSPORTOWEGO



POWIAT  
POZNAŃSKI





### **13 MONITOROWANIE WDRAŻANIA PLANU TRANSPORTOWEGO ORAZ ZASADY PLANOWANIA OFERTY PRZEWOZOWEJ**

Plan przewiduje stosowanie standardowych metod monitorowania i oceny przebiegu jego realizacji. Weryfikacja wyników realizacji Planu następować będzie przez cykliczne badania i pomiary ruchu, w tym natężenie ruchu pojazdów w wybranych przekrojach, napełnienia potoków pasażerskich. Ponadto zakres badań będzie obejmował oceny i opinie mieszkańców na temat funkcjonowania transportu publicznego.

Organizator będzie informował mieszkańców o postępach w realizacji Planu wykorzystując własną stronę internetową oraz lokalną prasę.

Realizacja celów szczegółowych Planu oparta jest na związkach popytu z optymalizowaną ofertą podażową transportu publicznego. Wymaga to monitorowania popytu, jego struktury, a także jego związku z charakterystykami podażowymi zawartymi w horyzontalnych prognozach ruchu.

Możliwość monitorowania zmian w strukturze popytu oraz wskaźników realizacji Planu wiąże się z zasadniczym udoskonaleniem modelu ruchu i wykorzystaniem procedur, które pozwalają zidentyfikować reakcję popytu na zmiany w podaży (oddziaływania) oraz odwzorować w raportach z symulacji obciążenia potokami pasażerskimi układu linii, segmentów operatorskich i funkcjonalnych oraz następujących cech jakościowych i ilościowych:

- średni czas podróży,
- podział zadań przewozowych,
- praca transportowa (pas.km, pas.godz. poj.km i poj.godz),

a pośrednio zaś wskaźniki mobilności mieszkańców.

Miasto Poznań dysponuje aktualnie odpowiednimi programami symulacji powyższego procesu (VISUM PT – dla transportu publicznego i IT – dla ruchu samochodowego), a także modelami sieci i ruchu dla stanu wyjściowego (2013-2015) i stanów prognozowanych. Jednak dla celów bieżącego monitorowania popytu i cytowanych wskaźników konieczne jest systematyczne prowadzenie pomiarów natężeń ruchu pasażerskiego oraz samochodowego. Ten proces pomiarów wiązać należy z wykorzystaniem funkcji programów symulacyjnych, pozwalających na aktualizację modelu ruchu i rozkładu ruchu pasażerskiego i samochodowego w sieci na podstawie pomierzonych potoków ruchu. Takie aktualizowane modele dość wiarygodnie budują raporty z w/w wskaźnikami.

Niezależnie zaleca się prowadzenie ankietowych badań podróży i opinii mieszkańców dotyczącej funkcjonowania transportu. Rekomenduje się, aby badania takie prowadzić co roku na stałej próbie około 1000 mieszkańców, natomiast w okresach dziesięcioletnich próbę tę rozszerzać do około 9000 osób. Takie podejście pozwoli na badanie zmian w zachowaniach komunikacyjnych jako reakcji na inne zmiany zachodzące w życiu mieszkańców Aglomeracji (przykładowo wpływ częstszego wykorzystywania Internetu na ruchliwość). Może być realizowane niższymi kosztami a jednocześnie pozwala na stały dostęp do aktualnych danych. Badania w większym zakresie w okresie dziesięcioletnim wskazane byłyby przy konstruowaniu nowych dokumentów strategicznych, zwłaszcza Planu transportowego.



W ocenie efektów realizacji Planu konieczne będzie zatem zastosowanie nowoczesnych narzędzi odpowiednio dyspozycyjnych i przetwarzających wynik pomiaru odpowiednio do wskaźników oceny jego realizacji.

Podstawą sprawnego funkcjonowania i efektywnego wykorzystania modelu ruchu dla celów monitorowania popytu jest systematyczność i standaryzacja pomiarów.

Można w tym celu w znacznym stopniu wykorzystać nowe narzędzia jakimi są system monitorowania potoków ruchu budowany w ramach ITS oraz dane o potokach pasażerskich otrzymywane z systemu karty PEKA, bez nakładania na pasażera dodatkowych obowiązków nie wynikających z poprawnego funkcjonowania karty.

Zakłada się rozwój oferty publicznego transportu zbiorowego poprzez wzrost zlecanej pracy transportowej.

Zakłada się że, główne linie transportowe muszą występować na połączeniu:

- Obszaru samorządowych jednostek pomocniczych i śródmieścia Poznania.
- Obszaru gmin objętych transportem liniami publicznego transportu zbiorowego organizowanego przez miasto Poznań z obszarem Poznania.

Nie oznacza to, że wszystkie linie kursujące na wymienionych relacjach muszą być liniami głównymi, natomiast oznacza, że na wymienionych relacjach musi występować chociaż jedna linia główna.

W pozostałych relacjach dopuszcza się występowanie wyłącznie linii uzupełniających. Jednak w przypadku, gdy dobową liczbą pasażerów na linii tramwajowej przekracza wartość 2000 lub 1500 na linii autobusowej, linię tę należy zakwalifikować jako główną.





## 14 PROPONOWANY HARMONOGRAM WDRAŻANIA INWESTYCJI ROZWOJOWYCH ZWIĄZANYCH Z PLANEM TRANSPORTOWYM

Lata 2014-2020 Inwestycje rozwoju sieci wymagane Planem transportowym objęte propozycją wnioskowania o środki unijne z rozdziału 2014-2020	Lata 2021-2025 Inwestycje rozwoju sieci wymagane Planem transportowym	po 2025 r. Inwestycje kierunkowe rozwoju sieci nieobjęte zakresem inwestycji rozwojowych Planu transportowego
<p>Budowa systemu BRT od Naramowic do ul. Królowej Jadwigi. Inwestycja wymaga pozytywnej oceny analizy techniczno-ekonomicznej.</p> <p>Opcjonalnie budowa połączenia tramwajowego od Pętli Wilczak wzdłuż ulicy Naramowickiej i Nowej Naramowickiej do pętli tramwajowej na Naramowicach.</p> <p>Alternatywnie budowa połączenia tramwajowego od ul. Królowej Jadwigi do Pętli Wilczak w przypadku rezygnacji z zalecanego systemu BRT.</p>	<p>Budowa systemu BRT od Naramowic do ul. Królowej Jadwigi. Inwestycja wymaga pozytywnej oceny analizy techniczno-ekonomicznej.</p> <p>Opcjonalnie budowa połączenia tramwajowego od Pętli Wilczak wzdłuż ulicy Naramowickiej i Nowej Naramowickiej do pętli tramwajowej na Naramowicach.</p> <p>Alternatywnie budowa połączenia tramwajowego od ul. Królowej Jadwigi do Pętli Wilczak w przypadku rezygnacji z zalecanego systemu BRT.</p>	<p>Budowa połączenia tramwajowego od ul. Królowej Jadwigi do Pętli Wilczak w przypadku rezygnacji z zalecanego systemu BRT.</p>
<p>Budowa systemu BRT od skrzyżowania ul. Królowej Jadwigi i ul. Strzeleckiej do węzła Krzesiny wraz z przebudową Ronda Rataje. Inwestycja wymaga pozytywnej oceny analizy techniczno-ekonomicznej.</p> <p>Alternatywnie przebudowa Ronda Rataje.</p>	<p>Budowa systemu BRT od skrzyżowania ul. Królowej Jadwigi i ul. Strzeleckiej do węzła Krzesiny wraz z przebudową Ronda Rataje. Inwestycja wymaga pozytywnej oceny analizy techniczno-ekonomicznej.</p> <p>Alternatywnie przebudowa Ronda Rataje.</p>	
<p>Budowa systemu BRT od skrzyżowania ul. Królowej Jadwigi i ul. Strzeleckiej do węzła Poznań Główny. Inwestycja wymaga pozytywnej oceny analizy techniczno-ekonomicznej.</p>	<p>Budowa systemu BRT od skrzyżowania ul. Królowej Jadwigi i ul. Strzeleckiej do węzła Poznań Główny. Inwestycja wymaga pozytywnej oceny analizy techniczno-ekonomicznej.</p>	
		<p>Budowa systemu BRT w kierunku południowym do Dębca lub Lubonia. Inwestycja wymaga analizy trasy przebiegu. Inwestycja wymaga pozytywnej oceny analizy techniczno-ekonomicznej.</p>
<p>Budowa połączenia tramwajowego w ul. Niezłomnych i ul. Ratajczaka.</p>	<p>Budowa połączenia tramwajowego w ul. Niezłomnych i ul. Ratajczaka.</p>	
<p>Budowa połączenia tramwajowego w ul. 3 Maja. Inwestycja wymaga pozytywnej oceny analizy techniczno-ekonomicznej.</p>	<p>Budowa połączenia tramwajowego w ul. 3 Maja. Inwestycja wymaga pozytywnej oceny analizy techniczno-ekonomicznej.</p>	
	<p>Budowa połączenia tramwajowego na ul. Młyńskiej i Solnej. Inwestycja wymaga pozytywnej oceny analizy techniczno-ekonomicznej.</p>	
		<p>Budowa połączenia tramwajowego wzdłuż ul. Nowowiejskiego i ul. Solnej. Inwestycja wymaga pozytywnej oceny analizy techniczno-ekonomicznej.</p>
<p>Budowa połączenia tramwajowego wzdłuż ul. Dąbrowskiego do tzw. Bramy Zachodniej.</p>	<p>Budowa połączenia tramwajowego wzdłuż ul. Dąbrowskiego do tzw. Bramy Zachodniej.</p>	
	<p>Budowa połączenia tramwajowego wzdłuż ul. Dąbrowskiego od tzw. Bramy Zachodniej do ul. Przelot w przypadku uruchomienia łącznicy kolejowej do Portu Lotniczego Poznań Ławica. Inwestycja wymaga pozytywnej oceny analizy techniczno-ekonomicznej.</p>	

Lata 2014-2020 Inwestycje rozwoju sieci wymagane Planem transportowym objęte propozycją wnioskowania o środki unijne z rozdziału 2014-2020	Lata 2021-2025 Inwestycje rozwoju sieci wymagane Planem transportowym	po 2025 r. Inwestycje kierunkowe rozwoju sieci nieobjęte zakresem inwestycji rozwojowych Planu transportowego
Budowa połączenia tramwajowego od ul. Towarowej do pętli na Wolnych Torach. Inwestycja wymaga pozytywnej oceny analizy techniczno-ekonomicznej.  Alternatywnie budowa połączenia tramwajowego od ul. Towarowej do ul. Hetmańskiej. Inwestycja wymaga pozytywnej oceny analizy techniczno-ekonomicznej.	Budowa połączenia tramwajowego od ul. Towarowej do pętli na Wolnych Torach. Inwestycja wymaga pozytywnej oceny analizy techniczno-ekonomicznej.  Alternatywnie budowa połączenia tramwajowego od ul. Towarowej do ul. Hetmańskiej. Inwestycja wymaga pozytywnej oceny analizy techniczno-ekonomicznej.	
Budowa połączenia tramwajowego na Naramowice od Ronda Solidarności przez ul. Murawa do pętli tramwajowej na Naramowicach w przypadku rezygnacji z budowy połączenia tramwajowego od Pętli Wilczak wzdłuż ulicy Naramowickiej i Nowej Naramowickiej do pętli tramwajowej na Naramowicach. Inwestycja wymaga pozytywnej oceny analizy techniczno-ekonomicznej.	Budowa połączenia tramwajowego na Naramowice od Ronda Solidarności przez ul. Murawa do pętli tramwajowej na Naramowicach w przypadku rezygnacji z budowy połączenia tramwajowego od Pętli Wilczak wzdłuż ulicy Naramowickiej i Nowej Naramowickiej do pętli tramwajowej na Naramowicach. Inwestycja wymaga pozytywnej oceny analizy techniczno-ekonomicznej.	
	Budowa połączenia tramwajowego wzdłuż ul. Grochowskiej pomiędzy ul. Grunwaldzką a Hetmańską. Inwestycja wymaga pozytywnej oceny analizy techniczno-ekonomicznej.	
Budowa połączenia tramwajowego z dworcem kolejowym Poznań Wschód.	Budowa połączenia tramwajowego z dworcem kolejowym Poznań Wschód.	
		Budowa połączenia tramwajowego wzdłuż ul. Grochowskiej i Szpitalnej między ulicami Grunwaldzką i Dąbrowskiego.
		Budowa trasy PST wzdłuż ul. Bukowskiej do Portu Lotniczego Poznań Ławica.
		Budowa trasy PST wzdłuż linii kolejowej nr 271 do osiedla Dębina, ewentualnie dalej do Lubonia.
		Budowa połączenia tramwajowego z Pętli Dębiec do skrzyżowania ulic 28 Czerwca 1956 r. i Dolnej Wildy.
		Budowa połączenia tramwajowego do przystanku kolejowego Poznań Junikowo.
		Budowa połączenia tramwajowego wzdłuż ul. Niestachowskiej między ulicami Małopolską i Dąbrowskiego.
		Budowa połączenia tramwajowego z dworcem kolejowym Poznań Wschód.
	Budowa połączenia tramwajowego na przedłużeniu ul. Winogrady przez północny Ostrów Tumski, alternatywnie trasa przez Ostrów Tumski wg propozycji rady Osiedla Stare Winogrady.	Budowa połączenia tramwajowego na przedłużeniu ul. Winogrady przez północny Ostrów Tumski, alternatywnie trasa przez Ostrów Tumski wg propozycji rady Osiedla Stare Winogrady.
		Budowa połączenia tramwajowego na os. Kopernika zalecany wariant z pętli tramwajowej Górczyn wzdłuż śladu III ramy komunikacyjnej do ulicy Grunwaldzkiej. Alternatywnie budowa połączenia tramwajowego na os. Kopernika od skrzyżowania ulic Arciszewskiego i Hetmańskiej do pętli tramwajowej na os. Kopernika.
		Budowa połączenia tramwajowego w ul. Szylinga.
		Budowa pętli tramwajowej na ul. Unii Lubelskiej.
		Budowa połączenia tramwajowego na Garaszewo.



**PLAN TRANSPORTOWY AGLOMERACJI POZNANSKIEJ**

Lata 2014-2020 Inwestycje rozwoju sieci wymagane Planem transportowym objęte propozycją wniosku o środki unijne z rozdziału 2014-2020	Lata 2021-2025 Inwestycje rozwoju sieci wymagane Planem transportowym	po 2025 r. Inwestycje kierunkowe rozwoju sieci nieobjęte zakresem inwestycji rozwojowych Planu transportowego
		Budowa połączenia tramwajowego od nowej pętli w ramach tzw. Bramy Zachodniej do projektowanego Przystanku kolejowego Smochowice.
		Budowa połączenia tramwajowego Fabianowo – Kotowo. Alternatywnie budowa wydzielonych pasów autobusowych na wiadukcie w ciągu ul. Grunwaldzkiej i dojazdach do tego wiaduktu.
		Budowa systemu kolejki napowietrznej obsługującej rejon kampusu uniwersyteckiego na Morasku. Alternatywnie przedłużenie trasy tramwajowej PST do Umultowa.
Przebudowa ul. Folwarcznej jako elementu sieci autobusowej wraz z budową parkingu P+R i połączenia z os. Przemysława.		
Budowa wiaduktu w ciągu ul. Szwajcarskiej do ul. Kobylepole. Z uwagi na trudne rozwiązania techniczne wymagana jest szczegółowa analiza techniczno-ekonomiczna, która może wykazać konieczność rezygnacji z tego odcinka.	Budowa wiaduktu w ciągu ul. Szwajcarskiej do ul. Kobylepole. Z uwagi na trudne rozwiązania techniczne wymagana jest szczegółowa analiza techniczno-ekonomiczna, która może wykazać konieczność rezygnacji z tego odcinka.	
Budowa przystanków autobusowych na ul. Cmentarnej i Owczej.		
Dostosowanie ul. Szarotkowej do prowadzenia ruchu autobusowego wraz z budową przystanków.		
Dostosowanie ul. Kosowskiej i budowa odcinka ul. Szczawnickiej jako elementów sieci autobusowej.	Dostosowanie ul. Kosowskiej i budowa odcinka ul. Szczawnickiej jako elementów sieci autobusowej.	
Dostosowanie ul. Horacego do prowadzenia ruchu autobusowego wraz z budową przystanku autobusowego zintegrowanego z przystankiem kolejowym Poznań Podolany.	Dostosowanie ul. Horacego do prowadzenia ruchu autobusowego wraz z budową przystanku autobusowego zintegrowanego z przystankiem kolejowym Poznań Podolany.	
Dostosowanie ul. Darniowej do prowadzenia ruchu autobusowego wraz z budową przystanków.	Dostosowanie ul. Darniowej do prowadzenia ruchu autobusowego wraz z budową przystanków.	
Dostosowanie ul. Kołłątaja do prowadzenia ruchu autobusowego wraz z budową przystanków.	Dostosowanie ul. Kołłątaja do prowadzenia ruchu autobusowego wraz z budową przystanków.	
Dostosowanie ul. Przełęcz do prowadzenia ruchu autobusowego wraz z budową przystanków.	Dostosowanie ul. Przełęcz do prowadzenia ruchu autobusowego wraz z budową przystanków.	
Dostosowanie ul. Krzesiny i ul. Nowotarskiej do prowadzenia ruchu autobusowego wraz z budową przystanków.	Dostosowanie ul. Krzesiny i ul. Nowotarskiej do prowadzenia ruchu autobusowego wraz z budową przystanków.	
Budowa przystanku autobusowego na ul. Szczawnickiej zintegrowanego z przystankiem kolejowym Poznań Podolany.	Budowa przystanku autobusowego na ul. Szczawnickiej zintegrowanego z przystankiem kolejowym Poznań Podolany.	
Budowa systemu ITS w zachodniej części Poznania.	Budowa systemu ITS w pozostałej części Poznania.	
Dostosowanie przystanków do potrzeb osób niepełnosprawnych, w tym budowa tzw. przystanków wiedeńskich lub antyzatok.	Dostosowanie przystanków do potrzeb osób niepełnosprawnych, w tym budowa tzw. przystanków wiedeńskich lub antyzatok.	Dostosowanie przystanków do potrzeb osób niepełnosprawnych, w tym budowa tzw. przystanków wiedeńskich lub antyzatok.
Budowa dwustronnych dojazdów do przystanków.	Budowa dwustronnych dojazdów do przystanków.	Budowa dwustronnych dojazdów do przystanków.
Budowa wiat przystankowych.	Budowa wiat przystankowych.	Budowa wiat przystankowych.

<b>Lata 2014-2020</b> <b>Inwestycje rozwoju sieci wymagane Planem transportowym objęte propozycją wnioskowania o środki unijne z rozdziału 2014-2020</b>	<b>Lata 2021-2025</b> <b>Inwestycje rozwoju sieci wymagane Planem transportowym</b>	<b>po 2025 r.</b> <b>Inwestycje kierunkowe rozwoju sieci nieobjęte zakresem inwestycji rozwojowych Planu transportowego</b>
Integracja transportu miejskiego i podmiejskiego z transportem kolejowym, w tym budowa węzłów przesiadkowych uzależniona od budowy nowych przystanków kolejowych.	Integracja transportu miejskiego i podmiejskiego z transportem kolejowym, w tym budowa węzłów przesiadkowych uzależniona od budowy nowych przystanków kolejowych.	Integracja transportu miejskiego i podmiejskiego z transportem kolejowym, w tym budowa węzłów przesiadkowych uzależniona od budowy nowych przystanków kolejowych.
Uruchomienie nowych stacji Poznańskiego Roweru Miejskiego.	Uruchomienie nowych stacji Poznańskiego Roweru Miejskiego.	
Budowa parkingów B+R.	Budowa parkingów B+R.	Budowa parkingów B+R.
Budowa parkingów P+R Szymanowskiego, Sobieskiego i Junikowo.	Budowa parkingów P+R: Górczyn, Staroleka, tzw. Brama Zachodnia, Miłostowo, Franowo, Naramowice, Klin Dębiecki.	Budowa pozostałych parkingów P+R.
Budowa dworca Brama Zachodnia w ramach zintegrowanego węzła przesiadkowego.	Budowa dworca Brama Zachodnia w ramach zintegrowanego węzła przesiadkowego.	
		Budowa dworca autobusowego na Klinie Dębieckim w ramach zintegrowanego węzła przesiadkowego.
	Zakup autobusów spełniających co najmniej wymogi normy EURO V.	
	Zakup tramwajów z obniżoną podłogą.	
Poznańska Elektroniczna Karta Aglomeracyjna.		
<b>Wybrane wskaźniki realizacji Planu transportowego</b>		
Udział pojazdów niskopodłogowych realizujących przewozy o charakterze użyteczności publicznej - autobusy		
100%	100%	100%
Udział pojazdów niskopodłogowych realizujących przewozy o charakterze użyteczności publicznej - tramwaje		
44%	100%	100%
Udział autobusów realizujących przewozy o charakterze użyteczności publicznej spełniających co najmniej normę EURO V		
37%	100%	100%
Prędkość eksploatacyjna tramwaju		
19,9 km/h	20,2 km/h	22,7 km/h
Liczba kilometrów torowisk tramwajowych [kmp - bez torów technicznych]		
66,9	76,1	118,5
Udział wydzielonych torowisk w całości sieci tramwajowej (bez torów technicznych)		
78%	82%	89%
Udział odcinków wydzielonej dla autobusów sieci w ogólnej długości sieci autobusowej Poznania		
1,3%	5,7%	7,8%
Liczba przystanków kolejowych zintegrowanych z transportem publicznym		
7	11	14
Liczba parkingów P+R		
3	10	10
Wielkość pracy transportowej w przewozach użyteczności publicznej		
104 000 pojkm/dobę	106 000 pojkm/dobę	117 000 pojkm/dobę
Udział przystanków tramwajowych dostosowanych do pojazdów niskopodłogowych		
	100%	100%



## LITERATURA

- [1] Ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r o publicznym transporcie zbiorowym Dz.U. 2011 nr 5 poz. 13;
- [2] Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju do 2030 r ; Uchwała Rady Ministrów z dnia 13 grudnia 2011 r.;
- [3] Regionalna Strategia Rozwoju Transportu dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2007-2020;
- [4] Zaktualizowana Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020 r.;
- [5] Polityka transportowa Miasta Poznania; Uchwała nr XXIII/269/III/99 Rady Miasta Poznania z dnia 18 listopada 1999 r.;
- [6] Zrównoważony Plan Rozwoju Transportu Publicznego Aglomeracji Poznańskiej; Uchwała nr CVI/1266/IV/2006 Rady Miasta Poznania z dnia 24.10 2006 r.;
- [7] Strategia Rozwoju Miasta Poznania do roku 2030. 2013 Aktualizacja; Uchwała nr LX/929/VI/2013 Rady Miasta Poznania z dnia 10 grudnia 2013 r.;
- [8] Dane Głównego Urzędu Statystycznego <http://www.stat.gov.pl/poznan>;
- [9] Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Poznania wraz z projektem nowego Studium opracowywanym na podstawie delegacji zawartej w uchwale Rady Miasta Poznania nr XLI/612/2012 z dnia 20.11.2012 r.; Materiały Urzędu Miasta Poznania;
- [10] Badania i opracowanie planu transportowego Aglomeracji Poznańskiej. Etap I; Biuro Inżynierii Transportu; Poznań 2013
- [11] KBR Poznań 2000 – Diagnoza i wnioski; Biuro Inżynierii Transportu; Miasto i Powiat Poznań; Poznań 2000
- [12] Prognoza demograficzna Głównego Urzędu Statystycznego 2011-2035. <http://www.stat.gov.pl/poznan>;
- [13] dane publikowane na stronie <http://plantap.pl>;
- [14] Poznań 2012. Raport o stanie miasta.; Materiały Urzędu Miasta Poznania; Poznań 2012;
- [15] dane Zarządu Transportu Miejskiego w Poznaniu;
- [16] Badania i opracowanie planu transportowego Aglomeracji Poznańskiej. Raport z Badań Modelowych; Biuro Inżynierii Transportu; Poznań 2013;
- [17] System Analiz Samorządowych <http://www.sas24.org>;
- [18] Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego – międzywojewódzkie i międzynarodowe przewozy pasażerskie w transporcie kolejowym. stanowiący załącznik do rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 9 października 2012 r. i opublikowany w Dzienniku Ustaw RP z dnia 23 października 2012 r.;
- [19] dane Zarządu Transportu Miejskiego w Poznaniu dla ankiety rocznej dla Izby Gospodarczej Komunikacji Miejskiej na koniec 2012 r.;
- [20] 2012. Sytuacja społeczno-gospodarcza; Wydział Rozwoju Miasta; Poznań 2013;
- [21] Raport Roczny MPK Poznań Sp. z o.o. za 2012 r.;
- [22] dane publikowane na stronie <http://www.przewozyregionalne.pl>;
- [23] Ustawa z dnia 19 grudnia 2008 r o partnerstwie publiczno-prywatnym Dz.U. 2009 nr 19 poz. 100;
- [24] Ustawa z dnia 8 marca 1990 r o samorządzie gminnym Dz. U. 2001 r. Nr 142 poz. 1591



POWIAT  
POZNAŃSKI





**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



**PLAN TRANSPORTOWY AGLOMERACJI POZNANSKIEJ**

**ZAŁĄCZNIKI**



POWIAT  
POZNAŃSKI



BIURO INŻYNIERII TRANSPORTU







PLAN TRANSPORTOWY AGLOMERACJI POZNAŃSKIEJ

Tabela Z1 Zestawienie liczby obiektów generujących ruch pasażerski w podziale na gminy i pomocnicze jednostki samorządowe Poznania.

gmina/osiedle		szkoły ponadpodstawowe (ilość uczniów) <sup>1</sup>	ilość studentów uczelni wyższych <sup>2</sup>	urzędy <sup>3</sup>	zakłady pracy zatrudniające powyżej 250 osób <sup>4</sup>	szpitale	centra handlowe	hotele i miejsca noclegowe <sup>5</sup>	rekreacja (stadiony, hale widowiskowe, pływalnie, inne)	kultura (teatry, filharmonie, kina, inne)
powiat poznański	gm. Buk	9 (799)	0	1	2	0	0	4	2	1
	gm. Czerwonak	18 (1 511)	0	1	5	0	0	5	3	0
	gm. Dopiewo	5 (671)	0	1	1	0	2	6	2	0
	gm. Kleszczewo	2 (241)	0	1	1	0	0	1	1	0
	gm. Komorniki	2 (364)	0	1	8	0	1	15	1	0
	gm. Kostrzyn	9 (606)	0	1	1	0	0	4	0	0
	gm. Kórnik	4 (690)	0	1	7	0	0	16	4	0
	gm. Luboń	2 (968)	0	1	3	0	2	16	2	0
	gm. Mosina	17 (1 252)	0	1	0	0	0	5	3	0
	gm. Murowana Goślina	2 (511)	0	1	2	0	0	7	2	0
	gm. Pobiedziska	9 (687)	0	1	0	0	0	10	1	0
	gm. Puszczkowo	5 (702)	0	1	1	1	0	7	1	0
	gm. Rokietnica	4 (556)	0	1	0	0	0	5	1	0
	gm. Sęszew	3 (493)	0	1	0	0	0	7	0	0
	gm. Suchy Las	4 (612)	0	1	1	0	1	6	2	0
	gm. Swarzędz	18 (2 915)	0	1	4	0	3	25	2	0
	gm. Tamowo Podgórne	3 (783)	0	1	14	0	3	37	2	0
	Razem	116 (14 361)	0	17	50	1	12	176	29	1
Poznań	Antoninek-Zieliniec-Kobylepole	3 (253)	0	0	2	0	0	4	0	0
	Chartowo	9 (1 951)	0	2	2	1	6	2	2	0
	Fabianowo-Kotowo	1 (41)	0	0	3	0	2	4	1	0
	Główna	1 (113)	0	0	7	0	0	3	1	0
	Głuszyna	1 (171)	0	1	1	0	0	3	0	0
	Górczyn	10 (805)	0	0	2	0	2	5	1	0
	Grunwald Południe	40 (5 133)	2 961	0	2	1	1	16	3	0
	Grunwald Północ	20 (1 794)	702	0	0	0	0	5	0	0
	Jana III Sobieskiego i Marysieńki	4 (428)	0	0	0	0	0	4	0	0
	Jeżyce	16 (2 401)	3 000	6	6	1	0	18	0	3
	Junikowo	4 (372)	0	5	9	0	0	11	0	0
	Kiekrz	3 (194)	0	0	0	1	0	2	2	0
	Krzesiny-Pokrzywno-Garaszewo	2 (575)	0	0	2	0	0	3	0	0
	Krzyżowniki-Smochowice	2 (147)	0	0	0	0	0	14	0	0
	Kwiatowe	1 (214)	0	0	0	0	0	2	0	0
	Ławica	0 (0)	2 780	1	4	0	1	17	0	1
	Morasko-Radojewo	0 (0)	8 219	0	0	0	0	0	0	0
	Naramowice	0 (0)	0	0	2	0	0	15	1	0
Nowe Winogrody Południe	6 (570)	0	0	2	0	1	5	0	0	
Nowe Winogrody Północ	4 (881)	0	0	0	0	0	1	0	0	
Nowe Winogrody Wschód	4 (608)	0	1	0	0	0	7	0	0	

- 1 wg danych Kuratorium Oświaty w Poznaniu
- 2 wg danych z uczelni wyższych i danych GUS
- 3 opracowanie własne wg danych GUS
- 4 opracowanie własne wg danych GUS
- 5 opracowanie własne wg danych GUS

**PZRPTZ DLA MIASTA POZNANIA NA LATA 2014 - 2025**



POWIAT  
POZNAŃSKI



BIURO INŻYNIERII TRANSPORTU



gmina/osiedle	szkoły ponadpodstawowe (ilość uczniów) <sup>1</sup>	ilość studentów uczelni wyższych <sup>2</sup>	urzędy <sup>3</sup>	zakłady pracy zatrudniające powyżej 250 osób <sup>4</sup>	szpitale	centra handlowe	hotele i miejsca noclegowe <sup>5</sup>	rekreacja (stadiony, hale widowiskowe, pływalnie, inne)	kultura (teatry, filharmonie, kina, inne)
Ogrody	11 (1 529)	10 940	1	2	2	0	6	0	0
Ostrów Tumski-Śródka-Zawady	9 (225)	553	0	3	0	0	3	0	0
Piątkowo	8 (1 249)	0	1	0	0	1	11	1	0
Podolany	0 (0)	130	0	5	0	2	2	0	0
Rataje	14 (3 076)	16 567	0	3	0	2	10	1	1
Sołacz	6 (489)	9 772	0	1	0	0	4	2	0
Stare Miasto	85 (17 336)	46 677	37	30	4	4	64	2	13
Stare Winogrody	27 (2 559)	0	3	2	0	2	11	2	0
Starołęka-Minikowo-Marlewo	3 (7)	0	0	10	0	0	10	0	0
Stary Grunwald	0 (0)	0	0	0	1	0	2	0	0
Strzeszyn	1 (270)	0	0	0	0	1	6	1	0
Szczepankowo-Spławie-Krzesinki	2 (175)	0	0	0	0	0	16	0	0
Św. Łazarz	34 (5 607)	11 103	2	8	2	2	27	2	1
Świerczewo	7 (888)	900	0	1	0	0	8	0	0
Umultowo	0 (0)	3 448	0	0	0	0	4	1	0
Warszawskie-Pomet-Maltańskie	3 (131)	2 614	2	6	0	0	9	1	0
Wilda	7 (1 374)	12 716	6	9	1	1	15	5	1
Winiary	3 (567)	0	1	3	2	2	1	0	2
Wola	2 (159)	0	0	0	0	0	6	1	0
Zielony Dębiec	16 (1 004)	0	0	0	0	0	0	0	0
Żegrze	1 (282)	0	1	4	0	0	2	0	1
Razem	370 (53 578)	133 083	70	131	16	30	358	30	23
Aglomeracja Poznańska	486 (67 939)	133 083	87	181	17	42	534	59	24



PLAN TRANSPORTOWY AGLOMERACJI POZNANSKIEJ

Tabela Z2 Rodzaje linii wg zapisów Planu transportowego – stan maj 2013 r.

Nazwa linii komunikacyjnej	Liczba kursów	Praca transportowa		Praca przewozowa		Liczba pasażerów	wskaźnik napelnienia	Rodzaj linii wg zapisów planu transportowego	
		[l. kursów /dobę]	[pojkm/ dobę]	[poj/ dobę]	[pas.km/ dobę]				[pas.h/ dobę]
autobus	45	96	676	36	6 988	377	2 578	10.34	uzupełniająca
	46	73	856	33	14 834	568	5 527	17.33	uzupełniająca
	47	66	410	20	10 469	491	2 699	25.53	uzupełniająca
	48	80	588	31	7 253	414	2 339	12.34	uzupełniająca
	49	36	215	10	5 702	244	2 191	26.52	uzupełniająca
	50	56	382	21	6 442	348	2 495	16.86	uzupełniająca
	51	156	2 022	99	51 539	2 666	19 133	25.49	główna
	52	95	951	39	7 352	293	3 019	7.73	uzupełniająca
	53	30	390	11	5 738	155	1 082	14.71	uzupełniająca
	54	146	1 362	49	17 884	595	3 622	13.13	uzupełniająca
	55	79	953	39	31 404	1 242	5 813	32.95	uzupełniająca
	57	73	755	30	13 879	527	3 507	18.38	uzupełniająca
	58	124	1 114	38	20 911	654	3 879	18.77	uzupełniająca
	59	82	489	25	11 137	574	3 487	22.78	uzupełniająca
	60	82	1 001	45	16 707	779	4 862	16.69	uzupełniająca
	61	152	1 031	39	8 040	314	3 980	7.80	uzupełniająca
	62	20	392	14	12 355	439	2 087	31.52	uzupełniająca
	63	150	1 607	94	31 653	1 893	10 818	19.70	uzupełniająca
	64	156	1 951	109	49 678	2 766	19 898	25.46	główna
	65	71	448	19	4 786	194	2 281	10.68	uzupełniająca
	66	73	920	39	20 243	836	4 606	22.00	uzupełniająca
	67	56	662	27	19 509	830	3 937	29.47	uzupełniająca
	68	156	1 571	73	44 725	2 140	14 234	28.47	główna
	69	156	2 112	121	56 562	3 254	15 102	26.78	główna
	70	137	1 053	49	9 399	489	3 071	8.93	uzupełniająca
	71	139	1 851	100	38 874	2 169	12 624	21.00	główna
	72	116	1 048	49	19 720	922	4 355	18.82	uzupełniająca
	73	73	578	26	11 784	556	2 918	20.39	uzupełniająca
	74	152	2 241	114	53 613	2 870	17 252	23.92	główna
	75	122	745	31	14 433	577	5 413	19.37	uzupełniająca
	76	105	652	29	15 696	616	4 947	24.07	uzupełniająca
	77	83	989	46	31 157	1 457	6 233	31.50	uzupełniająca
	78	98	1 175	53	18 394	797	5 204	15.65	uzupełniająca
	79	93	740	39	16 859	860	6 474	22.78	uzupełniająca
	80	66	572	24	7 580	332	2 073	13.25	uzupełniająca
	81	123	736	35	3 679	162	2 193	5.00	uzupełniająca
	82	147	1 665	98	37 730	2 155	14 492	22.66	główna
	83	96	1 177	60	8 316	428	2 757	7.07	uzupełniająca
	84	107	1 389	62	16 699	725	6 567	12.02	uzupełniająca
	85	121	1 548	74	21 718	1 007	6 970	14.03	uzupełniająca
	86	52	653	24	10 107	379	2 973	15.48	uzupełniająca
	87	86	415	25	7 590	390	3 021	18.29	uzupełniająca
	89	39	374	13	5 134	176	2 522	13.73	uzupełniająca
	90	154	1 754	88	21 786	1 122	9 004	12.42	uzupełniająca
	91	152	2 084	104	66 994	3 322	17 906	32.15	główna
92	93	656	23	5 390	203	2 463	8.22	uzupełniająca	
93	154	1 818	86	41 166	1 943	10 014	22.64	główna	
94	37	351	12	5 290	189	1 829	15.07	uzupełniająca	
95	66	963	31	13 280	442	2 372	13.79	uzupełniająca	
96	18	371	13	17 710	568	2 715	47.74	uzupełniająca	
97	89	486	22	1 467	63	960	3.02	uzupełniająca	
98	160	869	44	8 136	451	3 333	9.36	uzupełniająca	
527	48	819	28	31 227	1 084	3 474	38.13	uzupełniająca	
602	23	137	6	167	7	76	1.22	uzupełniająca	
603	70	765	33	24 882	986	5 330	32.53	uzupełniająca	
610	53	855	36	13 780	563	3 020	16.12	uzupełniająca	
611	116	729	33	15 103	690	3 996	20.72	uzupełniająca	
614	42	487	23	9 178	422	2 918	18.85	uzupełniająca	
616	36	233	10	3 388	143	744	14.54	uzupełniająca	
651	36	866	31	26 760	972	3 228	30.90	uzupełniająca	
691	24	121	4	3 020	102	1 194	24.96	uzupełniająca	
701	43	742	32	23 451	977	5 018	31.61	uzupełniająca	
702	51	542	25	9 369	385	2 092	17.29	uzupełniająca	

PZRPTZ DLA MIASTA POZNANIA NA LATA 2014 - 2025



POWIAT  
POZNAŃSKI



BIURO INŻYNIERII TRANSPORTU



Nazwa linii komunikacyjnej	Liczba kursów		Praca transportowa		Praca przewozowa		Liczba pasażerów	wskaznik napelnienia	Rodzaj linii wg zapisów planu transportowego
	[l. kursów /dobę]	[pojkm/ dobę]	[poj/ dobę]	[pas.km/ dobę]	[pas.h/ dobę]	[l. pasażerów/ dobę]	[paskm/ pojkm]		
	718	19	368	14	4 920	199	791	13.37	uzupełniająca
	719	26	636	24	12 333	474	1 771	19.39	uzupełniająca
	901	58	599	26	7 720	330	2 146	12.89	uzupełniająca
	902	57	500	19	3 148	143	1 291	6.30	uzupełniająca
	904	30	302	12	6 543	251	1 388	21.67	uzupełniająca
	905	38	1 048	40	47 527	1 858	5 720	45.35	uzupełniająca
	907	46	1 050	33	27 426	850	2 441	26.12	uzupełniająca
	911	66	1 136	43	21 166	860	3 546	18.63	uzupełniająca
	L	70	529	22	7 873	332	1 727	14.88	uzupełniająca
	T1	436	2 162	123	33 688	1 840	14 564	15.58	uzupełniająca
T5	388	744	52	5 816	398	4 947	7.82	uzupełniająca	
tramwaj	2	180	1 552	101	48 951	3 265	18 886	31.54	główna
	3	88	651	35	13 999	715	5 355	21.50	uzupełniająca
	4	111	1 375	76	21 097	1 161	6 125	15.34	uzupełniająca
	5	184	2 440	135	49 504	2 551	14 754	20.29	główna
	6	183	3 702	191	155 417	8 075	36 631	41.98	główna
	7	188	2 136	113	109 207	5 495	24 782	51.13	główna
	8	182	2 274	88	125 048	4 955	26 159	54.99	główna
	9	182	1 952	118	40 375	2 478	13 832	20.68	główna
	10	182	2 404	135	77 153	4 361	27 854	32.09	główna
	11	179	1 984	107	62 439	3 266	18 380	31.47	główna
	12	188	2 448	111	80 891	3 710	19 992	33.04	główna
	14	186	2 327	115	100 148	4 931	23 602	43.04	główna
	15	182	3 161	155	118 333	5 302	29 115	37.44	główna
	16	186	2 517	102	186 121	6 367	38 964	73.95	główna
	17	177	2 399	130	93 535	5 104	26 249	38.99	główna
18	184	1 805	98	65 240	3 699	20 785	36.14	główna	
25	109	732	44	25 236	1 442	9 720	34.48	uzupełniająca	