

Plan Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Gminy Miasta Pruszkowa na lata 2021-2027

Gdynia – Pruszków, czerwiec – listopad 2021 r.

ptc public
transport
consulting
marcin gromadzki



**PLAN
ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU
PUBLICZNEGO TRANSPORTU
ZBIOROWEGO
DLA GMINY MIASTA PRUSZKOWA
NA LATA 2021-2027**

Spis treści

1. Cele planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Gminy Miasta Pruszkowa.....	4
1.1. Wizja publicznego transportu zbiorowego w Pruszkowie.....	7
1.2. Metodologia tworzenia planu transportowego dla miasta Pruszkowa	8
1.3. Definicje i określenia.....	10
2. Determinanty rozwoju publicznego transportu zbiorowego.....	16
2.1. Strategia mobilności w Unii Europejskiej i w Polsce.....	16
2.2. Strategie rozwoju systemu transportowego w województwie mazowieckim i w mieście Pruszków	30
2.3. Zagospodarowanie przestrzenne	42
2.4. Czynniki demograficzne i motoryzacja	49
2.5. Czynniki społeczne.....	55
2.6. Czynniki gospodarcze.....	60
2.7. Ochrona środowiska naturalnego	63
2.8. Dostęp do infrastruktury transportowej.....	67
2.9. Źródła ruchu	71
2.10. Plany zrównoważonego rozwoju transportu publicznego wyższego szczebla.....	77
3. Ocena i prognoza potrzeb przewozowych.....	83
3.1. Wielkość popytu w roku bazowym.....	83
3.2. Prognoza popytu	86
4. Sieć komunikacyjna, na której planowane jest wykonywanie przewozów o charakterze użyteczności publicznej.....	89
4.1. Charakterystyka istniejącej sieci.....	89
4.2. Charakterystyka planowanej sieci.....	97
4.3. Linie, na których planowane jest wykorzystanie pojazdów elektrycznych	99
5. Finansowanie usług przewozowych.....	103
5.1. Źródła i formy finansowania usług, odpłatność usług oraz refundacja uprawnień do przejazdów ulgowych i bezpłatnych.....	103
5.2. Źródła i formy finansowania inwestycji	106
6. Preferencje dotyczące wyboru rodzaju środków transportu	110
6.1. Podział zadań przewozowych	110
6.2. Preferencje pasażerów	112
6.3. Preferencje dotyczące wyboru rodzaju środków transportu wynikające z potrzeb osób niepełnosprawnych.....	117

7. Organizacja rynku przewozów	120
7.1. Podmioty rynku i zasady jego organizacji	120
7.2. Integracja usług publicznego transportu zbiorowego.....	125
8. Pożądany standard usług przewozowych w przewozach o charakterze użyteczności publicznej.....	128
9. Organizacja systemu informacji dla pasażerów	132
10. Kierunki rozwoju publicznego transportu zbiorowego.....	136
11. Przyjęte zasady planowania oferty przewozowej publicznego transportu zbiorowego...	141
12. Planowana oferta przewozów użyteczności publicznej w mieście Pruszków i gminach ościennych	144
13. Udział społeczeństwa w opracowywaniu planu (projekt)	154
Spis tabel	155
Spis rysunków.....	157

1. Cele planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Gminy Miasta Pruszkowa

Pruszków wchodzi w skład aglomeracji warszawskiej. Według stanu na dzień 31 grudnia 2020 r., miasto zajmowało 64. miejsce pod względem liczby ludności w kraju i 5. w województwie mazowieckim. Pod względem powierzchni Pruszków był natomiast dopiero 316., co oznacza – na tle innych miast o podobnej wielkości – ponadprzeciętną gęstość zaludnienia. Z północnego wschodu na południowy zachód Pruszków przecinają linie kolejowe: nr 1 (z Warszawy Centralnej do Katowic) – bez peronów na stacji Pruszków i nr 447/448 (z Warszawy Śródmieścia do Grodziska Mazowieckiego) – z bardzo intensywnym ruchem regionalnym i aglomeracyjnym. Wschodnią część miasta przecina zaś linia WKD, z aż trzema przystankami w jego granicach: Pruszków WKD, Tworki i Malichy. Bardzo blisko granic miasta jest też stacja WKD w Komorowie.

Skupiska najintensywniejszej zabudowy wielorodzinnej – w centrum miasta oraz w osiedlach: Staszica (cz. A i cz. B) i Przy Pałacu, zlokalizowane są pomiędzy liniami kolejowymi, w strefie akceptowalnego w mniejszych miastach dojścia pieszego. Z tej przyczyny w Pruszkowie dość długo nie funkcjonowała komunikacja miejska.

Pierwsze połączenie, w postaci linii 214 uruchomionej przez MZK Warszawa, łączącej osiedle Nowa Wieś ze Żbikowem, uruchomiono dopiero w styczniu 1981 r. Linię tę w 1984 r. wydłużono z jednej strony do Ożarowa Mazowieckiego, a z drugiej do miejscowości Kanie, przy czym od 1985 r. funkcjonowała pod numerem 714.

W latach 1992-2007 pruszkowskie os. Staszica z centrum Warszawy łączyła też linia firmy RAPID-BUS (od 2001 r. – L.WNUK). Kres tej linii przyniosło uruchomienie do Pruszkowa linii S2 SKM w 2006 r., w 2011 r. zastąpionej linią S1. Od 2007 r. nocne połączenie Pruszkowa z Warszawą zapewnia linia N85.

W 1994 r. zakończyła funkcjonowanie linia 714. Przez kolejne blisko trzy lata nie było w Pruszkowie też linii wewnątrzmijskich – pierwsze trzy samorząd Pruszkowa uruchomił w listopadzie 1997 r.

W kolejnych latach liczba linii zmieniała się (równolegle funkcjonowały też linie komercyjne o trasach zawierających się w granicach miasta).

Dopiero w ostatnim czasie nadrobiono zaległości – następował sukcesywny wzrost liczby połączeń i intensywności ich obsługi. Od 1 lipca 2020 r. – w ramach kolejnej wieloletniej umowy z operatorem – sieć pruszkowskiej komunikacji miejskiej zaczęła być obsługiwana 15 autobusami, kursującymi na 9 liniach. Dla posiadaczy Pruszkowskiej Karty Mieszkańca i Prusz-

kowskiej Karty Dużej Rodziny, komunikacja miejska stała się bezpłatna. Dla pozostałych pasażerów przewidziano możliwość nabywania biletów jednorazowych – ważnych przez 90 minut – lub miesięcznych, w atrakcyjnych cenach.

Obecny kontrakt z operatorem trwa od 1 lipca 2020 r. do 30 czerwca 2024 r. i obejmuje ok. 4,3 mln wozokilometrów, z możliwością rozszerzenia zamówienia podstawowego o 50%. Umowa wymaga eksploatacji 3 pojazdów standardowych o długości 11,5-12,5 m i 12 pojazdów midi – o długości 8,2-9,2 m. Wszystkie autobusy nie mogą być wyprodukowane wcześniej niż w 2020 r. i muszą spełniać normę czystości spalin Euro 6. Wymagane jest także dysponowanie minimum dwoma autobusami rezerwowymi, wyprodukowanymi nie później niż w 2015 r.

Kontrakt realizuje konsorcjum PKS w Gostyninie sp. z o.o. i PKS w Grodzisku Mazowieckim sp. z o.o, które zdecydowało się na zakup autobusów marek MAZ (standardowe – klasy pojemnościowej maxi) i ZAZ (midi). W 2022 r. flotę pojazdów uzupełnią dwa elektrobusy Solaris Urbino 8,9LE, które obsłużą dodatkową, nową linię.

Celem głównym planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego w Pruszkowie i gminach sąsiadujących, z którymi Miasto Pruszków podpisało porozumienia w sprawie powierzenia organizacji publicznego transportu zbiorowego, jest zapewnienie funkcjonowania transportu zbiorowego według zasad zrównoważonego rozwoju, czego głównym przejawem w miastach jest udział publicznego transportu zbiorowego w przewozach na poziomie 25-50%.

Cele uzupełniające planu transportowego są następujące:

1. Zapewnienie zasad dostępności do usług publicznego transportu zbiorowego, w tym dla osób niepełnosprawnych, wymaganych i określonych w dyrektywach Unii Europejskiej i przepisach krajowych oraz w tzw. dobrych praktykach.
2. Funkcjonowanie publicznego transportu zbiorowego jako realnej alternatywy dla realizacji podróży samochodami osobowymi – poprzez zapewnienie wysokiej jakości usług i uprzywilejowanie pojazdów transportu zbiorowego w ruchu drogowym.
3. Integracja publicznego transportu zbiorowego, obejmująca transport miejski i transport regionalny – przede wszystkim w zakresie taryfowo-biletowym, koordynacji rozkładów jazdy, informacji o usługach – oraz budowa węzłów integracyjnych.
4. Zmniejszenie negatywnego oddziaływania transportu na środowisko – poprzez rozbudowę floty pojazdów zeroemisyjnych, sukcesywną wymianę wyeksploatowanego taboru autobusowego oraz utrzymanie założonego udziału publicznego transportu zbiorowego w przewozach miejskich.

Głównym zadaniem planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego (planu transportowego) jest zaplanowanie przewozów o charakterze użyteczności publicznej,

realizowanych na obszarze Miasta Pruszkowa i gmin sąsiednich (z którymi Miasto Pruszków – jako organizator transportu – podpisało porozumienia w zakresie lokalnego transportu zbiorowego), zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju, które wynikają z istotnego znaczenia mobilności dla rozwoju społeczno-gospodarczego i negatywnych następstw niekontrolowanego rozwoju motoryzacji indywidualnej.

Duże znaczenie w kształtowaniu jakości życia mieszkańców ma transport, który stanowi w miastach i aglomeracjach źródło zanieczyszczeń i hałasu. Zmierzając w kierunku poprawy jakości życia, należy dążyć do wprowadzenia zmian w strukturze podróży miejskich, które – w Pruszkowie – zdominowane są przez samochody osobowe. Efektem tych zmian powinien być wzrost udziału publicznego transportu zbiorowego oraz przejazdów rowerami i innymi środkami indywidualnego przemieszczania się. Wzrost udziału pojazdów zeroemisyjnych oraz niskoemisyjnych napędzanych gazem ziemnym w administracji i w obsłudze miasta także może więc wzmocnić efekt poprawy jakości życia.

Wzrost świadomości istoty problemów transportowych, w tym związanych z emisją zanieczyszczeń i hałasu, przyczynił się do zmiany postrzegania pojazdów spalinowych. Za sprawą ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych, której założenia wpisują się w światowe trendy, wprowadzono regulacje mające stymulować rozwój transportu nisko- i zeroemisyjnego w polskich miastach. Na mocy zapisów przywołanej ustawy, samorzady stały się jednymi z głównych uczestników procesu popularyzacji zastosowania paliw alternatywnych do zaspokajania codziennych potrzeb transportowych ich mieszkańców.

W ramach przyjętej w niniejszym planie zasady zrównoważonego rozwoju, podstawowe znaczenie ma dążenie do racjonalnego zakresu usług świadczonych przez transport zbiorowy na obszarze Pruszkowa i gmin ościennych.

Racjonalność tę determinują:

- dostosowanie ilości i jakości usług świadczonych przez transport zbiorowy do preferencji i oczekiwań pasażerów, w tym w zakresie dostępności dla osób z niepełnosprawnością;
- zapewnienie wysokiej jakości i dostępności usług transportu zbiorowego, tworzących realną alternatywę dla podróży własnym samochodem osobowym;
- koordynacja planu rozwoju transportu lokalnego z planami rozwoju transportu w regionie i w kraju;
- redukcja negatywnego oddziaływania transportu na środowisko.

Cele szczegółowe niniejszego planu transportowego obejmują:

- zidentyfikowanie potrzeb przewozowych;
- zaplanowanie sieci komunikacyjnej, na której będą realizowane przewozy o charakterze użyteczności publicznej;

- przedstawienie propozycji priorytetyzacji oraz harmonogramu wdrażania elementów strategii elektromobilności;
- określenie zasad finansowania usług przewozowych;
- określenie preferencji dotyczących wyboru rodzaju środków transportu;
- rozwój zrównoważonego systemu transportowego;
- ustalenie zasad organizacji rynku przewozów;
- określenie standardów usług przewozowych użyteczności publicznej;
- określenie standardów infrastruktury przystankowej;
- organizację systemu informacji dla pasażerów;
- określenie linii komunikacyjnych, na których przewidywane jest wykorzystanie pojazdów elektrycznych lub pojazdów napędzanych gazem ziemnym oraz terminu rozpoczęcia ich użytkowania.

Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Gminy Miasta Pruszkowa na lata 2021-2027 dotyczy wyłącznie usług przewozowych, których organizatorem jest Gmina Miasto Pruszków. Połączenia organizowane przez inne jednostki samorządu terytorialnego, takie jak np. obsługująca m.in. Pruszków linia nocna N85 – organizowana przez Zarząd Transportu Miejskiego w ramach sieci Warszawskiego Transportu Publicznego – są przedmiotem planów transportowych innych jednostek (o ile, ze względu na kryterium demograficzne, są one zobligowane do sporządzenia planów).

1.1. Wizja publicznego transportu zbiorowego w Pruszkowie

Wizja publicznego transportu zbiorowego w Pruszkowie i w gminach ościennych objętych obsługą organizatora, zakłada funkcjonowanie oraz rozwój nowoczesnego i proekologicznego transportu zbiorowego, spełniającego oczekiwania pasażerów – w sposób tworzący z tego transportu realną alternatywę dla podróży realizowanych własnym samochodem osobowym, dostępnego także dla osób o ograniczonej zdolności ruchowej.

Realizacja założeń planu transportowego polega na zapewnieniu optymalnego podziału zadań przewozowych pomiędzy publiczny transport zbiorowy i indywidualny (ruch samochodowy, rowerowy i pieszy), w zależności od charakterystyk zagospodarowania przestrzennego danego obszaru miasta. Głównym celem planu jest osiągnięcie takiej sprawności funkcjonowania transportu, przy rosnącej motoryzacji, aby poprzez wzmocnienie roli publicznego transportu zbiorowego co najmniej powstrzymać, a najlepiej odwrócić zjawisko przenoszenia się pasażerów z publicznego transportu zbiorowego do indywidualnego. Aby ten cel był możliwy do osiągnięcia, oferta publicznego transportu zbiorowego musi być konkurencyjna w stosunku do transportu indywidualnego, a więc charakteryzować się wysoką jakością, a w strefach

z ograniczonym indywidualnym ruchem samochodowym, publiczny transport zbiorowy musi przejąć jego rolę.

System transportowy powinien być wewnątrznie zrównoważony, a to oznacza symbiozę między ruchem samochodowym, transportem publicznym, ruchem pieszym i rowerowym. Rozwój infrastruktury drogowej nie może odbywać się kosztem ograniczania rozwoju infrastruktury dla publicznego transportu zbiorowego, ruchu pieszego, czy rowerowego, a mieszkańcy powinni mieć możliwość wyboru środka transportu. Oprócz możliwości poruszania się po mieście samochodem mieszkańcy powinni mieć dobre warunki do podróżowania transportem publicznym, rowerem, czy pieszo. Osiągnięcie celów zakładanych przez plan transportowy wymaga równoczesnego zastosowania środków planistycznych, prawnych, organizacyjnych i finansowych.

1.2. Metodologia tworzenia planu transportowego dla miasta Pruszkowa

Przyjęta struktura planu transportowego jest zgodna z art. 12. ust. 1. ustawy z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym (Dz. U. z 2021 r. poz. 1371) oraz z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 25 maja 2011 r. w sprawie szczegółowego zakresu planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego (Dz. U. 2011 nr 117 poz. 684).

Geograficznie w zakres planu wchodzi obszar gmin miejskich Pruszków i Piastów oraz gminy wiejskiej Michałowice – położonych w powiecie pruszkowskim (najmniejszym powiecie ziemskim w województwie mazowieckim i zarazem najgęściej zaludnionym takim powiecie w Polsce), a także gminy miejsko-wiejskiej Ożarów Mazowiecki, położonej w powiecie warszawskim zachodnim.

Przedmiotowo zakres planu transportowego obejmuje:

- metodologię tworzenia planu;
- uwarunkowania rozwoju sieci publicznego transportu zbiorowego;
- obszar, na którym jest planowane wykonywanie przewozów w publicznym transporcie zbiorowym;
- ocenę i prognozy potrzeb przewozowych – z uwzględnieniem lokalizacji obiektów użyteczności publicznej, gęstości zaludnienia oraz zapewnienia dostępu do transportu zbiorowego osobom z niepełnosprawnością oraz osobom o ograniczonej zdolności ruchowej;
- preferencje dotyczące wyboru rodzaju środków transportu;
- planowaną ofertę przewozową oraz pożądany standard usług przewozowych, uwzględniający poziom jakościowy i wymagania ochrony środowiska naturalnego oraz dostępność podróży do infrastruktury przystankowej;
- zasady organizacji rynku przewozów;

- organizację systemu informacji dla pasażera;
- źródła i formy finansowania usług przewozowych;
- planowane kierunki rozwoju publicznego transportu zbiorowego oraz zasady planowania oferty przewozowej, w tym planowaną ofertę przewozową publicznego transportu zbiorowego – wraz z uzasadnieniem proponowanych rozwiązań.

W przygotowaniu planu transportowego uwzględniono:

- 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) nr 1107/70 (Dz. U. UE. L. 07.315.1 z dnia 3.12.2007 r.), zmienione Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/2338 z dnia 14 grudnia 2016 r. (Dz. Urz. UE, l. 354/22 z dnia 23.12.2016 r.);
- Zieloną Księgę „W kierunku nowej kultury mobilności w mieście”, przedstawioną przez komisję Wspólnot Europejskich, KOM (2007) 551;
- Rezolucję Parlamentu Europejskiego z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie planu działania na rzecz mobilności w mieście (2008/2217(INI)) – (Dz. U. UE. C. 2010.184E.43);
- Rezolucję Parlamentu Europejskiego z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie planu działania na rzecz inteligentnych systemów transportowych (2008/2216 (INI)) – (Dz. U. UE. C. 2010.184E.50);
- ustawę z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym (Dz. U. z 2021 r. poz. 1371);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 maja 2011 r. w sprawie szczegółowego zakresu planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego (Dz. U. 2011 nr 117 poz. 684);
- ustawę z dnia 6 września 2001 r. o transporcie drogowym (Dz. U. z 2019 r. poz. 2140 oraz z 2020 r. poz. 875, 1087);
- ustawę z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych (Dz. U. z 2021 r. poz. 110);
- ustawę z dnia 15 listopada 1984 r. Prawo przewozowe (Dz. U. z 2020 r. poz. 8)

oraz:

- „Koncepcję przestrzennego zagospodarowania kraju 2030” (M.P. 2012 poz. 252);
- „Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego w zakresie sieci komunikacyjnej w międzywojewódzkich i międzynarodowych przewozach pasażerskich w transporcie kolejowym” (Dz. U. z 2020 r. poz. 2328);
- dokumenty strategiczne kraju, województwa i Pruszkowa;

- studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego dla gmin objętych planem;
- sytuację społeczno-gospodarczą;
- wpływ transportu na środowisko;
- potrzeby zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego, w szczególności potrzeby osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej zdolności ruchowej;
- potrzeby wynikające z kierunku polityki państwa, w zakresie linii komunikacyjnych w międzywojewódzkich i międzynarodowych przewozach pasażerskich;
- rentowność linii komunikacyjnych.

W planie wykorzystano następujące źródła danych i informacji:

- dane eksploatacyjne i ekonomiczne dotyczące sieci komunikacji miejskiej w Pruszkowie i w gminach ościennych;
- dane statystyczne Głównego Urzędu Statystycznego charakteryzujące sytuację demograficzną, gospodarczą i społeczną Pruszkowa i gmin ościennych;
- dane z urzędów miast i gmin, urzędów pracy, ośrodków pomocy społecznej, policji i innych instytucji;
- publikacje Izby Gospodarczej Komunikacji Miejskiej;
- publikacje gospodarcze (branżowe);
- książki i podręczniki poświęcone tematyce publicznego transportu zbiorowego i polityce transportowej;
- serwisy internetowe.

W planie przywołano niektóre z wymienionych dokumentów źródłowych, wskazując na zgodność planu transportowego z ich ustaleniami.

W niniejszym dokumencie przytoczona charakterystyka opisuje sytuację społeczno-gospodarczą Pruszkowa sprzed epidemii wywołanej koronawirusem SARS-CoV-2. Skutki rozprzestrzeniania się koronawirusa i podejmowane w związku z tym działania zaradcze, będą miały istotny wpływ na gospodarkę. W czasie sporządzania dokumentu nie można było jednak jednoznacznie ocenić ostatecznego wpływu epidemii na sytuację społeczno-gospodarczą.

1.3. Definicje i określenia

Używane w opracowaniu wyrażenia zostały zdefiniowane w ustawie o publicznym transporcie zbiorowym (oraz uzupełnione w oparciu o inne akty prawne) i oznaczają:

- **autobus zeroemisyjny** – autobus w rozumieniu art. 2 pkt 41 Prawa o ruchu drogowym, wykorzystujący do napędu energię elektryczną wytworzoną z wodoru w zainstalowanych w nim ogniwach paliwowych lub wyłącznie silnika, którego cykl pracy nie prowadzi do emisji gazów cieplarnianych lub innych substancji objętych systemem zarządzania emisjami

gazów cieplarnianych, o którym mowa w ustawie z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji oraz trolejbus w rozumieniu art. 2 pkt 83 ustawy Prawo o ruchu drogowym;

- **B&R (Bike&Ride)** – parkingi dla rowerów zlokalizowane przy głównych węzłach i przystankach publicznego transportu zbiorowego, umożliwiające bezpieczne pozostawienie roweru dla kontynuowania podróży transportem zbiorowym;
- **CNG** (od ang. compressed natural gas) – sprężony gaz ziemny w rozumieniu art. 2 ust. 1 pkt 7 ustawy z dnia 25 sierpnia 2006 r. o systemie monitorowania i kontrolowania jakości paliw;
- **infrastruktura ładowania** – infrastruktura ładowania drogowego publicznego transportu zbiorowego – punkty ładowania baterii lub tankowania wodoru wraz z niezbędną dla ich funkcjonowania infrastrukturą towarzyszącą, przeznaczone do ładowania lub tankowania, w szczególności autobusów zeroemisyjnych, wykorzystywanych w transporcie publicznym;
- **KM** – „Koleje Mazowieckie – KM” sp. z o.o., ul. Lubelska 26, 03-802 Warszawa;
- **komunikacja miejska** – sieć wszystkich linii komunikacyjnych o charakterze użyteczności publicznej zorganizowanych przez Miasto na obszarze jego właściwości – Miasta i gmin, które z Miastem zawarły porozumienia międzygminne;
- **komunikacja regionalna** – niezdefiniowane w prawodawstwie przewozy pasażerskie w publicznym transporcie zbiorowym, wykonywane na liniach zwykłych i przyspieszonych w granicach jednego województwa lub województw sąsiednich, i niebędące komunikacją miejską; komunikacją regionalną mogą być gminne, powiatowe, powiatowo-gminne, wojewódzkie lub międzywojewódzkie przewozy pasażerskie;
- **K&R (Kiss&Ride)** – parkingi dla samochodów osobowych zlokalizowane przy głównych węzłach publicznego transportu zbiorowego (stacjach i przystankach kolejowych oraz metra, dworcach autobusowych, przystankach węzłowych komunikacji miejskiej i regionalnej, portach lotniczych), pozwalające na pozostawienie pasażera pojazdu indywidualnego w celu kontynuowania przez niego podróży transportem zbiorowym;
- **linia komunikacyjna** – połączenie komunikacyjne na sieci dróg publicznych, albo liniach kolejowych, innych szynowych, linowych, linowo-terenowych, albo akwenach morskich lub wodach śródlądowych – wraz z oznaczonymi miejscami do wsiadania i wysiadania pasażerów na liniach komunikacyjnych, po których odbywa się publiczny transport zbiorowy;
- **LNG** (od ang. liquefied natural gas) – skroplony gaz ziemny w rozumieniu art. 2 ust. 1 pkt 7a ustawy z dnia 25 sierpnia 2006 r. o systemie monitorowania i kontrolowania jakości paliw;

- **ładowanie** – pobór energii przez pojazd: elektryczny, hybrydowy, zeroemisyjny albo niebędący pojazdem elektrycznym pojazd silnikowy, motorower, rower lub wózek rowerowy, w rozumieniu ustawy Prawo o ruchu drogowym – na potrzeby własne tego pojazdu;
- **Miasto** – Gmina Miasto Pruszków;
- **organizator** – organizator publicznego transportu zbiorowego, właściwa jednostka samorządu terytorialnego albo minister właściwy do spraw transportu, zapewniający funkcjonowanie publicznego transportu zbiorowego na danym obszarze;
- **operator** – operator publicznego transportu zbiorowego, samorządowy zakład budżetowy oraz przedsiębiorca uprawniony do prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie przewozu osób, który zawarł z organizatorem publicznego transportu zbiorowego umowę o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego na linii komunikacyjnej określonej w umowie;
- **paliwa alternatywne** – paliwa lub energia wykorzystywane do napędu silników pojazdów samochodowych lub jednostek pływających stanowiące substytut dla paliw pochodzących z ropy naftowej lub otrzymywanych w procesach jej przetwórstwa, w szczególności energia elektryczna, wodór, biopaliwa ciekłe, paliwa syntetyczne i parafinowe, sprężony gaz ziemny (CNG), w tym pochodzący z biometanu, skroplony gaz ziemny (LNG), w tym pochodzący z biometanu lub gaz płynny (LPG);
- **plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego** – zwany w opracowaniu też „planem” lub „planem transportowym” – dokument, o którym mowa w rozdziale 2 (art. 9-14) ustawy o publicznym transporcie zbiorowym oraz w rozporządzeniu ministra infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu planu rozwoju publicznego transportu zbiorowego;
- **podmiot wewnętrzny** – odrębna prawnie jednostka, powołana do świadczenia zadań własnych jednostki samorządu lokalnego, podlegająca kontroli właściwego organu lokalnego, a w przypadku grupy organów przynajmniej jednego właściwego organu lokalnego, analogicznej do kontroli, jaką sprawują one nad własnymi służbami;
- **pojazd elektryczny** – pojazd samochodowy w rozumieniu art. 2 pkt 33 Prawa o ruchu drogowym, wykorzystujący do napędu wyłącznie energię elektryczną akumulowaną przez podłączenie do zewnętrznego źródła zasilania, w opracowaniu nazywany także autobusem elektrycznym;
- **pojazd hybrydowy** – pojazd samochodowy w rozumieniu art. 2 pkt 33 Prawa o ruchu drogowym, o napędzie spalinowo-elektrycznym, w którym energia elektryczna jest akumulowana przez podłączenie do zewnętrznego źródła zasilania;

- **pojazd napędzany wodorem** – pojazd samochodowy w rozumieniu art. 2 pkt 33 Prawa o ruchu drogowym, wykorzystujący do napędu energię elektryczną wytworzoną z wodoru w zainstalowanych w nim ogniwach paliwowych, w opracowaniu w odniesieniu do autobusu nazywany także autobusem elektrycznym z wodorowymi ogniwami paliwowymi lub autobusem elektrycznym zasilanym z ogniw paliwowych;
- **przewoźnik** – przedsiębiorca uprawniony do prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie przewozu osób na podstawie zezwolenia na wykonywanie regularnych przewozów osób w krajowym transporcie drogowym lub potwierdzenia zgłoszenia przewozu, a w transporcie kolejowym – na podstawie decyzji o przyznaniu otwartego dostępu (do wykonywania regularnego przewozu osób w transporcie kolejowym);
- **przewóz o charakterze użyteczności publicznej** – powszechnie dostępna usługa w zakresie publicznego transportu zbiorowego wykonywana przez operatora publicznego transportu zbiorowego w celu bieżącego i nieprzerwanego zaspokajania potrzeb przewozowych społeczności na danym obszarze;
- **publiczny transport zbiorowy** – powszechnie dostępny regularny przewóz osób wykonywany w określonych odstępach czasu i po określonej linii komunikacyjnej, liniach komunikacyjnych lub sieci komunikacyjnej;
- **punkt ładowania** – urządzenie umożliwiające ładowanie pojedynczego pojazdu elektrycznego, pojazdu hybrydowego i autobusu zeroemisyjnego oraz miejsce, w którym wymienia się lub ładuje akumulator służący do napędu tego pojazdu; punkt ładowania może być małej mocy (do 22 kW, z wyłączeniem urządzeń do mocy 3,7 kW zainstalowanych np. w budynkach mieszkalnych) lub dużej mocy (większej niż 22 kW);
- **punkt tankowania gazu ziemnego** – zespół urządzeń służących do zaopatrywania pojazdów samochodowych w gaz ziemny, w tym pochodzący z biometanu; w celu napędu silników tych pojazdów, wyróżnia się punkty tankowania gazu ziemnego CNG lub LNG;
- **punkt tankowania wodoru** – zespół urządzeń służących do zaopatrywania pojazdów samochodowych w wodór;
- **P&R (Park&Ride)** – parkingi przeznaczone dla osób korzystających z publicznego transportu zbiorowego, pozwalające na pozostawienie samochodu osobowego (lub innego pojazdu indywidualnego) i kontynuowanie podróży transportem zbiorowym; parkingi takie lokalizowane są przy stacjach i przystankach kolejowych oraz metra, pętlach komunikacji miejskiej, przystankach węzłowych obsługiwanych komunikacją zbiorową; korzystający po zrealizowaniu celu podróży powraca komunikacją zbiorową na taki parking, kontynuując powrót pojazdem indywidualnym;

- **rekompensata** – środki pieniężne lub inne korzyści majątkowe przyznane operatorowi publicznego transportu zbiorowego w związku ze świadczeniem usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego;
- **SKM** – Szybka Kolej Miejska Sp. z o.o., Aleje Jerozolimskie 125/127, 02-017 Warszawa;
- **sieć komunikacyjna** – układ linii komunikacyjnych obejmujących obszar działania organizatora publicznego transportu zbiorowego lub część tego obszaru;
- **stacja ładowania** – urządzenie budowlane obejmujące punkt ładowania o normalnej mocy lub punkt ładowania o dużej mocy, związane z obiektem budowlanym, lub wyposażone w oprogramowanie umożliwiające świadczenie usług ładowania, wraz ze stanowiskiem postojowym oraz instalacją prowadzącą od punktu ładowania do przyłącza elektroenergetycznego;
- **stacja tankowania gazu ziemnego** – zespół urządzeń, w tym punkt tankowania sprężonego gazu ziemnego (CNG lub LNG), przyłączonych do sieci dystrybucyjnej gazowej lub terminalu przeznaczonego do sprowadzania, wyładunku i regazyfikacji skroplonego gazu ziemnego wraz z instalacjami pomocniczymi i zbiornikami magazynowymi wykorzystywanymi w procesie regazyfikacji;
- **ustawa o ptz** – ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r. poz. 1371);
- **ustawa o elektromobilności** – ustawa z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych (Dz. U. z 2021 r. poz. 110);
- **TEN-T (Trans-European Transport Network)** – transeuropejska sieć transportowa obejmująca najważniejsze korytarze łączące wszystkie państwa Unii Europejskiej, obejmujące sieć drogową, kolejową, wodną i lotniczą, objęta programem pomocowym wspomagającym zrównoważony rozwój sieci przy zachowaniu wymogów ochrony środowiska, jej interoperacyjność oraz spójność różnych systemów transportu;
- **umowa wykonawcza** – umowa o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego – umowa między organizatorem publicznego transportu zbiorowego, a operatorem publicznego transportu zbiorowego, która przyznaje temu operatorowi prawo i zobowiązuje go do wykonywania określonych usług związanych z wykonywaniem przewozu o charakterze użyteczności publicznej;
- **UTO** – urządzenie transportu osobistego – jest to urządzenie konstrukcyjnie przeznaczone do poruszania się wyłącznie przez kierującego znajdującego się na tym urządzeniu, o szerokości nieprzekraczającej w ruchu 0,9 m, długości nieprzekraczającej 1,25 m, masie własnej nieprzekraczającej 20 kg;

- **WKD** – Warszawska Kolej Dojazdowa sp. z o.o., ul. Batorego 23, 05-825 Grodzisk Mazowiecki;
- **WTP** – Warszawski Transport Publiczny – marka handlowa oferty przewozowej organizowanej przez ZTM w Warszawie;
- **Wydział Strategii i Rozwoju** – Wydział Strategii i Rozwoju w Pruszkowie, ul. Kraszewskiego 14/16, 05-800 Pruszków, wykonujący czynności organizatora publicznego transportu zbiorowego na obszarze właściwości **Miasta**;
- **ZTM w Warszawie** – Zarząd Transportu Miejskiego w Warszawie, ul. Żelazna 61, 00-848 Warszawa – jednostka organizacyjna samorządu Warszawy, powołana w celu organizowania, zarządzania i nadzorowania lokalnego transportu zbiorowego na terenie aglomeracji warszawskiej, organizator Warszawskiego Transportu Publicznego;
- **zintegrowany system taryfowo-biletowy** – rozwiązanie polegające na funkcjonowaniu wspólnej taryfy i biletu, uprawniającego do korzystania z różnych środków transportu na obszarze właściwości organizatora publicznego transportu zbiorowego;
- **zintegrowany węzeł przesiadkowy** – miejsce umożliwiające dogodną zmianę środka transportu wyposażone w niezbędną dla obsługi podróżnych infrastrukturę, w szczególności: miejsca postojowe, przystanki komunikacyjne, punkty sprzedaży biletów, systemy informacyjne umożliwiające zapoznanie się zwłaszcza z rozkładem jazdy, linią komunikacyjną lub siecią komunikacyjną;
- **zrównoważony rozwój publicznego transportu zbiorowego** – proces rozwoju transportu uwzględniający oczekiwania społeczne dotyczące zapewnienia powszechnej dostępności do usług publicznego transportu zbiorowego, zmierną do wykorzystywania różnych środków transportu, a także promujący przyjazne dla środowiska i wyposażone w nowoczesne rozwiązania techniczne środki transportu.

W dokumencie przyjęto pisownię nazw jednostek samorządu terytorialnego, typu: „miasto Pruszków”, „gmina Michałowice” czy „powiat pruszkowski”, zgodnie z ogólnymi zasadami gramatyki, czyli z małej litery, używając wielkiej litery tylko w sytuacji, gdy nazwy te użyto w znaczeniu nazw własnych, np. stron umowy. Wyjątek od tej zasady stanowi pisane z dużej litery „Miasto”, zdefiniowane w powyższym słowniczku jako skrót od pełnej nazwy: „Gmina Miasto Pruszków”.

2. Determinanty rozwoju publicznego transportu zbiorowego

2.1. Strategia mobilności w Unii Europejskiej i w Polsce

Mobilność uznaje się za ważny czynnik sprzyjający wzrostowi gospodarczemu i spadkowi bezrobocia, mający ogromny wpływ na zrównoważony rozwój Unii Europejskiej. Wzrost mobilności, będący efektem upowszechnienia motoryzacji indywidualnej, skutkuje szeregiem negatywnych zjawisk, w tym przede wszystkim zanieczyszczeniem środowiska i wyczerpywaniem przepustowości dróg, co w rezultacie prowadzi do częstego występowania kongestii. Wskutek tego podejmuje się działania mające na celu uatrakcyjnienie alternatywnych w stosunku do samochodu osobowego sposobów przemieszczania się, w tym przede wszystkim korzystania z transportu zbiorowego.

Rozwój zrównoważonej mobilności ma przyczyniać się do zwiększenia dostępności obszarów miejskich, zapewnienia warunków jej rozwoju poprzez wzrost bezpieczeństwa, zwiększenie efektywności transportu oraz zmniejszenie szkodliwego wpływu na środowisko.

Publiczny transport zbiorowy powinien być łatwo dostępny dla wszystkich, bez względu na ich sprawność fizyczną, wiek, sprawowaną opiekę (dzieci, osoby w podeszłym wieku), czy też inne cechy. Zasada równego dostępu jest fundamentem tworzenia w Unii Europejskiej nowych funkcji publicznych.

W Unii Europejskiej uważa się, że podstawowe problemy ekologiczne związane są z nadmiernym wykorzystaniem produktów z ropy naftowej jako paliwa, co powoduje wzmożoną emisję CO₂, zanieczyszczenie powietrza i nadmierny hałas. Transport jest jednym z trudniejszych sektorów, jeśli chodzi o kontrolę emisji CO₂. Pomimo postępu technicznego, wzrost natężenia ruchu i sposób jazdy w obszarach zurbanizowanych (ciągłe ruszanie i zatrzymywanie się), stanowią coraz większe źródło emisji CO₂ i tlenków azotu. Dzięki unijnym rozwiązaniom prawnym, obniżającym limity emisji szkodliwych substancji dla nowych pojazdów, na przestrzeni ostatnich 15 lat (tj. od momentu przyjęcia pierwszej normy EURO), zdołano ograniczyć emisję tlenku azotu i cząstek stałych o 30-40%. Warto dodać, że nastąpiło to pomimo wzrostu natężenia ruchu¹. Szczególnie istotne jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń w rejonach ochrony zasobów przyrody oraz na obszarach, w których występują przekroczenia stężeń dopuszczalnych. Unia Europejska stale wspiera wszelkie formy rozwoju elektromobilności (zwłaszcza w zakresie transportu szynowego) w celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń na obszarach miejskich.

¹ *Zielona Księga: „W kierunku nowej kultury mobilności w mieście”*. Komisja Wspólnot Europejskich, Bruksela, 25.9.2007 r., KOM (2007) 551.

Opracowana przez Komisję Europejską w 2011 r. „Biała Księga”², przedstawia kierunki europejskiej polityki transportowej, priorytety i sposoby ich osiągnięcia na najbliższe lata (do 2030 r.). W dokumencie tym przedstawiono wizję konkurencyjnego i zrównoważonego systemu transportu w ramach polityki wspólnotowej, przy jednoczesnym osiągnięciu celu obniżenia emisji CO₂ o 60% – co wiązać się będzie z koniecznością częstszego wykorzystywania autobusów i autokarów oraz transportu kolejowego, w przewozach pasażerów.

W transporcie zbiorowym popierane jest wykorzystywanie Inteligentnych Systemów Transportowych (ITS), zapewniających lepsze zarządzanie flotą pojazdów i dodatkowe usługi dla pasażerów. Zastosowanie systemu ITS pozwala na wzrost przepustowości ciągów drogowych o 20-30%, a ma to niezwykle istotne znaczenie, ponieważ zazwyczaj możliwości rozbudowy dróg, w szczególności na obszarach miejskich, są bardzo ograniczone. Aktywne zarządzanie infrastrukturą transportu może mieć również pozytywny wpływ na bezpieczeństwo i środowisko naturalne. ITS mógłby znaleźć zastosowanie przede wszystkim w zarządzaniu sprawnymi powiązaniem pomiędzy poszczególnymi sieciami komunikacyjnymi, łączącymi strefy miejskie z podmiejskimi.

Aktualne założenia perspektywy finansowej Unii Europejskiej dla horyzontu finansowego 2014-2020 r., m.in. w ramach Strategii Europa 2020 (Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu), zakładają promowanie technologii ICT (teleinformatyki), zaawansowanych rozwiązań materiałowych, bio- i nanotechnologii oraz zaawansowanych systemów produkcji i przetwarzania, bezpiecznego, czystego i ekologicznego procesu wytwarzania energii, a dla transportu zbiorowego – inteligentnych, ekologicznych i zintegrowanych systemów transportowych.

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 2021/1060 z dnia 24 czerwca 2021 r., ustanawiające wspólne przepisy dla funduszy europejskich na okres perspektywy finansowej 2021-2027, określa dla funduszy EFRR, EFS+, Funduszu Spójności oraz EFMRA następujące cele polityki:

- 1) bardziej konkurencyjna i inteligentna Europa dzięki wspieraniu innowacyjnej i inteligentnej transformacji gospodarczej oraz regionalnej łączności cyfrowej;
- 2) bardziej przyjazna dla środowiska, niskoemisyjna i przechodząca w kierunku gospodarki zeroemisyjnej oraz odporna Europa dzięki promowaniu czystej i sprawiedliwej transforma-

² *Biała Księga: „Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu”*. Komisja Europejska, 28.3.2011, KOM (2011) 144.

cji energetycznej, zielonych i niebieskich inwestycji, gospodarki o obiegu zamkniętym, łagodzenia zmian klimatu i przystosowania się do nich, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem oraz zrównoważonej mobilności miejskiej;

- 3) lepiej połączona Europa dzięki zwiększeniu mobilności;
- 4) Europa o silniejszym wymiarze społecznym, bardziej sprzyjająca włączeniu społecznemu i wdrażająca europejski filar praw socjalnych;
- 5) Europa bliższa obywatelom dzięki wspieraniu zrównoważonego i zintegrowanego rozwoju wszystkich rodzajów terytoriów i inicjatyw lokalnych.

W ramach celu polityki nr 2 rozporządzenie wymienia w zakresach interwencji m.in. odnoszące się do transportu zbiorowego (w nawiasach podano współczynniki do obliczania wsparcia na cele związane ze zmianami klimatu i związane ze środowiskiem):

- 077 – Działania mające na celu poprawę jakości powietrza i ograniczenie hałasu (40%/100%);
- 081 – Infrastruktura czystego transportu miejskiego – umożliwiająca eksploatację taboru bezemisyjnego (100%/100%);
- 082 – Tabor czystego taboru miejskiego – bezemisyjny (100%/40%);
- 083 – Infrastruktura rowerowa (100%/100%);
- 084 – Cyfryzacja transportu miejskiego (0%/0%);
- 085 – Cyfryzacja transportu, gdy ma częściowo na celu redukcję gazów cieplarnianych: transport miejski (40%, 0%);
- 086 – Infrastruktura paliw alternatywnych (100%, 40%).

W ramach celu polityki nr 3 wymienia się:

- działania związane z budową, rozbudową i przebudową linii kolejowych oraz dróg i autostrad w ramach sieci bazowej i kompleksowej TEN-T oraz innych linii i dróg krajowych, regionalnych i lokalnych;
- inwestycje w tabor kolejowy, w szczególności bezemisyjny, transport multimodalny, porty morskie w sieci TEN-T i inne, śródlądowe drogi wodne i porty w sieci TEN-T i inne;
- cyfryzację transportu kolejowego, drogowego i innego.

Fundusze będą dążyć do wzmocnienia spójności gospodarczej, społecznej i terytorialnej Europy, w szczególności realizując cele pn. „Inwestycje na rzecz zatrudnienia i wzrostu” oraz „Europejska współpraca terytorialna” (Interreg).

Zasadami horyzontalnymi są: poszanowanie praw podstawowych, przestrzeganie Karty praw podstawowych UE, wdrażanie i stosowanie Konwencji ONZ o prawach osób niepełnosprawnych, zapewnienie równości mężczyzn i kobiet, zapobieganie dyskryminacji ze względu na płeć, rasę lub pochodzenie etniczne, religię lub światopogląd, niepełnosprawność, wiek lub

orientację seksualną podczas przygotowywania, wdrażania, monitorowania, sprawozdawczości i ewaluacji programów.

Przydzielanie pomocy ze środków europejskich przekazywane będzie w ramach zawartej umowy partnerstwa. W umowie partnerstwa wskazane będą cele pośrednie dla lat 2024 i 2029.

Wspieranie rozwoju terytorialnego odbywać się będzie w podobny sposób, jak w okresie finansowania 2014-2020, tj. poprzez zintegrowane inwestycje terytorialne, rozwój lokalny kierowany przez społeczność oraz inne narzędzia wspierające przygotowane przez państwo członkowskie, na podstawie opracowanych strategii terytorialnych i rozwoju lokalnego.

Z kolei Fundusz Sprawiedliwej Transformacji będzie wspierał realizację celu szczegółowego, jakim jest umożliwienie regionom i ludności łagodzenia, wpływających na społeczeństwo, zatrudnienie gospodarkę i środowisko, skutków transformacji w kierunku osiągnięcia celów Unii na 2030 r. w dziedzinie energii i klimatu oraz w kierunku neutralnej dla klimatu gospodarki Unii do 2050 r. w oparciu o porozumienie paryskie.

Wsparcie z Funduszu Sprawiedliwej Transformacji mogą otrzymać przedsięwzięcia inwestycyjne wymienione w przywołanym wyżej rozporządzeniu, w tym z zakresu inteligentnej i zrównoważonej mobilności lokalnej, w szczególności dekarbonizacji lokalnego sektora transportu i jego infrastruktury. Wsparcie mogą także otrzymać inne przedsięwzięcia, lecz pod warunkiem objęcia ich terytorialnym planem sprawiedliwej transformacji i gdy – przede wszystkim – przyczyniają się one do transformacji w kierunku neutralnej dla klimatu gospodarki Unii do 2050 r. oraz do realizacji powiązanych celów środowiskowych. Polska może być największym beneficjentem Funduszu Sprawiedliwej Transformacji pod warunkiem opracowania terytorialnych planów sprawiedliwej transformacji. Szansę na wsparcie z Funduszu mają województwa: śląskie, dolnośląskie, wielkopolskie. Polska zabiega również o to, aby z pomocy mogły korzystać także województwa: lubelskie, łódzkie i małopolskie.

Umowa Partnerstwa na nowy horyzont finansowania 2021-2027 jest obecnie w fazie negocjacji pomiędzy Polską a Komisją Europejską. Środki wynegocjowane przez polski rząd w ramach unijnego budżetu na lata 2021-2027 pomogą wzmocnić polską gospodarkę oraz szybciej wyjść z kryzysu wywołanego przez COVID-19.

„Projekt umowy partnerstwa dla realizacji polityki spójności 2021-2027 w Polsce”³, w ramach celu nr 2 polityki spójności przewiduje osiem obszarów, w tym – transport niskoemisyjny i mobilność miejską.

Wsparciem objęte mają być:

- systemy metra i transportu szynowego;

³ <https://www.gov.pl/web/fundusze-regiony/umowa-partnerstwa>, dostęp: 1 września 2021 r.

- systemy nisko- i zeroemisyjnego transportu kołowego (energia elektryczna, wodór, hybrydy, LNG, CNG);
- cyfryzacja transportu miejskiego oraz działania towarzyszące poprawiające m.in. przepływ i bezpieczeństwo pasażerów (np. miejskie i podmiejskie węzły przesiadkowe, systemy ITS);
- rozwój infrastruktury dla ruchu niezmotoryzowanego (w tym strefy wolne od ruchu, drogi i pasy rowerowe, infrastruktura rowerowa);
- integracja systemów transportowych i nowe sposoby przemieszczania się (systemy biletowe, systemy współdzielenia, rozwój innowacyjnych środków transportu);
- rozbudowa infrastruktury do ładowania i tankowania pojazdów zeroemisyjnych i niskoemisyjnych, rozwój systemów autonomicznych w transporcie miejskim;
- przygotowywanie dokumentów strategicznych;
- podnoszenie świadomości mieszkańców.

Dla osiągnięcia jak najlepszego efektu prowadzonej interwencji, zgodnie z projektem Umowy Partnerstwa, preferowane będą ośrodki miejskie, w których stosowane będzie zintegrowane podejście do działań związanych z kształtowaniem systemu transportowego poprzez tworzenie i realizację planów zrównoważonej mobilności miejskiej (SUMP). Takie podejście do problemów obszarów funkcjonalnych ośrodków miejskich pozwala na strategiczne ujęcie mobilności w powiązaniu z innymi politykami miejskimi, czemu służyć będą instrumenty terytorialne typu ZIT (Zintegrowane Inwestycje Terytorialne).

Oczekiwanym rezultatem realizacji celu nr 2 polityki spójności będzie poprawa dostępności transportowej realizowana komunikacją zbiorową, wzrost liczby taboru nisko i zeroemisyjnego w strukturze przewoźników publicznego transportu zbiorowego oraz wzrost przewozów komunikacją zbiorową.

Przewiduje się, że programy krajowe będą realizowane w podobnym zakresie jak w obecnej perspektywie finansowej. Największą alokację środków w perspektywie 2021-2027 otrzyma Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POIS).

Jak podkreślono w projekcie Umowy Partnerstwa, pomimo znacznych inwestycji w mobilność miejską, niemal połowa mieszkańców obszarów zurbanizowanych nadal nie ma bezpośredniego dostępu do publicznego transportu zbiorowego. Szybki rozwój miast i obszarów je otaczających oraz chaotyczna urbanizacja doprowadziły do wzrostu – ruchu w miastach, kongestii, zanieczyszczenia powietrza. Dlatego w obszarze transportu wspierane będą działania na rzecz zbiorowej i indywidualnej mobilności o niskiej lub zerowej emisyjności, infrastruktura dla ruchu niezmotoryzowanego oraz ładowania pojazdów publicznego transportu zbiorowego, integracja transportu zbiorowego, wdrażanie nowych sposobów przemieszczania się i podnoszenie świadomości ludności.

Jednym z podstawowych problemów funkcjonowania miast i aglomeracji, jest niewydolna infrastruktura transportowa, przyczyniająca się do wydłużenia czasu przejazdu oraz zwiększająca liczbę wypadków. Obecny standard przewozu osób znacznie odbiega od występującego w Europie Zachodniej, przez co zwiększa się zatłoczenie miast i obszarów podmiejskich oraz wzrasta emisja CO₂. W związku z tym, dużym wyzwaniem jest zapewnienie efektywnego systemu publicznego transportu zbiorowego na tych obszarach. Bez efektywnych systemów transportu zbiorowego oraz ich integracji, coraz mniej opłacalny stanie się dojazd z miejscowości podmiejskich, co w konsekwencji wpłynie na konkurencyjność miast. Podobnie trudne będzie spełnienie wymogów jakości powietrza i zmniejszenia energochłonności transportu. Sytuację pogarsza obecnie promowanie samochodu osobowego jako bezpiecznego środka transportu w sytuacji występowania zagrożenia epidemiologicznego.

„Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności”⁴ wyznacza dziewięć celów strategicznych, których osiągnięcie pozwoli zrealizować sformułowaną w dokumencie wizję rozwoju kraju, ukierunkowaną na stworzenie konkurencyjnej i innowacyjnej gospodarki do 2030 r.

W obszarze równoważenia potencjału rozwojowego regionów Polski (dyfuzji) w kierunku interwencji, transport określono jako cel nr 9 – „Zwiększenie dostępności terytorialnej poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego”.

W ramach tego celu kierunkami interwencji dotyczącymi mobilności i transportu zbiorowego w miastach, w zakresie udroźnienia obszarów miejskich i metropolitalnych, są:

- budowa obwodnic dużych miejscowości, przebudowa pod kątem bezpieczeństwa ruchu i wdrożenie programu uspokojenia ruchu na drogach przechodzących przez miasta i małe miejscowości;
- wprowadzenie zaawansowanych technik zarządzania i sterowania ruchem w dużych miastach;
- konieczność rezerwacji w odpowiednich dokumentach planistycznych terenów na obszarach zurbanizowanych na potrzeby związane z rozwojem systemu transportowego;
- podjęcie działań na rzecz upłynnienia ruchu transportu miejskiego, zapewnienie dogodnych przesiadek, lepsza koordynacja środków transportu zbiorowego, integracja systemów taryfowych, podniesienie jakości oferty publicznego transportu zbiorowego.

⁴ *Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności* przyjęte przez Radę Ministrów w dniu 5 lutego 2013 r., M.P. z 2013 r. poz. 121.

Dokument uznaje, że powyższe działania winny być skoordynowane, w szczególności z wykorzystaniem inteligentnych systemów transportowych.

„Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)”⁵ jest aktualizacją Strategii Rozwoju Kraju do 2020 r. i stanowi narzędzie do zarządzania głównymi procesami rozwojowymi w Polsce, łącząc wymiar strategiczny i operacyjny. Dokument ten określa niezbędne działania i instrumenty wdrażania. Celem głównym Strategii jest tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski – przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym.

Celem szczegółowym nr III jest „Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony”. W ramach tego celu wymieniono trzy cele polityki regionalnej, a wśród nich „Zrównoważony rozwój kraju wykorzystujący indywidualne potencjały poszczególnych terytoriów”, którego realizacja powinna spowodować zwiększenie dostępności transportowej i poprawę mobilności mieszkańców.

W ramach kierunków interwencji wymieniono „Aktywne gospodarczo i przyjazne mieszkańcom miasta”; kierunek ten odwołuje się do dokumentu „Krajowa Polityka Miejska 2023”.

Wśród działań zmierzających do poprawy warunków rozwojowych miast wymieniono realizację:

- niskoemisyjnych strategii miejskich i związanych z poprawą jakości powietrza;
- strategii zrównoważonej mobilności miejskiej – w powiązaniu z działaniami dotyczącymi kompleksowych programów rozbudowy infrastruktury systemów publicznego transportu zbiorowego.

Wśród działań zmierzających do pełniejszego wykorzystania potencjału największych polskich aglomeracji wymieniono:

- wprowadzenie preferencji i zachęt przyczyniających się do zmian dotychczasowych zachowań mobilnych obywateli na rzecz użytkowania transportu zbiorowego, jako podstawowego środka komunikacji w obszarach miejskich i ich strefach podmiejskich;
- tworzenie warunków do rozwoju elektromobilności m.in. poprzez ułatwienia w lokalizowaniu stacji do ładowania pojazdów elektrycznych, zakup elektrycznych autobusów oraz wspieranie miast w rozwoju niskoemisyjnego transportu zbiorowego;
- wprowadzanie uregulowań prawnych i organizacyjnych przyczyniających się do wzrostu użytkowania pojazdów elektrycznych;

⁵ *Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)* przyjęta przez Radę Ministrów w dniu 24.02.2017 r., M. P. z 2017 r. poz. 260.

- wspieranie miast w wymianie taboru transportu miejskiego na ekologiczny i niskoemisyjny (np. autobusy elektryczne we wszystkich miastach wojewódzkich).

Jednym z obszarów szczegółowo omówionych w przywołanym dokumencie, wpływającym na osiągnięcie celów Strategii, jest transport. Jako kierunek interwencji w tym obszarze dokument wymienia „Zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności” – nakierowane na podniesienie efektywności i atrakcyjności publicznego transportu zbiorowego, stanowiące zachętę dla mieszkańców do zmiany środka transportu z indywidualnego na zbiorowy.

Wśród działań w ramach tego obszaru wymieniono:

- włączenie publicznego transportu zbiorowego w aglomeracjach w projekt „Wspólny Bilet”, czyli integrację biletową pasażerskiego transportu kolejowego z innymi środkami publicznego transportu zbiorowego;
- przygotowanie mechanizmów koordynacji zasad świadczenia usług publicznego transportu zbiorowego na poziomie województwo – powiat – gmina;
- rozbudowę łańcuchów ekomobilności w miastach i ich obszarach funkcjonalnych oraz budowę systemów ładowania pojazdów niskoemisyjnych;
- działania na rzecz zmniejszenia udziału przejazdów indywidualnym transportem zmotoryzowanym i zachęcenia do korzystania z publicznego transportu zbiorowego;
- promocję ruchu rowerowego i pieszego;
- wsparcie dla systemów współdzielenia pojazdów, zwłaszcza na obszarach wiejskich;
- stopniową wymianę taboru wykorzystywanego do świadczenia usług publicznego transportu na ekologiczny, niskoemisyjny, przystosowany do potrzeb osób starszych i niepełnosprawnych.

Z kolei w ramach kierunku interwencji „Poprawa efektywności wykorzystania publicznych środków na przedsięwzięcia transportowe” jako działanie wskazano m.in. przygotowanie nowego systemu finansowania usług publicznych w obszarze transportu, zarówno na obszarach funkcjonalnych miast i aglomeracji, jak również na obszarach wiejskich – poprzez zapewnienie odpowiedniego poziomu finansowania usług.

„Krajowa Polityka Miejska 2023”⁶ jest celowym działaniem państwa na rzecz zrównoważonego rozwoju miast i ich obszarów funkcjonalnych. Strategicznym jej celem jest wzmocnienie zdolności miast i obszarów zurbanizowanych do kreowania wzrostu gospodarczego i tworzenia miejsc pracy oraz poprawa życia mieszkańców, a w tym:

- poprawa konkurencyjności;

⁶ Przyjęta przez Radę Ministrów w dniu 20.10.2015 r., <https://www.gov.pl/web/fundusze-regiony/polityka-miejska>, dostęp: 1 września 2021 r.

- rewitalizacja obszarów zdegradowanych;
- przeciwdziałanie negatywnym zjawiskom niekontrolowanej suburbanizacji (segregacja przestrzenna, problem z dostępem do usług, zapewnienie komunikacji) oraz pogarszaniu się jakości życia.

W ramach tego celu realizowane będą działania związane z adaptacją i tworzeniem efektywnej struktury przestrzennej miast, dostosowanej do potrzeb jej użytkowników. Pożądana struktura przestrzenna łączy wzrost gospodarczy z potrzebą ochrony środowiska.

Jednym z sześciu głównych wątków tematycznych ujętych w Krajowej Polityce Miejskiej jest „Transport i mobilność miejska”, w tym transport publiczny. W kierunkach działań wskazuje się, że celem działań władz samorządowych powinno być osiągnięcie zrównoważonej mobilności w obszarze funkcjonalnym miasta, a zasadniczym priorytetem – starania na rzecz zmiany zachowań komunikacyjnych, a zwłaszcza odwrócenia trendu polegającego na wzrastającym uzależnieniu od codziennego wykorzystywania samochodu osobowego w ramach przemieszczania się w obszarze miejskim.

Jako jeden z priorytetów inwestycyjnych Krajowa Polityka Miejska wskazuje na taką zmianę sposobu kształtowania ulic, zwłaszcza w obszarach śródmiejskich, która ma przyczynić się do zmiany zachowań komunikacyjnych w postaci ograniczania indywidualnego transportu samochodowego (strefowanie prędkości, preferowanie ruchu rowerowego i zachęty dla podróżnych pieszych). Jako inny priorytet dokument wymienia inwestycje w transport publiczny. Podkreślona została także potrzeba szerszej integracji systemów komunikacyjnych, w tym taryfowej, rozkładowej i systemów P&R.

W ramach kształtowania zachowań komunikacyjnych w dążeniu do mobilności zrównoważonej wskazuje się na działania zmniejszające rolę samochodu osobowego na rzecz innych sposobów przemieszczania się. Dokument podkreśla, że wprowadzanie rozwiązań promujących komunikację zbiorową powinno być wspierane poprzez działania prowadzące do postrzegania roweru jako samodzielnego środka transportu, m.in. w wyniku tworzenia infrastruktury rowerowej zapewniającej dostępność rowerem do 100% potencjalnych źródeł i celów podróży. Z kolei w rozwiązaniach przestrzennych i komunikacyjnych jako bardzo ważne przedstawia się uwzględnianie potrzeb pieszych – zarówno w obszarach śródmiejskich, jak i poza nimi, na długich dystansach oraz w zakresie ostatniej mili (niwelowanie barier, skracanie dróg dojścia itp.), z uwzględnieniem potrzeb osób z niepełnosprawnościami.

W zakresie organizacji i zarządzania transportem publicznym Krajowa Polityka Miejska wskazuje na potrzebę koordynacji i współpracy między samorządami, tworzenie tzw. „stref niskiej emisji”, odpowiednią politykę parkingową oraz właściwe opracowywanie planów zrównoważonego rozwoju transportu zbiorowego.

„Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030. Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony”⁷ wymienia siedem wyzwań rozwojowych kraju, w tym adaptację do zmian klimatu oraz rozwój infrastruktury podnoszącej konkurencyjność, atrakcyjność inwestycyjną i warunki życia w regionach. Jako problemy wymieniono m.in. spadek liczby pasażerów komunikacji miejskiej oraz brak zintegrowanej przestrzennie i funkcjonalnie oferty transportu zbiorowego.

Strategia określa cel główny i cele szczegółowe polityki regionalnej. Dokument wskazuje podstawowe zasady polityki regionalnej, wymieniając: subsydiarność, zintegrowane podejście terytorialne, partnerstwo i współpracę, koncentrację terytorialną i tematyczną, podejmowanie decyzji w oparciu o dowody i warunkowość zrównoważonego inwestowania.

Celem głównym polityki regionalnej jest „efektywne wykorzystanie endogenicznych potencjałów terytoriów i ich specjalizacji dla osiągnięcia zrównoważonego rozwoju kraju”. Strategia definiuje trzy cele szczegółowe, a w ramach nich kierunki działań. Cel szczegółowy nr 1 – „Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym” nakierowany jest na takie obszary strategicznej interwencji, jak: rejony zagrożone trwałą marginalizacją, miasta średnie tracące funkcje społeczno-gospodarcze, Śląsk oraz wschodnią Polskę.

W ramach tego celu określono kierunek działań nr 1.5 – „Rozwój infrastruktury wspierającej dostarczanie usług publicznych i podnoszącej atrakcyjność inwestycyjną obszarów”, dotyczący także infrastruktury transportowej. Działania mają objąć lepsze skomunikowanie obszarów miejsko-wiejskich i wiejskich z miastami, inwestycje zwiększające dostępność do usług publicznych wewnątrz jednostek administracyjnych (infrastruktura transportowa oraz rozwój usług i środków transportu zbiorowego na obszarach wiejskich) oraz zwiększenie wykorzystania potencjału kolejowego.

Jako działania w ramach przywołanego celu wymieniono m.in.:

- realizację niskoemisyjnych strategii miejskich związanych z poprawą jakości powietrza oraz adaptacją do zmian klimatu obszarów miejskich, w powiązaniu z działaniami dotyczącymi wykorzystania OZE i ochroną środowiska naturalnego;
- stopniową wymianę taboru wykorzystywanego do świadczenia usług transportu zbiorowego na ekologiczny, niskoemisyjny i przystosowany dla osób starszych i z niepełnosprawnościami;

⁷ „Krajowa Strategia Rozwoju regionalnego 2030. Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony”, przyjęta przez Radę Ministrów w dniu 7.01.2021 r., www.gov.pl/web/fundusze-regiony/krajowa-strategia-rozwoju-regionalnego, dostęp: 1 września 2021 r.

- opracowywanie i wdrażanie przez miasta planów zrównoważonej mobilności miejskiej, w szczególności promowanie ruchu pieszego i rowerowego;
- rozwijanie i integrowanie systemów transportu zbiorowego usprawniającego jakość połączeń w miastach, między nimi a ich wiejskim otoczeniem i ważnymi sąsiadującymi ośrodkami.

Cel szczegółowy nr 3 – „Podniesienie jakości zarządzania i wdrażania polityk ukierunkowanych terytorialnie” nakierunkowany jest na współpracę samorządów wojewódzkich z samorządami dużych miast i wykorzystanie ich doświadczenia do współpracy i powiązań z innymi jednostkami samorządu terytorialnego. Jako pożądany obszar takiego współdziałania dokument wymienia m.in. kompleksowe projekty w zakresie niskoemisyjnego publicznego transportu zbiorowego (multimodalnego). Jednym z kierunków interwencji jest „Wzmacnianie współpracy i zintegrowanego podejścia do rozwoju na poziomie lokalnym, regionalnym i ponadregionalnym”, w ramach którego wiodącą rolę przyznaje się samorządowi województwa, a jako narzędzia polityki proponuje się porozumienia terytorialne i strategie rozwoju ponadlokalnego.

„Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030”⁸ określa działania równoważenia mobilności miejskiej realizowane poprzez przedsięwzięcia z zakresu polityki przestrzennej. Koncepcja definiuje trzy 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;
- 2) poprawę spójności wewnętrznej kraju i terytorialne równoważenie rozwoju kraju poprzez promowanie integracji funkcjonalnej, tworzenie warunków dla rozprzestrzeniania się czynników rozwoju oraz wykorzystanie potencjału wewnętrznego wszystkich terytoriów;
- 3) poprawę dostępności terytorialnej kraju w różnych skalach przestrzennych – poprzez rozwijanie infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej.

Jako kierunek działań w ramach ostatniego z celów, w Koncepcji wymienia się „zmniejszenie zewnętrznych kosztów transportu”, a w ramach tego kierunku – następujące działania:

- zmniejszenie zewnętrznych kosztów transportu, w tym środowiskowych;
- poprawę dostępności wewnątrz obszarów funkcjonalnych z preferencją dla rozwoju transportu publicznego, w tym rozwój transportu szynowego i szybkiego autobusu;

⁸ *Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju 2030 r.* przyjęta Uchwałą Rady Ministrów w dniu 13 grudnia 2011 r. (M.P. z 2012 r. poz. 252).

- utworzenie zintegrowanego multimodalnego systemu transportowego, w tym na obszarach aglomeracyjnych dla pasażerskiego publicznego transportu zbiorowego.

W Krajowej Strategii Rozwoju Transportu do 2020 r. (z perspektywą do 2030 r.)⁹, jednym z celów jest zorganizowanie sprawnego, zgodnego z oczekiwaniami mieszkańców przemieszczania osób wewnątrz miasta oraz ułatwienie przemieszczania się do i z obszarów zewnętrznych. W ramach tej strategii podejmowane będą m.in. działania zmierzające do:

- promowania rozwiązań z zakresu integracji podsystemów transportowych;
- integracji różnych gałęzi transportu, poprzez wdrażanie systemów intermodalnych (węzły przesiadkowe, systemy „parkuj i jedź” itp.), wspólnych rozkładów jazdy, jednolitych systemów taryfowych i biletu ważnego na wszystkie środki transportu u wszystkich przewoźników – w skali regionów;
- zwiększenia możliwości przewozów środkami transportu szynowego na obszarach aglomeracji;
- promowania innowacyjnych rozwiązań technicznych, np. poprzez rozwijanie systemów ITS, zapewniających priorytet w ruchu drogowym środkom publicznego transportu zbiorowego;
- promocji transportu najmniej zanieczyszczającego środowisko i efektywnego energetycznie (napęd elektryczny, gazowy, hybrydowy, ogniwa paliwowe itp.).

Podjęte działania będą zmierzały do zmniejszania kongestii transportowej, w szczególności w obszarach miejskich, poprzez:

- zwiększanie udziału transportu zbiorowego w przewozie osób;
- zintegrowanie transportu w miastach (łącznie z dojazdami podmiejskimi);
- optymalizację i integrację przewozów miejskich oraz regionalnych systemów transportu osób;
- promocję ruchu pieszego i rowerowego;
- wydzielanie w miastach stref o niskiej emisji spalin.

„Plan Rozwoju Elektromobilności w Polsce. Energia dla przyszłości”¹⁰ jako cele wskazuje:

- stworzenie warunków dla rozwoju elektromobilności Polaków;
- rozwój przemysłu elektromobilności;
- stabilizację sieci elektroenergetycznej.

⁹ Krajowa Strategia Rozwoju Transportu do 2020 r. (z perspektywą do 2030 r.) przyjęta Uchwałą Rady Ministrów w dniu 22 stycznia 2013 r. (M.P. z 2013 r. poz. 75).

¹⁰ Plan Rozwoju Elektromobilności w Polsce. Energia dla przyszłości przyjęty przez Radę ministrów w dniu 16 marca 2017 r., www.gov.pl/web/elektromobilnosc, dostęp: 1 września 2021 r.

Realizacja planu przebiegać ma w trzech etapach. W pierwszym etapie planowane było stworzenie warunków dla rozwoju elektromobilności po stronie regulacyjnej oraz ukierunkowanie finansowania publicznego. W etapie drugim (w latach 2019-2020) założono budowę infrastruktury zasilania w wybranych miastach, intensyfikację zachęt, komercjalizację wyników badań oraz wdrażanie nowych modeli biznesowych. W ostatnim etapie (do 2025 r.) planowane jest stopniowe wycofywanie instrumentów wsparcia.

Projekt „Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności”¹¹ jest wstępną wersją dokumentu programowego stanowiącego podstawę do ubiegania się o wsparcie z europejskiego Instrumentu na rzecz Odbudowy i Zwiększenia Odporności (Recovery and Resilience Facility). Horyzont realizacji przywołanego dokumentu to sierpień 2026 r. Opisywany projekt oparty jest na Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/241 z dnia 12 lutego 2021 r. – ustanawiającym Instrument na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności (Dz. U. UE. L. 57 z dnia 18.02.2021 r.).

Plan służyć będzie promowaniu spójności gospodarczej, społecznej i terytorialnej – poprzez:

- zwiększenie odporności;
- gotowość na wypadek sytuacji kryzysowych;
- zdolność dostosowawczą i potencjał wzrostu gospodarczego;
- łagodzenie społecznych i gospodarczych skutków kryzysu;
- wspieranie zielonej transformacji oraz przyczynianie się do realizacji unijnych celów w zakresie klimatu;
- transformację cyfrową.

Proponowane działania wymienione w tym dokumencie są zgodne z zapisami „Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)”.

Adresatami proponowanych działań są samorządy terytorialne, które otrzymają wsparcie m.in. w zakresie inwestycji w rozbudowę infrastruktury i w środki transportu – zapewniających czyste środowisko, w tym w zeroemisyjny tabor autobusowy.

Jednym z celów szczegółowych planu jest zielona transformacja gospodarki oraz rozwój zielonej, inteligentnej mobilności. Oczekiwanyimi rezultatami są m.in.:

- zmniejszenie narażenia na zanieczyszczenie powietrza przez cząstki stałe (PM_{2,5} i PM₁₀);
- wzmocnienie udziału zbiorowego publicznego transportu zbiorowego w transporcie pasażerskim ogółem.

¹¹ www.gov.pl/web/planodbudowy/czym-jest-kpo2, dostęp: 1 września 2021 r.

Realizacja planu skoncentrowana będzie wokół pięciu komponentów:

- A – Odporność i konkurencyjność gospodarki;
- B – Zielona energia i zmniejszenie energochłonności;
- C – Transformacja cyfrowa;
- D – Efektywność, dostępność i jakość systemu ochrony zdrowia;
- E – Zielona, inteligentna mobilność.

W ramach każdego z komponentów określono cel, cele szczegółowe reformy i inwestycje.

Cel komponentu B to „Ograniczenie negatywnego oddziaływania gospodarki na środowisko przy jednoczesnym zapewnieniu konkurencyjności i bezpieczeństwa energetycznego oraz ekologicznego kraju”.

W ramach tego celu określono cel szczegółowy B2 – „Zwiększenie wykorzystania odnawialnych energii”, a w nim reformę B2.1 – „Poprawę warunków dla rozwoju technologii wodorowych oraz gazów zdekarbonizowanych” i inwestycję B2.1.1 – „Inwestycje w technologie wodorowe, wytwarzanie, magazynowanie i transport wodoru”. W ramach tej inwestycji wspierane będą prace nad opracowaniem technologii w takich obszarach jak np. odnawialny wodór, ogniwa paliwowe i inne paliwa alternatywne oraz magazynowanie energii.

Cel komponentu E to „Rozwój zrównoważonego, bezpiecznego i odpornego systemu transportowego zapewniającego odpowiednią obsługę potrzeb gospodarki i społeczeństwa”.

W ramach tego celu określono cele szczegółowe:

- E1 – „Zwiększenie udziału zero i niskoemisyjnego transportu oraz przeciwdziałanie i zmniejszenie negatywnego oddziaływania transportu na środowisko”, a w nim reformę E1.1 – „Wzrost wykorzystania transportu przyjaznego dla środowiska”;
- E2 – „Zwiększenie dostępności transportowej, bezpieczeństwa i cyfrowych rozwiązań”, a w nim reformy: E2.1 – „Zwiększenie konkurencyjności sektora kolejowego” oraz E2.2 – „Zwiększenie bezpieczeństwa transportu”.

W ramach reformy E1.1 określono dwie inwestycje: E1.1.1 – „Wsparcie dla gospodarki niskoemisyjnej” oraz E1.1.2 – „Zero i niskoemisyjny transport zbiorowy (autobusy)”.

Dokument zakłada w ramach reformy nowelizację ustawy o elektromobilności – podwyższającą wymagane poziomy pojazdów ekologicznych w zamówieniach publicznych. Dokument zakłada, że w pierwszym okresie odniesienia, co najmniej 32% zamawianych autobusów musi być napędzanych paliwami alternatywnymi, w tym połowa powinna być pojazdami zeroemisyjnymi, natomiast w drugim okresie udział ten wzrośnie do 46%. Jednocześnie przewiduje się wprowadzenie ustawowego obowiązku wymiany autobusów na elektryczne i wodorowe

w miastach pow. 100 tys. mieszkańców (od 2025 r. każdy przetarg w takich miastach powinien dotyczyć autobusów elektrycznych lub wodorowych).

W planie zakłada się także nowelizację ustawy o ptz, prowadzącą do wzmocnienia roli planów transportowych – poprzez wyznaczenie podmiotu odpowiedzialnego za jego opracowanie dla obszaru całego województwa. Dokument przewiduje również utrzymanie wsparcia z Funduszu rozwoju przewozów autobusowych o charakterze użyteczności publicznej.

Plan przewiduje, że wsparcie będzie udzielane także dla opracowywania Planów Zrównoważonej Mobilności Miejskiej.

W ramach pierwszej z inwestycji przewiduje się zwiększenie potencjału przedsiębiorstw do produkcji rozwiązań zero- i niskoemisyjnych. W ramach drugiej inwestycji przewiduje się zwiększenie liczby i udziału taboru autobusowego zasilanego paliwami alternatywnymi oraz rozwój infrastruktury ładowania i tankowania paliw alternatywnych.

Reforma E2.2 dotyczy rozwoju infrastruktury kolejowej, odnowy taboru kolejowego oraz poprawy efektywności transportu multimodalnego. W ramach reformy E2.2 przewiduje się m.in. zwiększenie poziomu bezpieczeństwa ruchu, eliminację ruchu tranzytowego z obszarów o zwartej zabudowie mieszkaniowej (obwodnice na drogach krajowych) oraz unowocześnienie systemu transportowego i wdrożenie cyfrowych rozwiązań poprawiających efektywność wykorzystania infrastruktury transportowej.

2.2. Strategie rozwoju systemu transportowego w województwie mazowieckim i w mieście Pruszków

Problematyka publicznego transportu zbiorowego zawarta została w różnych dokumentach strategicznych miasta i szerzej – województwa mazowieckiego oraz obszaru funkcjonalnego, do którego należy Pruszków.

„Strategię Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2030. Innowacyjne Mazowsze”¹² przygotowano dla czterech scenariuszy rozwoju województwa – wspierania konkurencyjności, zrównoważonego rozwoju, wyrównania szans oraz kryzysowego, w każdym wyodrębniając obszary: przemysłu i produkcji, gospodarki, przestrzeni i transportu, społeczeństwa, środowiska i energetyki oraz kultury i dziedzictwa. W dokumencie wskazano kierunki działań wyodrębnione odpowiednio dla: Warszawy wraz z Obszarem Metropolitalnym Warszawy, pozostałych miast i obszarów wiejskich. Miasto Pruszków należy do Obszaru Metropolitalnego Warszawy (OMW).

¹² Strategia przyjęta uchwałą nr 158/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 28 października 2013 r.

Strategia jako cel główny określa „Zmniejszenie dysproporcji rozwoju w województwie mazowieckim, wzrost znaczenia obszaru metropolitalnego Warszawy w Europie”, natomiast jako cel rozwojowy w tym obszarze – „Poprawę dostępności i spójności terytorialnej regionu oraz kształtowanie ładu przestrzennego”.

Kierunki działań określono dla wymiarów polityki regionalnej, dla obszaru Warszawy i OMW następująco:

- w wymiarze konkurencyjności:
 - zwiększenie dostępności komunikacyjnej wewnątrz regionu;
 - zapobieganie nadmiernej suburbanizacji i kreowanie ładu przestrzennego;
- w wymiarze spójności:
 - rozwój form transportu przyjaznych dla środowiska i mieszkańców;
 - udrożnienie systemu tranzytowego.

W ramach każdego z kierunków określono konkretne działania. W obszarze „Przestrzeń i Transport” w zakresie dotyczącym wspólnie Warszawy i OMW, wymieniono odpowiednio działania:

- w kierunku nr 13 – „Zwiększenie dostępności komunikacyjnej wewnątrz regionu”:
 - nr 13.1 – zwiększenie konkurencyjności transportu kolejowego względem drogowego, w tym poprzez poprawę jakości infrastruktury, taboru i usług;
 - nr 13.2 – dostosowanie parametrów, standardów technicznych i przebiegu dróg do ich funkcji;
 - nr 13.3 – integracja systemów transportowych i rozwój transportu kombinowanego towarów;
 - nr 13.4 – rozwój infrastruktury transportowej o znaczeniu ponadregionalnym;
 - nr 13.5 – rozwój transportu szynowego, w tym budowa nowych linii;
 - nr 13.6 – udrożnienie warszawskiego węzła TEN-T;
- w kierunku nr 15 – „Rozwój form transportu przyjaznych dla środowiska i mieszkańców”:
 - nr 15.1 – usprawnienie i rozbudowa multimodalnego transportu zbiorowego oraz wspieranie proekologicznych rozwiązań w transporcie publicznym;
 - nr 15.2 – zwiększenie udziału ruchu pieszego i rowerowego w ogóle podróży;
 - nr 15.3 – podniesienie poziomu bezpieczeństwa ruchu drogowego, w tym poprzez strefowe uspokojenie ruchu na obszarach zabudowanych;
- w kierunku nr 16 – „Zapobieganie nadmiernej suburbanizacji i kreowanie ładu przestrzennego”:
 - nr 16.1 – tworzenie spójnej, harmonijnej oraz uporządkowanej przestrzennie i urbanistycznie sieci osadniczej;

- nr 16.2 – koncentracja i zagęszczenie zabudowy w miastach z minimalizacją presji urbanistycznej na pozostałe obszary;
- w kierunku nr 17 – „Zapobieganie nadmiernej suburbanizacji i kreowanie ładu przestrzennego”:
 - 17.1 – rozbudowa i modernizacja infrastruktury dostosowanej do ruchu tranzytowego (towarowe linie kolejowe, drogi krajowe), omijającej miasta;
 - 17.2 – działania organizacyjno-prawne ograniczające ruch tranzytowy w miastach.

W celu zapewnienia możliwości odbywania wygodnych podróży, według Strategii istotne znaczenie będą miały działania w zakresie integracji systemów transportowych oraz poprawy warunków ruchu pieszego i rowerowego.

Integracja powinna przebiegać na kilku płaszczyznach:

- taryfowo-biletowej;
- koordynacji rozkładów jazdy;
- rozwiązań przestrzennych, w tym tworzenia efektywnych węzłów przesiadkowych i likwidowania barier tworzonych przez ciągi komunikacyjne.

Możliwość dogodnych przesiadek powinna być zapewniana również z roweru i samochodu do komunikacji zbiorowej – poprzez rozwój systemu parkingów P&R w małych miastach i w obszarach podmiejskich dużych miast oraz parkingów B&R – w miastach i na obszarach wiejskich.

W celu usprawnienia ruchu w miastach, należy zgodnie ze Strategią zwiększyć konkurencyjność i efektywność transportu zbiorowego. Ponadto, uspokojenie ruchu i pasy dla rowerów powinny, pozwolić zwiększyć udział najmniej uciążliwego ruchu pieszego i rowerowego. Wzrost atrakcyjności publicznego transportu zbiorowego i niezmotoryzowanego pozwoli na zmniejszenie zatłoczenia na drogach miast, poprawiając tym samym warunki ruchu samochodów.

Dokument określa także obszary strategicznej interwencji. Pruszków zawiera się w OMW – uznanym za taki obszar, w którym w ramach kierunku nr 13 wyznaczono działanie pn. „Zwiększenie dostępności komunikacyjnej wewnątrz regionu – rozwój zbiorowego zrównoważonego transportu multimodalnego.”

„Plan wykonawczy do Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 r. w obszarze Przestrzeń i Transport”¹³ jest dokumentem stanowiącym uszczegółowienie Strategii, który określa cele operacyjne w obszarze „Przestrzeń i Transport”, przy wykorzystaniu środków

¹³ Plan przyjęty uchwałą nr 1546/183/16 Zarządu Województwa Mazowieckiego z dnia 4 października 2016 r.

Unii Europejskiej. Zadania inwestycyjne na poziomie regionalnym podzielono w dokumencie na trzy priorytetowe obszary, tj. inwestycje kolejowe, drogowe oraz pozostałe.

W zakresie rozwoju transportu w ramach najistotniejszych przedsięwzięć wymieniono: modernizację i rozbudowę infrastruktury dworcowej i przystankowej kolei oraz integrację systemów transportowych wraz ze zwiększeniem konkurencyjności i efektywności transportu zbiorowego – m.in. poprzez zwiększenie niezależności od ruchu samochodowego (np. w formie wydzielonych pasów dla komunikacji zbiorowej) – i rozwój uprzywilejowania w sygnalizacji świetlnej.

W zakresie pozostałych inwestycji wymieniono działania zmierzające do:

- promowania i rozwoju ruchu niezmotoryzowanego i komunikacji zbiorowej;
- zwiększenia udziału ekologicznych środków transportu;
- integracji systemów transportowych (w oparciu o węzły transportu zbiorowego, zwłaszcza kolejowego).

Przywołany dokument określa także zakres inwestycji w obszarze „Przestrzeń i Transport”, przedstawiony w załączniku do Planu. Dla obszaru poza miastem Warszawą wymieniono:

- w horyzoncie 2021-2020 – obsługę komunikacyjną pasma zachodniego województwa mazowieckiego w korytarzu: Warszawa/Bemowo – Stare Babice – Ożarów Mazowiecki – Leszno – Błonie – Kampinos – Sochaczew;
- w horyzoncie 2021-2030:
 - modernizację sygnalizacji świetlnej na drogach wojewódzkich województwa mazowieckiego;
 - P&R – przygotowanie kompletnej dokumentacji projektowej oraz budowa parkingów;
 - stworzenie systemu atrakcyjnej i spójnej liniowej infrastruktury rowerowej B&R przy dworcach kolejowych wraz z wypożyczalniami rowerów lub systemami roweru publicznego.

„Strategia Rozwoju Obszaru Metropolitalnego Warszawy do roku 2030”¹⁴ dotyczy łącznie 71 gmin (wiejskich, miejsko-wiejskich oraz miast) i Warszawy – jako jedynej miasta na prawach powiatu. Wśród tych gmin jest także miasto Pruszków. Dokument wyznacza pięć celów strategicznych, w tym cel strategiczny nr 1 – „Inteligentna, zintegrowana sieć transportu publicznego dla OMW”.

¹⁴ <http://omw.um.warszawa.pl/programowanie-rozwoju-obszaru-metropolitalnego-warszawy/strategia-rozwoju-obszaru-metropolitalnego-warszawy-do-roku-2030>, dostęp: 1 września 2021 r.

Według Strategii, poprawa funkcjonalności systemu transportu zbiorowego powinna uwzględniać nie tylko powiązania różnych rodzajów komunikacji – szynowej, autobusowej, rowerowej i pieszej (multimodalne systemy komunikacji) – z równoczesnym zmniejszaniem zapotrzebowania na drogowy transport indywidualny, ale także włączać kolejne gminy do już funkcjonujących sieci powiązań transportowych.

Jako główne cele operacyjne w ramach tego celu strategicznego wymieniono:

- działania przygotowawcze na poziomie OMW – obejmujące m.in. integrację zarządzania transportem publicznym oraz przeprowadzenie audytów;
- rozwój podstawowej infrastruktury transportowej – obejmujący usprawnienie obsługi portów lotniczych niskiemisyjnym transportem zbiorowym, budowę i rozbudowę parkingów P&R, budowę obwodnic i innych istotnych dróg, a także wsparcie rozwiązań typu carsharing;
- rozbudowę infrastruktury rowerowej i pieszo-rowerowej – obejmującą utworzenie spójnego systemu tras rowerowych w OMW, rozbudowę systemów roweru miejskiego;
- wdrożenie inteligentnych rozwiązań w zakresie ITS, BRD i transportu zbiorowego – obejmujące zaprojektowanie wspólnej taryfy i biletu w OMW, zsynchronizowanie rozkładów jazdy, instalowanie urządzeń nadających priorytet pojazdom komunikacji zbiorowej, wdrożenie kompleksowych aplikacji mobilnych.

„Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych dla Warszawskiego Obszaru Funkcjonalnego 2014-2020+”¹⁵ obejmuje gminy, które przystąpiły do „Porozumienia gmin Warszawskiego Obszaru Funkcjonalnego o współpracy w zakresie realizacji Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych w perspektywie finansowej UE 2014-2020” zawartego w 2014 r. Jedną z takich gmin jest Pruszków.

Strategia określa trzy cele operacyjne oraz w ramach celów kierunki działań. Celem nr 3 jest „Poprawa jakości przestrzeni”, a jednym z dwóch kierunków działań – kierunek nr 3.1 – „Powiązania komunikacyjne”. W ramach tego kierunku Strategia przewiduje realizację zadań na rzecz rozwoju powiązań komunikacyjnych i usprawnienia komunikacji w ramach WOF oraz promowania zrównoważonej mobilności. W dokumencie zakłada się realizację przedsięwzięć zmierzających do rozwoju zrównoważonego transportu – poprzez budowę dróg rowerowych i parkingów P+R wraz z budową i przebudową niezbędnych dróg dojazdowych.

¹⁵ http://omw.um.warszawa.pl/wp-content/uploads/2021/03/7_STRATEGIA-ZIT-WOF-w.-IX_zaakceptowane_zmiany_uwagi_last.pdf, dostęp: 1 września 2021 r.

W ramach przywołanego kierunku wymieniono projekty dotyczące rozwoju sieci dróg rowerowych i parkingów P&R na terenie WOF oraz projekty komplementarne w ramach POIŚ Transport – w następujących obszarach problemowych:

- niewystarczająca konkurencyjność komunikacji publicznej względem transportu indywidualnego;
- niewystarczający poziom zintegrowania różnych środków transportu niskoemisyjnego;
- niska efektywność energetyczna i zanieczyszczenie środowiska.

„Plan zrównoważonej mobilności dla Warszawskiego Obszaru Funkcjonalnego”¹⁶ określa wizję, misję, cele strategiczne i cele szczegółowe oraz działania w zakresie zrównoważonej mobilności. Celem głównym jest „Poprawa mobilności mieszkańców przy jednoczesnym zapewnieniu im możliwości zaspokajania potrzeb w pobliżu miejsca zamieszkania oraz stymulowanie zrównoważonego rozwoju gospodarczego Warszawskiego Obszaru Funkcjonalnego”.

Dokument określa w ramach realizacji celu głównego cztery cele strategiczne:

- nr 1 – zrównoważony rozwój przestrzenny;
- nr 2 – przyjazna środowisku logistyka;
- nr 3 – sprawny system transportu zbiorowego oraz niezmotoryzowanego;
- nr 4 – ograniczenie wpływu transportu indywidualnego na środowisko i zdrowie mieszkańców.

W ramach celu strategicznego nr 1 i celu szczegółowego nr 1.1 – „Bliskość miejsc pracy względem miejsc zamieszkania” przewiduje się działanie nr 1.1.1. – „Stymulowanie koncentracji miejsc pracy w lokalizacjach o charakterze węzłów w sieci transportu zbiorowego”. Z kolei w ramach celu szczegółowego nr 1.2 – „Rozwój intensywnej zabudowy wielorodzinnej w miejscach o dobrej dostępności systemu transportu zbiorowego”, zakłada się działanie nr 1.2.1 – „Planowanie i uzbrajanie nowych założeń urbanistycznych w miejscach o dobrej dostępności do systemu transportu zbiorowego”.

Cel strategiczny nr 2 dotyczy ograniczenia wpływu transportu ciężkiego na stan środowiska naturalnego oraz jakość zamieszkania – poprzez jego koncentrację w pobliżu tras szybkiego ruchu. Cel ten nie ma więc – poza upłynnieniem ruchu – bezpośredniego wpływu na publiczny transport zbiorowy.

W ramach celu strategicznego nr 3 przewidziano cztery cele szczegółowe:

- nr 3.1 – rozwój transportu szynowego;
- nr 3.2 – usprawnienie komunikacji autobusowej;

¹⁶ <http://omw.um.warszawa.pl/plan-zrownowazonej-mobilnosci-dla-warszawskiego-obszaru-funkcjonalnego>, dostęp: 1 września 2021 r.

- nr 3.3 – budowa multimodalnych węzłów przesiadkowych;
- nr 3.4 – rozbudowa systemu rowerowego.

Cel szczegółowy nr 3.1 obejmuje następujące działania:

- budowę nowych i relokalizację istniejących przystanków kolejowych;
- poprawę oferty przewozowej kolei regionalnej;
- rozwój integracji biletowej;
- budowę nowych odcinków kolejowych oraz reaktywowanie wyłączonych;
- rozbudowę systemów tramwajowych;
- wdrożenie systemów ITS, w których zakłada się wprowadzenie systemów sygnalizacji świetlnej z priorytetami dla transportu zbiorowego, w tym z „zieloną falą” dla tramwajów i autobusów na kolejnych skrzyżowaniach.

Dokument zakłada integrację biletową w oparciu o ZTM w Warszawie jako podstawowego organizatora usług przewozowych w publicznym transporcie zbiorowym.

Cel szczegółowy nr 3.2 obejmuje następujące działania:

- nr 3.2.1 – objęcie istotnych z perspektywy rozwoju obszaru linii obsługiwanych obecnie na zasadach komercyjnych umowami o świadczenie usług przewozu na liniach użyteczności publicznej;
- nr 3.2.2 – poprawa jakości taboru wykorzystywanego do obsługi połączeń gminnych (zakup nowego taboru, zawarcie nowych umów z operatorami);
- nr 3.2.3 – wprowadzenie pojazdów przyjaznych środowisku wraz z zapewnieniem niezbędnego zaplecza.

Przewidziane w Planie usprawnienie funkcjonowania komunikacji autobusowej obejmuje inwestycje w nowoczesny tabor – napędzany paliwami alternatywnymi (np. CNG, LNG), hybrydowy i elektryczny – w formie zakupu nowego taboru przez organizatora i przekazania do użytkowania operatorom albo poprzez wymaganie od operatorów nowoczesnego taboru w specyfikacji przetargowej. Wraz z zakupem taboru wymagane jest utworzenie odpowiedniego zaplecza, takiego jak stacje tankowania lub ładowania. Budowa stacji szybkiego ładowania autobusów elektrycznych powinna być zrealizowana w lokalizacji umożliwiającej jej docelowe wykorzystanie przez komunalne pojazdy ciężarowe oraz samochody innych służb miejskich. Miasto Pruszków zostało wskazane w przywołanym dokumencie jako miejsce wprowadzenia do eksploatacji „nowego, nowoczesnego taboru”.

W ramach celu szczegółowego nr 3.3 przewidziano w Planie działania związane z rewizją lokalizacji istniejących i budową nowych parkingów oraz rewizją funkcjonalności istniejących węzłów przesiadkowych – z budową i urządzeniem nowych.

Cel szczegółowy nr 3.4 obejmuje działania związane z planowaniem i rozbudową sieci dróg rowerowych oraz infrastruktury parkingowej i wypożyczalni rowerów.

Cel strategiczny nr 4 obejmuje trzy cele szczegółowe:

- nr 4.1 – zrównoważony rozwój infrastruktury drogowej;
- nr 4.2 – uszczelnienie egzekwowania przepisów dotyczących parkowania oraz emisji ze środków transportu;
- nr 4.3 – promowanie przyjaznych środowisku zachowań transportowych.

Działania w ramach celu szczegółowego nr 4.1 powinny dotyczyć budowy systemu obwodowych dróg głównych oraz uspokojenia ruchu na drogach lokalnych. Działania w ramach celu nr 4.2 powinny polegać na innowacyjnych metodach kontroli legalności parkowania oraz na wyposażeniu służb w odpowiednie narzędzia. W ramach tego celu przewidziano także działania zmierzające do ograniczenia emisji zanieczyszczeń i hałasu, np. poprzez wprowadzanie ułatwień dla pojazdów elektrycznych w centrum Warszawy oraz na obszarach cennych przyrodniczo, w tym poprzez utworzenie dodatkowych miejsc parkingowych oraz dopuszczenie wjazdu do obszarów ograniczonego ruchu i na buspasy.

Cel szczegółowy nr 4.3 obejmuje działania związane z prowadzeniem akcji promocyjnych, wypożyczalni samochodów oraz wprowadzaniem ekologicznych środków transportu w służbach komunalnych.

„Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych dla stref w województwie mazowieckim: mazowieckiej, aglomeracja warszawska, miasto Płock i miasto Radom (kod Programu – WOJ_MAZ_2018)”¹⁷ przewiduje działania dotyczące transportu, w tym poprawy jakości taboru komunikacji miejskiej – poprzez wymianę autobusów na autobusy o napędzie elektrycznym lub spełniające przynajmniej normę EURO VI – ale wyłącznie dla strefy aglomeracji warszawskiej, którą w tym dokumencie są granice miasta Warszawy.

„Strategia Rozwoju Miasta Pruszkowa na lata 2021-2030”¹⁸ określiła wizję miasta następująco: „Pruszków to ekologiczne, nowoczesne i bezpieczne miasto. To miejsce, w którym żyjemy, tworzymy wspólnotę, za którą jesteśmy odpowiedzialni. Pruszków to My!”.

Dla osiągnięcia stanu zgodnego z wizją w dokumencie zdefiniowano trzy cele strategiczne, a w ramach nich cele operacyjne:

- nr I – „Atrakcyjna przestrzeń, dostępna i spójna terytorialnie”, z celami operacyjnymi:
 - nr 1.1 – funkcjonalna infrastruktura drogowa;
 - nr 1.2 – nowoczesna, atrakcyjna i estetyczna przestrzeń publiczna;

¹⁷ Program przyjęty uchwałą nr 115/20 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 8 września 2020 r.

¹⁸ Strategia przyjęta uchwałą Rady Miasta Pruszkowa nr XLIII.428.2021, z dnia 26 sierpnia 2021 r.

- nr 1.3 – ekologiczny transport publiczny;
- nr II – „Zrównoważony rozwój gospodarki oparty na zasobach środowiska przyrodniczego”, z celami operacyjnymi:
 - nr 2.1 – partnerski rozwój biznesu i przedsiębiorczości;
 - nr 2.2 – proekologiczne miasto;
 - nr 2.3 – zmodernizowany system gospodarowania odpadami;
- nr III – „Aktywne społeczeństwo korzystające z kompleksowej oferty społecznej”, z celami operacyjnymi:
 - nr 3.1 – społeczeństwo obywatelskie;
 - nr 3.2 – wysoka jakość opieki, edukacji i wychowania;
 - nr 3.3 – atrakcyjna, nowatorska i odpowiadająca na zapotrzebowanie mieszkańców oferta spędzania czasu wolnego;
 - nr 3.4 – pozytywny wizerunek miasta.

Kierunki działań wyszczególnione w ramach celu operacyjnego nr 1.1 dotyczą transportu i obejmują: modernizację i budowę dróg oraz spójnej sieci ścieżek rowerowych, rozwój infrastruktury technicznej, a także budowę i modernizację miejsc parkingowych.

Wskazane w ramach celu operacyjnego nr 1.3 kierunki działań dotyczą natomiast transportu, mobilności oraz elektromobilności i określono je następująco:

- tworzenie i modernizacja węzłów przesiadkowych;
- współpraca z innymi podmiotami w celu usprawnienia transportu;
- rozwój systemu roweru miejskiego;
- aktualizacja planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego;
- promowanie niskoemisyjnego transportu.

Oczekiwanym rezultatem działań jest poprawa dostępności komunikacyjnej oraz organizacji ruchu komunikacyjnego w mieście i zmniejszenie natężenia ruchu drogowego. Oczekiwanym rezultatem działań jest także rozwój elektromobilności oraz ograniczenie emisji do atmosfery spalin i innych szkodliwych substancji.

„Strategia Rozwoju Elektromobilności dla Gminy Miasta Pruszków na lata 2019-2040”¹⁹ jako cel strategiczny wyznacza „Wdrożenie spójnej polityki lokalnej, prowadzącej do powstania warunków dogodnych dla rozwoju elektromobilności oraz zwiększenia udziału wykorzystywania paliw alternatywnych”. Dokument ten określa ponadto pięć celów szczegółowych:

- nr 1 – poprawa jakości powietrza na terenie Miasta Pruszków;
- nr 2 – rozwój niskoemisyjnego transportu;

¹⁹ Strategia przyjęta uchwałą Rady Miasta Pruszkowa nr XXVIII.280.2020 z dnia 24 września 2020 r.

- nr 3 – rozwój elektromobilności w sektorze transportu prywatnego;
- nr 4 – kreowanie wizerunku ekologicznej, nowoczesnej gminy oraz promocja elektromobilności;
- nr 5 – wzrost świadomości oraz wykorzystania pojazdów elektrycznych przez mieszkańców i podmioty prywatne.

W ramach celu szczegółowego nr 1 określono działania, które realizowane byłyby w latach 2020-2029, przy czym działanie nr 1.3 byłoby realizowane ciągle:

- nr 1.1 – rozwój sieci autobusów miejskich, które pełnią istotną rolę w obsłudze powiązań wewnątrz gminy i dojazdach do stacji kolejowych;
- nr 1.2 – uatrakcyjnienie przejazdów transportem miejskim poprzez wyższy komfort podróży, większą częstotliwość kursowania i krótszy czas podróży;
- nr 1.3 – realizacja projektów o zakresie transportowym z uwzględnieniem niskoemisyjnego efektu dla środowiska.

W ramach celu szczegółowego nr 2 określono natomiast działania, które realizowane byłyby w latach 2020-2034, przy czym działanie nr 2.1 – w latach 2020-2029:.

- nr 2.1 – wdrażanie metod wsparcia i zachęt dla rozwoju elektromobilności;
- nr 2.2 – stworzenie odpowiedniej infrastruktury ładującej dla pojazdów o napędzie zeroemisyjnym lub niskoemisyjnym;
- nr 2.3 – wprowadzenie do ruchu autobusów zeroemisyjnych (wariant 1 AKK) lub niskoemisyjnych, w tym gazowych (wariant 2 AKK), zgodnie z harmonogramem wymiany floty (o ile taki jest/będzie realizowany).

Cel szczegółowy nr 3 obejmuje:

- działania w zakresie implementacji rozwiązań Smart City;
- wdrożenie miejskiego systemu roweru, w tym elektrycznego, hulajnogi i miejskiej puli wypożyczanych samochodów elektrycznych;
- rozwój zintegrowanego systemu ścieżek rowerowych z dostosowaniem do pojazdów elektrycznych.

Cele szczegółowe nr 4 i nr 5 przewidują działania edukacyjno-promocyjne, aktywizację społeczną i udział społeczeństwa we wdrażaniu systemów oraz dostosowanie systemu komunikacji zbiorowej do potrzeb osób z niepełnosprawnościami.

„Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Pruszków”²⁰ podkreśla, że możliwości ograniczania emisji gazów cieplarnianych z obszaru miasta, związane są przede

²⁰ Aktualizacja Planu przyjęta uchwałą Rady Miejskiej w Pruszkowie nr IV.48.2019 z dnia 24 stycznia 2019 r.

wszystkim z zastosowaniem środków poprawy efektywności energetycznej i nowych technologii niskoemisyjnych oraz pozyskiwaniem energii ze źródeł odnawialnych. W zakresie transportu Aktualizacja wskazuje na działania dotyczące zwiększenia wykorzystania komunikacji zbiorowej – zarówno autobusowej jak i kolejowej – oraz carpoolingu, a także promowania użytkowania samochodów i pojazdów jednośladowych z napędem elektrycznym.

W zakresie transportu wymieniono działania:

- nr 3.1.3.1 – modernizacja i budowa ścieżek rowerowych na terenie miasta;
- nr 3.1.3.2 – promocja i wsparcie transportu publicznego;
- nr 3.1.3.3 – promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie – ECODRIVING;
- nr 3.1.3.4 – kampanie edukacyjno-informacyjne z zakresu zrównoważonego zużycia energii i ekologii w sektorze transportu;
- nr 3.1.3.5 – wybór przewoźnika dla transportu, którego tabor wyposażony jest w ekologiczne jednostki napędowe;
- nr 3.1.3.6 – poprawa efektywności miejskiej – budowa systemu Park&Ride.

Budowę ścieżek rowerowych przewidziano w ramach następujących projektów inwestycyjnych:

- „Redukcja emisji zanieczyszczeń powietrza w gminach południowo-zachodniej części Warszawskiego Obszaru Funkcjonalnego poprzez budowę Zintegrowanego Systemu Tras Rowerowych” – etap 1, obejmujący odcinki:
 - ul. Waryńskiego – ul. Mostowa;
 - teren MLP;
 - ul. Prusa;
 - ul. Bohaterów Warszawy;
 - al. Armii Krajowej – ul. Kraszewskiego – ul. Kopernika;
 - ul. Działkowa – al. Wojska Polskiego;
 - ul. Staszica;
 - ul. Sienkiewicza;
- „Redukcja emisji zanieczyszczeń powietrza w gminach południowo-zachodniej części Warszawskiego Obszaru Funkcjonalnego poprzez budowę Zintegrowanego Systemu Tras Rowerowych” – etap 2, obejmujący odcinki ulic: al. Wojska Polskiego, Błońskiej, Jarzynowej, Lipowej i Krętej;
- „Redukcja emisji zanieczyszczeń powietrza w gminach południowo-zachodniej części Warszawskiego Obszaru Funkcjonalnego poprzez budowę Zintegrowanego Systemu Tras Rowerowych” – etap 3, obejmujący odcinki ulic: Groblowej, Działkowej, Zdziarskiej i Słonecznikowej.

Budowę stacji rowerowych – wraz z odcinkami ciągów pieszo-rowerowych i dróg dla rowerów do stacji w systemie Pruszkowskiego Roweru Miejskiego – przewidziano w ramach programu „Zielone płuca Mazowsza – rozwój mobilności miejskiej w gminach południowo-zachodniej części województwa”.

Wsparcie dla publicznego transportu zbiorowego realizowane jest przez Miasto poprzez funkcjonowanie wspólnego biletu ZTM w Warszawie w pociągach SKM i KM oraz ulgi dla posiadaczy Karty Mieszkańca Pruszkowa. Wsparcie przez Miasto publicznego transportu zbiorowego polega także na dofinansowaniu biletu miejskiego WKD.

Budowa parkingów P&R przy ul. Sienkiewicza i Waryńskiego zrealizowana została w ramach projektu ZIT pn. „Budowa parkingów „Parkuj i Jedź” w mieście Pruszków, mieście Piaśtów i w gminie Michałowice”. Aktualnie realizowany jest kolejny projekt, pn. „Poprawa jakości powietrza na terenie ZIT WOF poprzez budowę parkingów „Parkuj i Jedź” – zakładający budowę takich parkingów przy ulicach Sadowej i Pawiej.

„Gminny Program Rewitalizacji Miasta Pruszkowa na lata 2016-2026”²¹ obejmuje swoim zasięgiem znaczną część miasta. Do obszarów rewitalizacji należą:

- rejon pomiędzy linią kolejową nr 1 a Al. Jerozolimskimi;
- centrum miasta z parkiem Potulickich – do bocznicy kolejowej wraz z terenem szkół;
- Mazowieckie Specjalistyczne Centrum Zdrowia w Tworkach;
- Szpital Powiatowy;
- po północnej stronie linii kolejowej nr 1: zabudowania Żbikowa oraz tereny szkół w rejonie ul. Promyka.

Obszar rewitalizacji został wyznaczony na mocy uchwały Rady Miasta Pruszkowa nr XXII.250.2016 z dnia 29 września 2016 r.

Przywołany dokument definiuje cztery cele strategiczne, w ramach których określono różne kierunki działań, dotyczące m.in. poprawy jakości infrastruktury miejskiej oraz uporządkowania i poprawy funkcjonalności miejskich przestrzeni publicznych. Kwestii związanych z transportem dotyczy tylko działanie nr 38 – „Spójny system ścieżek rowerowych”, w ramach którego założono wybudowanie systemu 1,5 km dróg dla rowerów wzdłuż ulic 3 Maja i Długiej w dzielnicy Żbików. W okresie późniejszym Plan przewiduje wybudowanie połączenia tych dróg z systemem tras rowerowych prowadzących do centrum miasta oraz stworzenie połączenia z Gąsinem.

²¹ Program przyjęty uchwałą Rady Miasta Pruszkowa nr XXIX.302.2017 z dnia 2 marca 2017 r.

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miasto Pruszków na lata 2016-2019 z perspektywą do roku 2023”²² określa 10 celów strategicznych dotyczących różnych obszarów ochrony środowiska, a wśród nich cele:

- nr 4 – poprawa standardów jakości powietrza poprzez stałą redukcję emisji pyłów, gazów i odorów;
- nr 5 – zminimalizowanie uciążliwego hałasu i utrzymanie jak najlepszej jakości stanu akustycznego środowiska.

Działania ekologiczne wymienione w Planie w zakresie celu nr 4 dotyczą kontynuacji starań w kierunku:

- ograniczania niskiej emisji;
- dalszej rozbudowy i promocji transportu zbiorowego oraz rowerowego;
- wspierania termomodernizacji i rozbudowy sieci ciepłowniczej oraz gazowej;
- utrzymania czystości na drogach;
- działań kontrolnych i administracyjnych.

Wśród działań ekologicznych zawartych w celu nr 5 w dokumencie wymieniono:

- modernizację ciągów komunikacyjnych;
- działania organizacyjne związane z utrzymaniem ruchu;
- rozwój ścieżek rowerowych i promocja transportu publicznego;
- działania kontrolne i administracyjne.

2.3. Zagospodarowanie przestrzenne

Zagospodarowanie przestrzenne danego obszaru ma kluczowe znaczenie dla ewentualności występowania na nim potrzeb przewozowych w ramach transportu zbiorowego. Można przyjąć, że im obszar jest gęściej zaludniony i silniej zurbanizowany, tym takie zapotrzebowanie również będzie większe. Jest to jednak tylko ogólne założenie, ponieważ na potencjał przewozowy wpływa w praktyce dużo więcej czynników. Inną istotną determinantą występowania potrzeb przewozowych jest odległość między źródłem a celem podróży oraz obecność alternatywnych rozwiązań transportowych, pozwalających na przemieszczenie. Przykładowo, jeśli ktoś pracuje w odległości 600 metrów od swojego miejsca zamieszkania, można przyjąć, iż nawet w przypadku obszaru zurbanizowanego, potrzeba korzystania z środka transportu nie wystąpi wcale lub będzie to rower, a większość osób w podobnej sytuacji zdecyduje się na pokonanie tej odległości pieszo, gdyż zajmie ona około 10 minut, co należy uznać za akceptowalne.

²² bip.um.pruszkow.pl/artykuly/197/program-ochrony-srodowiska-dla-miasta-pruszkowa, dostęp: 1 września 2021 r.

Niezależnie od specyfiki różnego poziomu zurbanizowania obszarów, istnieje kilka prawidłowości we wzajemnym oddziaływaniu zagospodarowania przestrzennego i rozwoju transportu miejskiego:

- wysoka gęstość zamieszkania wpływa nieznacznie na zmniejszenie średniej długości podróży, jeśli nie wiąże się ze wzrostem kosztów podróży, podczas gdy wysoka gęstość miejsc zatrudnienia jest dodatnio skorelowana ze średnią długością podróży;
- udział transportu zbiorowego w realizacji podróży miejskich zależy od gęstości zaludnienia, zatrudnienia i wielkości obszaru zurbanizowanego;
- długość podróży można określić jako skorelowaną z wielkością miasta, przy czym istotnym jest, czy trasa przejazdu prowadzi przez obszary szczególnie narażone na kongestie ruchu;
- polityka zagospodarowania terenu w niewielkim stopniu wpływa na częstość podróży;
- obecność atrakcyjnych miejsc (zatrudnienia, nauki, wypoczynku i usług socjalnych) w lokalnym otoczeniu wpływają na ograniczenia podróży jego mieszkańców;
- nawet na obszarach gęsto zaludnionych, istnieje naturalne odejście od podróży środkami transportu, jeżeli trasa jest łatwa, bezpieczna i względnie niedługa do pokonania pieszo lub rowerem (można przyjąć, że przejście piesze jest zazwyczaj akceptowalne na długości do 1,5 km w miastach, a pokonanie trasy rowerem – do około 10 km), przy czym występuje zauważalna sezonowość wahań popytu na przejazdy rowerowe;
- wśród osób o wysokim statusie materialnym oraz wśród seniorów, akceptowalna do pieszego pokonania odległość wynosi przeważnie do kilkuset metrów, przy czym nie jest to regułą, ponieważ w obu z wymienionych grup coraz więcej osób przemieszcza się pieszo ze względu na chęć zachowania lepszej kondycji i zdrowia;
- sposób zagospodarowania obszarów lokalnych i rozmieszczenie funkcji mają wpływ na wielkość udziału podróży pieszych i rowerowych.

Informacje ogólne o mieście i jego położeniu

Pruszków jest miastem powiatowym, będącym siedzibą powiatu pruszkowskiego, położonego w zachodniej części województwa mazowieckiego i jednocześnie zaliczanym do aglomeracji warszawskiej. Populacja Pruszkowa wg GUS – stan na dzień 31 grudnia 2020 r. – wynosiła 62 623 mieszkańców, co przy powierzchni miasta równej 19,19 km², oznacza średnio 3 263 osoby na 1 km², czyli ponad 26-krotnie więcej niż wartość średnia dla kraju. Obszar miasta należy uznać za silnie zurbanizowany. Po Warszawie, Radomiu, Płocku i Siedlcach, Pruszków jest piątym pod względem liczby mieszkańców miastem województwa mazowieckiego, zajmując pod względem powierzchni dopiero 33. miejsce, plasując się pomiędzy ponad trzykrotnie mniej zaludnionymi Sulejówkiem i Sierpcem.

Pruszków położony jest nad rzeką Utratą. Miasto zajmuje niespełna 8% obszaru powiatu i graniczy z gminami: Brwinów, Michałowice, Ożarów Mazowiecki i Piastów.

W przestrzeni publicznej w Pruszkowie funkcjonuje umowny podział na części miasta, wśród których wyróżnia się: Bąki, Gąsin, Malichy, Ostoję, Osiedle Staszica, Tworki, Osiedle Parkowe, Osiedle Prusa, Śródmieście, Wyględówek i Żbików.

Pruszków położony jest w strefie klimatu umiarkowanego przejściowego, typowego dla obszaru Polski, przy czym występują w nim nieco mniejsze opady niż w przeważającej części kraju. Duże odległości od morza i gór sprawiają, że nie mają one wpływu na warunki klimatyczne miasta. Coraz większe znaczenie mają natomiast dwie cechy charakterystyczne jego położenia i zagospodarowania przestrzennego:

- wysoki poziom zurbanizowania, umiarkowany udział terenów zielonych i praktycznie zupełny brak obszarów leśnych, jak również niewielka odległość od Warszawy i innych, gęsto zabudowanych miejscowości aglomeracji warszawskiej – sprawiające, że w okresie letnim i zimowym mogą występować nieco wyższe temperatury powietrza niż w lokalizacjach bardziej odległych od stolicy, a latem wysoka temperatura gruntu sprzyja rozwijaniu się komórki burzowych, zwiększając natężenie opadów pochodzenia burzowego oraz liczbę wyładowań atmosferycznych;
- niemal całkowity brak terenów leśnych (poza dwoma większymi parkami miejskimi) oraz znaczący udział obszarów pokrytych materiałami utwardzającymi nawierzchnię (masa bitumiczna, kostka betonowa itp.) – zaburzające naturalną gospodarkę hydrologiczną i zwiększające ryzyko gwałtownych, niespodziewanych podtopień w warunkach silnych opadów burzowych, gdyż woda opadowa nie ma dostatecznych warunków do wsiąkania i gromadzi się w utwardzonych obniżeniach terenu, zwiększając punktowo zagrożenie powodziowe; sytuacja ta wpływa na funkcjonowanie komunikacji miejskiej, czyniąc niektóre odcinki sieci drogowej czasowo nieprzejezdnymi, przy czym utrudnienia te zazwyczaj nie przekraczają kilku godzin.

Z racji obowiązującego podziału administracyjnego, Pruszków jest istotnym centrum lokalnego życia społecznego, gospodarczego i kulturalnego. Chociaż jest miastem o znaczącej populacji, dającej 64. miejsce wśród największych miast Polski, to jednocześnie wchodzi w skład aglomeracji warszawskiej, będąc miejscem zamieszkania wielu tysięcy osób zatrudnionych w samym rdzeniu aglomeracji, czyli w Warszawie. Część obszaru Pruszkowa jest położona poniżej 2 km w linii prostej od granic administracyjnych stolicy, a główna ulica miasta, prowadząca śladem drogi wojewódzkiej nr 719, stanowi przedłużenie stołecznych Alei Jerozolimskich i w samym Pruszkowie utrzymuje tę samą nazwę (z kontynuacją jako al. Wojska Polskiego).

Pruszków posiada tradycyjny układ głównych ulic, rozchodzących się promieniście od centrum. Większość tych ulic łączy obszary śródmiejskie z okolicznymi miejscowościami. Ze względów społecznych i gospodarczych kluczowe znaczenie ma oczywiście bliskie sąsiedztwo Warszawy. Ponadto, stołeczna aglomeracja, której Pruszków jest częścią, stanowi wysoko rozwinięty i silnie zurbanizowany obszar kraju, zamieszkały łącznie przez ponad 2,5 mln osób. Jest to największa polska aglomeracja.

Przez północną część miasta prowadzi autostrada A2, stanowiąca fragment trasy międzynarodowej E30. Autostrada ta ma przebieg równoleżnikowy i docelowo jej długość wyniesie 658 km – łączy wówczas przejście graniczne z Niemcami w Świecku z granicą z Białorusią w Kukurykach. Autostrada A2 ma bardzo ważne znaczenie logistyczne dla kraju, komunikując ze sobą duże aglomeracje: poznańską, łódzką i warszawską oraz szereg większych miast powiatowych. W ciągu autostrady A2, na przecięciu z drogą wojewódzką nr 718, w granicach miasta znajduje się węzeł Pruszków, natomiast w odległości ok. 1 km na północny wschód od granic miasta – duży węzeł Konotopa, łączący autostradę A2 oraz drogi ekspresowe S2 i S8.

Ze względu na bardzo duże natężenie ruchu, w 2021 r. rozpoczęto prace projektowe nad poszerzeniem jezdni do trzech pasów ruchu między węzłami Łódź Północ i Pruszków oraz do czterech pasów ruchu na odcinku od Pruszkowa do Warszawy.

Przez Pruszków prowadzą także cztery drogi wojewódzkie:

- nr 701 – z Józefowa do Ożarowa Mazowieckiego, mająca przede wszystkim znaczenie lokalne, ale charakteryzująca się dużym natężeniem ruchu; o długości blisko 11 km;
- nr 718 – z Pruszkowa do Borzęcina Dużego przez Ożarów Mazowiecki, o długości 12 km;
- nr 719 – z Warszawy do miejscowości Kamion w gminie Puszcza Mariańska (do skrzyżowania z drogą krajową nr 70), mająca długość 68 km i prowadząca m.in. przez Piastów, Pruszków, Podkowę Leśną, Grodzisk Mazowiecki i Żyrardów;
- nr 760 – mająca jedynie 2,2 km i w całości znajdująca się w granicach miasta, łącząca dworzec kolejowy w Pruszkowie (strona północna) z drogą wojewódzką nr 718.

W Pruszkowie znajduje się stacja kolejowa, wyposażona w obiekt dworcowy oraz jeden peron o dwóch krawędziach, przy którym realizowana jest wymiana pasażerów. Przez Pruszków prowadzi linia kolejowa nr 1 (Warszawa Zachodnia – Katowice), jednak kursujące nią pociągi dalekobieżne nie mają możliwości zatrzymania się w Pruszkowie. Ze stacji w tym mieście korzystają natomiast pociągi lokalne, kursujące po linii nr 447 (Warszawa Zachodnia – Grodzisk Mazowiecki), prowadzącej równolegle do tranzytowej linii kolejowej nr 1. W rejonie stacji w Pruszkowie rozpoczyna się również niezelektryfikowana linia kolejowa nr 512 do Komorowa, na której nie prowadzi się ruchu pasażerskiego. Pruszków jest bardzo dobrze skomu-

nikowany pociągami podmiejskimi z Warszawą, Otwockiem, Grodziskiem Mazowieckim i Skiernewicami – poprzez linię R1 Kolei Mazowieckich oraz linię S1 Szybkiej Kolei Miejskiej w Warszawie.

Z Pruszkowa do przystanku osobowego Warszawa Śródmieście w ścisłym centrum stolicy czas przejazdu pociągów wynosi 23-24 minuty. Analogiczny czas jest niemożliwy do osiągnięcia w przewozach drogowych w publicznym transporcie zbiorowym. Według stanu na 30 września 2021 r. pomiędzy Pruszkowem a Warszawą w ciągu dnia powszedniego oferowano aż 92 pary pociągów, kursujących z nierytmiczną częstotliwością, ale w godzinach szczytów przewożonych nawet co kilka minut. W kierunku Brwinowa i Grodziska Mazowieckiego oferowano natomiast 53 pary pociągów.

Przez Pruszków prowadzi także linia kolejowa nr 47 – stanowiąca wydzielony system normalnotorowej kolei miejskiej, eksploatowanej na odcinku: Warszawa Śródmieście WKD – Podkowa Leśna Główna – Grodzisk Mazowiecki Radońska, z odgałęzieniem Podkowa Leśna Główna – Milanówek Grudów (linia 48). Jest to najstarszy działający obecnie w Polsce tego typu system transportu publicznego, uruchomiony już w 1927 r. Od 2016 r. na linii WKD stosowane jest typowe „kolejowe” napięcie 3000 V, zamiast wcześniejszego „tramwajowego” – 600 V. Zmiana napięcia w sieci trakcyjnej wiązała się z wymianą taboru.

Na trasie WKD uruchamiane są pociągi w relacjach: Grodzisk Mazowiecki Radońska / Milanówek Grudów – Podkowa Leśna Główna – Warszawa Śródmieście WKD i z powrotem, kursujące na odcinku przez Pruszków ze szczytową rytmiczną częstotliwością co 10 minut. Czas przejazdu z przystanku Pruszków WKD do stacji Warszawa Śródmieście WKD wynosi 27 minut. Według stanu na dzień 30 września 2021 r., pomiędzy Pruszkowem a Warszawą oferowano w skali dnia powszedniego 93 pary pociągów.

Trasa WKD położona jest w południowo-zachodnim paśmie osadniczym aglomeracji warszawskiej i przebiega przez dwie dzielnice miasta (Ochotę i Włochy) oraz sześć gmin (Michałowice, Pruszków, Brwinów, Podkowa Leśna, Milanówek i Grodzisk Mazowiecki). Składają się na nią dwie linie kolejowe, na których łącznie ulokowano 24 przystanki i 4 stacje. Linie te są całkowicie zelektryfikowane na odcinkach pasażerskich i zostały wyodrębnione z ogólnopolskiej sieci kolejowej, a ich połączenie z tą siecią stanowi trzecia linia (opisana wyżej linia nr 512), będąca łącznicą technologiczną.

W granicach Pruszkowa na trasie WKD znajdują się trzy przystanki: Malichy, Tworki i Pruszków WKD. Przystanek Pruszków WKD oddalony jest w linii prostej od stacji kolejowej Pruszków o 1,5 km.

Miasto Pruszków jest organizatorem publicznego transportu zbiorowego, zarządzającym dziewięcioma liniami komunikacyjnymi, które również zapewniają dojazd do Ożarowa Mazowieckiego, Piastowa i Komorowa w gminie Michałowice – na podstawie podpisanych porozumień międzygminnych. Pruszków posiada również nocne połączenie komunikacji miejskiej ze ścisłym centrum Warszawy przez Piastów oraz dzielnice Ursus i Ochotę, w postaci linii N85, organizowanej przez ZTM w Warszawie. Rozkładowy czas przejazdu całej trasy w nocy – w warunkach braku kongestii, ale jednocześnie z wydłużającym trasę zajazdem na pętlę Ogińskiego w Piastowie – wynosi 64 minuty. Zgodnie z rozkładem jazdy obowiązującym na dzień 30 września 2021 r., na linii N85 oferowano całotygodniowo 4 pary kursów.

Z racji obowiązywania porozumień międzygminnych, na mocy których Pruszków jest organizatorem przewozów na wybranych liniach do trzech gmin ościennych, poniżej dokonano krótkiej charakterystyki każdej z nich.

Michałowice (gmina wiejska)

Jest to gmina, która obejmuje obszar 35 km², a więc niemal dwukrotnie większy od Pruszkowa, zamieszkały – wg stanu na dzień 31 grudnia 2020 r. – przez 18 361 osób. W skład gminy wchodzi 12 miejscowości: Granica, Komorów, Nowa Wieś, Michałowice, Michałowice Wieś, Opacz-Kolonia, Opacz Mała, Pęcice, Pęcice Małe, Reguły, Sokołów i Suchy Las, z których tylko Komorów posiada połączenie pruszkowskiej komunikacji miejskiej – linię 2 łączącą go z centrum Pruszkowa i os. Staszica. Na terenie gminy Michałowice zlokalizowane są trzy przystanki WKD: Opacz, Michałowice i Reguły. Miejscowość Opacz-Kolonia, w której znajduje się stacja kolejowa Opacz, obsługiwana jest także liniami 177, 220 i 717, organizowanymi przez ZTM w Warszawie.

Linia WKD jest główną osią publicznego transportu zbiorowego w gminie Michałowice. Wymienione wyżej linie autobusowe ZTM w Warszawie obsługują północno-wschodni kraniec gminy, natomiast linia 2 pruszkowskiej komunikacji miejskiej – jej część południowo-zachodnią. Połączenia obu tych organizatorów są więc rozłączne.

Przez północną część gminy Michałowice prowadzi droga ekspresowa S2, która w jej granicach – poprzez rozbudowany węzeł Opacz łączy się z drogami ekspresowymi S7 i S8 – mającymi wspólny przebieg do węzła Janki. Drogi te częściowo wyznaczają wschodnią granicę gminy. Przez północną część gminy prowadzi droga wojewódzka nr 719.

W strukturze zagospodarowania terenu gminy dominują użytki rolne – 62%, a na tereny leśne przypada niecałe 9%.

Ożarów Mazowiecki (gmina miejsko-wiejska)

Gmina ta sąsiaduje z Pruszkowem od północy, zajmując powierzchnię 71 km². Według stanu dzień na 31 grudnia 2020 r. gminę tę zamieszkiwało 26 151 osób, z czego 12 432 (47,11%) stanowili mieszkańcy miasta Ożarów Mazowiecki. Gmina bezpośrednio przylega do zachodniej granicy Warszawy i jest z nią powiązana drogowo przede wszystkim poprzez drogę krajową nr 92, a kolejowo – poprzez magistralną linię nr 3 z Warszawy Zachodniej do Kunowic, z intensywnym ruchem pociągów dalekobieżnych i regionalnych, przy czym postoje handlowe na stacji Ożarów Mazowiecki przewidziano tylko dla pociągów w ruchu regionalnym (33 pary pociągów do centrum Warszawy, z czasem jazdy do przystanku Warszawa Śródmieście wynoszącym 22-24 minuty).

Gmina Ożarów Mazowiecki intensywnie obsługiwana jest liniami autobusowymi ZTM w Warszawie, a pruszkowska komunikacja miejska – w postaci linii 6 – zapewnia jedynie połączenie Pruszkowa z dworcem kolejowym w Ożarowie Mazowieckim poprzez liczące około 1 tys. mieszkańców sołectwo Duchnice. Linia pruszkowskiej komunikacji miejskiej obsługuje więc tylko mały fragment gminy, wzdłuż odcinka drogi wojewódzkiej nr 701 i stanowi uzupełnienie jej licznych powiązań komunikacyjnych z Warszawą.

Obszar gminy zdominowany jest przez użytki rolne (84%). Tereny leśne występują w niej śladowo.

Piastów (gmina miejska)

Miasto Piastów znajduje się pomiędzy Pruszkowem a Warszawą. Stanowi najmniejszą gminę powiatu pruszkowskiego – o powierzchni 5,76 km² – zamieszkałą wg stanu na dzień 31 grudnia 2020 r. przez 22 559 osób. Użytki rolne obejmują tylko 12% powierzchni miasta, a praktycznie cała pozostała powierzchnia przypada na obszar zurbanizowany i zabudowany – użytki leśne występują w znikomym zakresie. W Piastowie zlokalizowany jest przystanek osobowy na linii 447, na którym zatrzymują się wszystkie pociągi kursujące pomiędzy Pruszkowem a Warszawą.

Piastów obsługują również linie 716 i 717 organizowane przez ZTM w Warszawie. Trasa linii 716 rozpoczyna się na pętli Ogińskiego przy zachodniej granicy miasta na os. Paderewskiego i poprzez osiedla Dąbrowskiego oraz Warszawskie, a także centrum, prowadzi przez Ursus i Włochy do Cmentarza Wolskiego w Warszawie. Trasa linii 717 rozpoczyna się na tej samej pętli w Piastowie i do centrum wyznaczona została identycznie jak dla linii 716, a następnie przez osiedla Harcerska i Reja, prowadząc dalej Alejami Jerozolimskim do dworca Warszawa Zachodnia. Linie 716 i 717 obsługują więc wszystkie skupiska zabudowy wielorodzinnej

w mieście. Częstotliwość kursów oferowana na obu liniach – wg rozkładu jazdy obowiązującego na dzień 30 września 2021 r. – wynosiła 20 minut w godzinach szczytów przewozowych i 30 minut poza szczytami. W nocy obsługę osiedli mieszkaniowych Piastowa zapewnia linia N85.

Miasto Piastów jest organizatorem bezpłatnej dla pasażerów linii P-1 (piastowska linia wewnętrzna) oraz linii międzygminnej Piastów – Stare Babice przez Jawczyce, Bronisze, Wieruchów, Strzykuły i Zielonki.

Do pętli Piastów Warszawska w sąsiedztwie ronda Kaczorowskiego w ścisłym centrum miasta dojeżdżają autobusy linii 3 i 7 pruszkowskiej komunikacji miejskiej, obsługujące osiedla Żbików oraz Bąki w Pruszkowie i mające tylko niewielkie fragmenty swoich tras w Piastowie. Obie linie pruszkowskiej komunikacji miejskiej nie pełnią głównej roli w obsłudze komunikacyjnej tego miasta.

2.4. Czynniki demograficzne i motoryzacja

Spśród czynników demograficznych, które w decydujący sposób wpływają na popyt na usługi publicznego transportu zbiorowego, a także determinują kształt oferty przewozowej, należy wskazać:

- liczbę mieszkańców i rozkład przestrzenny zaludnienia obszaru;
- strukturę wiekową ludności;
- liczbę osób aktywnych zawodowo;
- liczbę uczniów i studentów;
- stopień zmotoryzowania ludności.

Według stanu na dzień 31 grudnia 2020 r., miasto Pruszków zamieszkiwały 62 623 osoby. Pod koniec 2000 r. liczba ludności wynosiła 54 331 osoby, a zatem w ciągu 20 lat nastąpił jej wzrost o 15,3%, co stanowi wartość bardzo dużą, radykalnie różniącą się od trendów krajowych. Ze względu na dodatnie saldo migracji wewnętrznej i zewnętrznej oraz dodatni przyrost naturalny, prognozowany jest dalszy wzrost liczby mieszkańców Pruszkowa – do poziomu 63 083 osób w 2030 r. Prognozy GUS zakładają wprawdzie zmniejszenie się dynamiki wzrostu populacji, jednakże trzeba wziąć pod uwagę, że wielu mieszkańców Warszawy i innych miejscowości aglomeracji, może planować osiedlenie się w Pruszkowie, który z urbanistycznego i społecznego punktu widzenia, jest stosunkowo atrakcyjnym miastem do zamieszkania, zwłaszcza w kontekście bliskiego sąsiedztwa Warszawy i bardzo dobrego skomunikowania z nią kolejną.

Piastów, według stanu na dzień 31 grudnia 2020 r., zamieszkiwało 22 559 osób, co wobec 23 475 mieszkańców na koniec 2000 r., oznacza spadek o 4,1% w ciągu ostatnich 20 lat, a więc sytuację skrajnie odmienną od występującej w Pruszkowie. Miasto charakteryzuje się

minimalnie ujemnym saldem migracji wewnętrznych oraz minimalnie dodatnim saldem migracji zewnętrznych i również nieznacznie dodatnim przyrostem naturalnym. Według prognozy GUS, do 2030 r. liczba ludności Piastowa spadnie do 21 155 osób.

Gminę Michałowice, według stanu na dzień 31 grudnia 2020 r. zamieszkiwało 18 361 osób, co wobec populacji liczącej 13 796 osób na koniec 2000 r., oznacza bardzo dynamiczny wzrost, sięgający aż 33,1%. Pomimo nieznacznie ujemnego przyrostu naturalnego, obserwowane jest wyraźnie dodatnie saldo migracji, przy czym w zakresie migracji wewnętrznych jest ono na wyjątkowo wysokim poziomie – liczba osób meldujących się w gminie Michałowice ponad dwukrotnie przekracza liczbę osób, które się wymeldowują. Sytuacja ta ma w obecnych czasach kluczowe znaczenie dla demografii gminy. Do 2030 r. prognoza GUS zakłada dalszy wzrost populacji gminy Michałowice – do poziomu 20 035 osób.

Gminę miejsko-wiejską Ożarów Mazowiecki, według stanu na dzień 31 grudnia 2020 r. zamieszkiwało 26 151 osób. Na koniec 2000 r. wielkość populacji gminy wynosiła 20 432 osób osoby, co oznacza wzrost aż o 28,0% w ciągu ostatnich 20 lat. Aktualnie na obszarze gminy obserwowany jest dodatni przyrost naturalny (około 0,4%) oraz dodatnie salda migracji zewnętrznych i wewnętrznych, przy czym te ostatnie charakteryzuje bardzo wysoka skala, wynikająca m.in. z faktu, że do gminy Ożarów Mazowiecki przeprowadzają się zarówno dotychczasowi mieszkańcy Warszawy, jak i osoby migrujące z innych obszarów Polski – zazwyczaj znajdujący zatrudnienie w stolicy, ale jednocześnie chcący mieszkać poza jej granicami, aczkolwiek możliwie blisko. Gmina Ożarów Mazowiecki, z licznymi obszarami ekstensywnej zabudowy jednorodzinnej bardzo dobrze wpisuje się w te oczekiwania, dlatego prognozy GUS dotyczące liczby mieszkańców zakładają jej dalszy wzrost – do 26 453 osób w 2030 r.

W tabeli 1 przedstawiono zmiany liczby mieszkańców oraz prognozy demograficzne dla wszystkich czterech analizowanych jednostek administracyjnych. Dane zawarte w tej tabeli można podsumować, że obserwowane trendy wskazują na dobrą sytuację demograficzną całego obszaru objętego planem transportowym.

Analiza struktury wiekowej ludności Pruszkowa wskazuje, że 20,4% mieszkańców było w wieku przedprodukcyjnym (0-17 lat), 57,5% – w wieku produkcyjnym (17-64 dla mężczyzn i 17-59 dla kobiet), zaś pozostałe 22,1% stanowili mieszkańcy w wieku poprodukcyjnym (65+ dla mężczyzn i 60+ dla kobiet). Porównanie tych wartości do średnich dla Polski (18/60/22) wskazuje, że ludność Pruszkowa na tle kraju charakteryzuje się większym udziałem osób w wieku przedprodukcyjnym i mniejszym w wieku produkcyjnym, natomiast seniorzy stanowią podobny procent społeczeństwa, co w skali kraju.

Tab. 1. Liczba ludności gmin obsługiwanych pruszkowską komunikacją miejską w 2000 r. i w 2020 r. oraz prognoza GUS na 2030 r.

Liczba ludności	Rok			Dynamika zmian	
	2000	2020	2030 (prognoza)	2020/2000	2030/2020
Pruszków	54 331	62 623	63 083	115,3	100,7
Piastów	23 475	22 559	21 155	96,1	93,8
Gmina Michałowice	13 796	18 361	20 035	133,1	109,1
Gmina Ożarów Maz.	20 432	26 151	26 453	128,0	101,2
Razem	112 034	129 694	130 726	115,8	100,8

Źródło: Polska w Liczbach i Bank Danych Lokalnych GUS, dostęp: 1 września 2021 r.

Na obszarach gmin objętych planem transportowym udział populacji w wieku produkcyjnym był na zbliżonym do siebie poziomie. Gminę Ożarów Mazowiecki charakteryzowała populacja wyraźnie młodsza, natomiast miasto Piastów – istotnie starsza. Szczegółową strukturę wiekową obsługiwanej ludności zaprezentowano w tabeli 2.

Tab. 2. Struktura wiekowa ludności gmin obsługiwanych pruszkowską komunikacją miejską w 2000 r. i w 2020 r. oraz prognoza GUS na 2030 r.

Wiek	Rok						Zm. udziału	
	2010		2020		2030 (prognoza)		2020/2000	2030/2020
	liczba osób	udział [%]	liczba osób	udział [%]	liczba osób	udział [%]		
Pruszków								
przedprodukcyjny	10 191	17,5	12 775	20,4	11 755	18,6	+ 2,9	- 1,8
produkcyjny	37 264	64,2	36 008	57,5	36 404	57,7	- 6,7	+ 0,2
poprodukcyjny	10 628	18,3	13 840	22,1	14 924	23,7	+ 3,8	+ 1,6
Piastów								
przedprodukcyjny	3 953	17,2	4 106	18,2	3 483	16,5	+ 1,0	- 1,7
produkcyjny	14 769	64,3	12 610	55,9	11 778	55,7	- 8,4	- 0,2
poprodukcyjny	4 250	18,5	5 843	25,9	5 894	27,8	+ 7,4	+ 1,9
Gmina Michałowice								
przedprodukcyjny	3 475	20,8	3 727	20,3	3 577	17,9	- 0,5	- 2,4
produkcyjny	10 521	63,1	10 521	57,3	11 711	58,4	- 5,8	+ 1,1
poprodukcyjny	2 684	16,1	4 113	22,4	4 747	23,7	+ 6,3	+ 1,3

Wiek	Rok						Zm. udziału	
	2010		2020		2030 (prognoza)		2020/2000	2030/2020
	liczba osób	udział [%]	liczba osób	udział [%]	liczba osób	udział [%]		
Gmina Ożarów Mazowiecki								
przedprodukcyjny	3 939	18,5	5 910	22,6	5 118	19,3	+ 4,1	- 3,3
produkcyjny	13 914	65,2	15 220	58,2	15 476	58,6	- 7,0	+ 0,4
poprodukcyjny	3 473	16,3	5 021	19,2	5 859	22,1	+ 2,9	+ 2,9

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS, dostęp: 1 września 2021 r.

W tabeli 3 przedstawiono dane dotyczące przyrostu naturalnego oraz salda migracji w Pruszkowie w poprzednich latach.

Tab. 3. Współczynniki demograficzne dla Pruszkowa w latach 1995-2019

Współczynnik demograficzny (na 1 000 mieszkańców)	Rok					
	1995	2000	2005	2010	2015	2019
Przyrost naturalny	- 1,8	- 2,1	+ 0,9	+ 2,5	+ 2,6	+ 2,4
Saldo migracji wewnętrznych i zewnętrznych na pobyt stały	+ 0,8	+ 4,5	+ 3,9	+ 4,8	+ 4,7	+ 6,2

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS, dostęp: 1 września 2021 r.

W Pruszkowie statystycznie 38% zawieranych związków małżeńskich kończy się rozwodem. W przeliczeniu na 1 tys. mieszkańców, zarówno liczby zawieranych małżeństw, jak i ich rozpadów, nie odbiegają znacząco od średnich wartości dla kraju.

Podsumowując, sytuację demograficzną Pruszkowa można uznać za zdecydowanie korzystniejszą niż dla większości obszarów administracyjnych w Polsce, aczkolwiek w miarę upływu czasu prognozowany jest również wzrost udziału w populacji osób w wieku poprodukcyjnym. Ze względu na swoją lokalizację Pruszków i pozostałe gminy obsługiwane pruszkowską komunikacją miejską, są atrakcyjne do osiedlania, a aktualne trendy w zachowaniach społecznych pozwalają ocenić, że w rzeczywistości wzrost liczby mieszkańców Pruszkowa i okolic, może okazać się wyższy od prognozowanego przez GUS.

W kontekście opracowywania planu transportowego, czynniki demograficzne należy rozpatrywać łącznie z kwestią obecności i liczebności pojazdów, a zwłaszcza samochodów osobowych. Dane dla obszarów ujętych w dokumencie wskazują na wzrost liczby pojazdów, w szczególności przeznaczonych do transportu indywidualnego, co zaprezentowano w tabeli 4.

Tab. 4. Pojazdy samochodowe zarejestrowane w powiecie pruszkowskim – porównanie 2009 r. i 2019 r.

Pojazdy samochodowe i ciągniki	2009	2019	Zmiana 2019/2009 [%]
Pojazdy samochodowe i ciągniki	94 920	150 129	58,2
– w tym: samochody osobowe	71 436	113 875	59,4
Pojazdy samochodowe i ciągniki / 1 000 mieszkańców	631,7	904,9	43,3
– w tym: samochody osobowe / 1 000 mieszkańców	475,4	686,4	44,4

Źródło: Bank Danych Lokalnych, dostęp: 1 września 2021 r.

Obszar powiatu pruszkowskiego charakteryzuje się dużą liczbą pojazdów samochodowych zarejestrowanych w przeliczeniu na 1000 mieszkańców, przy czym średnie wartości dla całego województwa mazowieckiego są jeszcze wyższe i w przypadku samochodów osobowych osiągnęły 706 szt. na tysiąc mieszkańców. Na uwagę zwraca także liczba zarejestrowanych pojazdów z innych grup – w szczególności samochodów ciężarowych i autobusów. W obu przypadkach pojazdów tych jest proporcjonalnie więcej niż wynoszą średnie wartości w kraju. Jedną z podstawowych przyczyn tego stanu jest fakt, iż w powiecie pruszkowskim funkcjonują duże firmy leasingowe, a także liczne przedsiębiorstwa zajmujące się logistyką – posiadające duże floty samochodów ciężarowych.

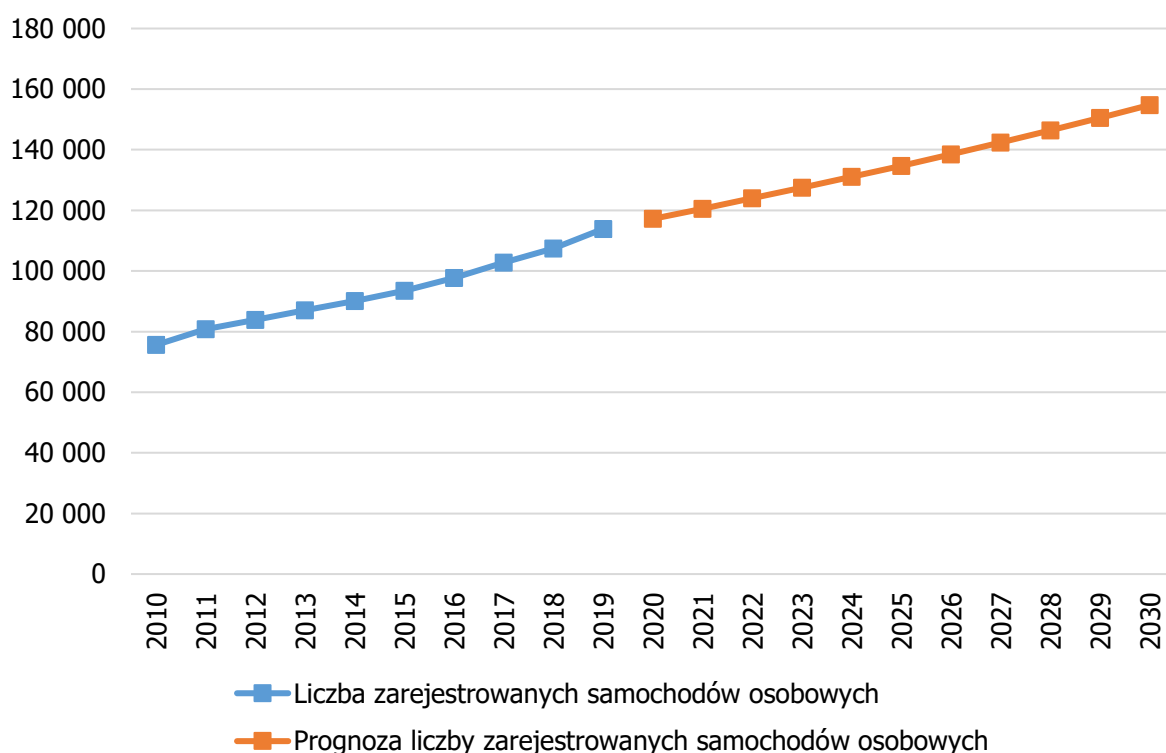
Według stanu na dzień 31 grudnia 2019 r., w powiecie pruszkowskim dominującym rodzajem paliwa stosowanego w samochodach osobowych była benzyna – zasilająca 66 153 pojazdy. Olej napędowy wykorzystywało 32 537 samochodów, gaz LPG – 12 247, a inne rodzaje paliwa – 2 938.

Wysoki wskaźnik motoryzacji indywidualnej stanowi istotny problem dla właściwego funkcjonowania publicznego transportu zbiorowego, który nie spełnia w takich uwarunkowaniach już kluczowej roli w przewozach pasażerskich. Wśród przyczyn takiej sytuacji należy wskazać m.in. wysokie dochody mieszkańców Pruszkowa i okolic, pozwalające nabyć i utrzymać własny samochód osobowy, co wpływa per saldo na wzrost komfortu życia i niezależność w przemieszczaniu się pomiędzy źródłami a celami podróży. Istotnym problemem są również ograniczenia spowodowane sytuacją pandemiczną, które zniechęciły do korzystania z transportu zbiorowego. W wielu przypadkach środek transportu zbiorowego jest obecnie postrzegany jako potencjalne źródło zakażeń koronawirusem, choć żadne badania naukowe tego nie potwierdzają.

Bardzo niekorzystnie dla popytu na usługi publicznego transportu zbiorowego kształtują się dane dotyczące wskaźników motoryzacji. Według Banku Danych Lokalnych GUS, na dzień

31 grudnia 2019 r. w powiecie pruszkowskim zarejestrowanych było 150,1 tys. pojazdów samochodowych i ciągników, co oznacza wskaźnik motoryzacji na poziomie aż 905 pojazdów na 1 000 mieszkańców. Liczba zarejestrowanych samochodów osobowych sięgnęła 113,9 tys., czyli 686 samochodów osobowych na 1 000 mieszkańców. W latach 2009-2019 odnotowano w powiecie pruszkowskim bardzo wysoki wzrost wskaźnika liczby zarejestrowanych pojazdów samochodowych i ciągników – o 43,2% oraz samochodów osobowych – o 44,3%.

Liczbę samochodów osobowych zarejestrowanych w Pruszkowie w latach 2010-2019 oraz jej prognozę do 2030 r., przedstawiono na rysunku 1.



Rys. 1. Liczba samochodów osobowych zarejestrowanych w Pruszkowie i jej prognoza do 2030 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych GUS.

Przygotowana dla powiatu pruszkowskiego prognoza wskaźnika motoryzacji zakłada wzrost liczby samochodów osobowych do 134,7 tys. w 2025 r., do 142,4 tys. w 2027 r. oraz do 154,8 tys. w 2030 r. Oznacza to przyrost liczby samochodów osobowych w kolejnych analizowanych latach odpowiednio o 18,3; 25,0 i 29,1%²³ w stosunku do 2019 r., czyli osiągnięcie

²³ Opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych GUS.

w 2030 r. wskaźnika motoryzacji na bardzo wysokim poziomie 885 samochodów osobowych na 1 000 mieszkańców.

Zmianie ulegnie natomiast struktura stosowanych paliw. Z uwagi na dynamicznie rozwijający się segment pojazdów z napędem hybrydowym i elektrycznym, będą one sukcesywnie zastępować samochody z napędem konwencjonalnym. Zauważalne jest odchodzenie od silników wysokoprężnych w nowych generacjach samochodów, przede wszystkim osobowych. Jednocześnie, silniki te stanowią wciąż dominujący rodzaj napędów w pojazdach ciężarowych.

2.5. Czynniki społeczne

Polityka realizowana obecnie na szczeblu krajowym spowodowała wzrost obciążeń dla budżetów samorządów, które dodatkowo ponoszą negatywne konsekwencje pandemii, jakimi są np. spadki wpływów z podatków lokalnych. Jednocześnie, limitowanie pojemności pojazdów transportu zbiorowego z uwagi na obostrzenia sanitarne, a przy tym spadek popytu na usługi przewozowe, w rażący sposób wpłynęły na spadek rentowności połączeń. W 2020 r. wiele polskich miast zanotowało w niektórych miesiącach obniżenie przychodów ze sprzedaży biletów nawet o 70-75% względem analogicznych okresów sprzed pandemii. Sytuacja ta sprawiła, że miasta nie są w stanie zapewnić finansowania komunikacji publicznej na swoich obszarach na dotychczasowym poziomie, co wymusza ingerencję w kształt sieci komunikacyjnych i intensywność ich obsługi – optymalizację kosztową.

Na podstawie obserwacji podejmowanych decyzji przez organizatorów publicznego transportu zbiorowego w kraju można stwierdzić, że aktualnie już dość powszechnie stosowanym rozwiązaniem jest likwidacja części połączeń bezpośrednich i redukcja liczby linii – przy jednoczesnym zwiększaniu i rytmiczności częstotliwości kursowania najważniejszych połączeń – co najmniej w niektórych okresach doby i przynajmniej w dni robocze. W wielu ośrodkach miejskich odnotowano spadek wskaźnika odpłatności poniżej progu 20%, co skłoniło do rozważań w kwestii ewentualnego wdrożenia przewozów bezpłatnych dla pasażerów – przy pokrywaniu pełnego kosztu funkcjonowania przewozów o charakterze użyteczności publicznej z budżetu samorządowego.

Pruszkowska komunikacja miejska jest bezpłatna dla większości pasażerów, zatem ogólnokrajowa tendencja spadku wskaźników odpłatności usług, dotyczy jej w bardzo niewielkim stopniu. Odnotowywany spadek przychodów jest jednak rezultatem zmniejszenia wielkości popytu, a więc mniejszych przewozów, co nawet przy komunikacji bezpłatnej dla pasażerów, wywołuje wątpliwości odnośnie celowości utrzymywania oferty przewozowej na poziomie ilościowym sprzed pandemii.

Do uwarunkowań mających bezpośredni wpływ na publiczny transport zbiorowy w Pruszkowie i pozostałych gminach obsługiwanych pruszkowską komunikacją miejską, należy zaliczyć:

- spadek zaufania pasażerów do komunikacji zbiorowej, jako sposobu przemieszczania się, z uwagi na bliską obecność innych osób, niekorzystną z sanitarnego punktu widzenia – pomimo zniesienia od 26 czerwca 2021 r. limitów pojemności pasażerskiej w pojazdach transportu zbiorowego przez odpowiednie akty prawa krajowego;
- konieczność noszenia w pojazdach komunikacji zbiorowej maseczek ochronnych zakrywających usta i nos;
- konieczność utrzymywania zwiększonego dystansu społecznego pomiędzy pasażerami – wskutek czego część z nich przesiadła się do własnych samochodów lub przemieszcza się pieszo bądź rowerem;
- spadek liczby pasażerów w wieku produkcyjnym z uwagi na częściowo wprowadzaną pracę zdalną, z której część pracodawców nie zamierza rezygnować, gdyż ma ona swoje pozytywne strony, wśród których wymienia się m.in. oszczędność czasu na dojazdy i możliwość przeznaczenia go na efektywną pracę;
- przekładający się na spadek potrzeb przewozowych wzrost bezrobocia lub przebranżowienia pomiędzy sektorami gospodarki;
- spadek zapotrzebowania na przewozy z uwagi na wprowadzaną okresowo edukację zdalną lub hybrydową;
- ograniczone możliwości załatwiania spraw w obiektach użyteczności publicznej, w wielu przypadkach z pozostawieniem dostępnej tylko drogi elektronicznej – rozwiązania te bardzo zyskały na popularności w trakcie pandemii i nawet po zniesieniu większości obostrzeń sanitarnych, są preferowane przez pracowników administracyjnych, a nawet petentów, ograniczając tym samym zapotrzebowanie na bezpośredni kontakt;
- wzrost wymagań ze strony pasażerów odnośnie komfortu podróżowania w połączeniu z oczekiwaniem zapewnienia zwiększonego dystansu społecznego, czego następstwem jest wzrost popytu na autobusy przegubowe – nawet przy maksymalnym napełnieniu autobusu wynoszącym 50-60 osób w danym kursie, a mniejszych ośrodkach – na autobusy standardowe przeznaczone do eksploatacji zamiast mini- lub midibusów;
- spadek realnej wartości pieniądza i wzrost inflacji, względnie uatrakcyjniające kosztowo podróże własnym samochodem osobowym.

Taryfę opłat za usługi pruszkowskiej komunikacji miejskiej oraz uprawnienia do przejazdów ulgowych i bezpłatnych, wg stanu na dzień 30 września 2021 r., regulowała uchwała nr XVII.182.2020 Rady Miasta Pruszkowa z dnia 30 stycznia 2020 r.

Na jej podstawie, do korzystania z przejazdów bezpłatnych lokalnych uprawnieni zostali mieszkańcy Pruszkowa posiadający Pruszkowską Kartę Mieszkańca lub Pruszkowską Kartę Dużej Rodziny.

Niezależnie od posiadania ww. kart, do korzystania z przejazdów bezpłatnych uprawniono ponadto kolejne grupy osób:

- dzieci od urodzenia do dnia 30 września w roku kalendarzowym, w którym kończą 7 lat;
- Honorowi Obywatele Miasta Pruszkowa;
- osoby, które ukończyły 70. rok życia;
- Honorowi Dawcy Krwi, którzy oddali bezpłatnie: 15 litrów krwi pełnej w przypadku kobiet lub 18 litrów krwi pełnej w przypadku mężczyzn;
- Zasłużeni Dawcy Przeszczepu;
- pasażerowie wszystkich linii komunikacyjnych w dniu obchodów Europejskiego Dnia bez Samochodu;
- osoby, które nabyły status działacza opozycji antykomunistycznej lub osoby represjonowanej z powodów politycznych, w rozumieniu ustawy z dnia 20 marca 2015 r. o działaczach opozycji antykomunistycznej oraz osobach represjonowanych z powodów politycznych (Dz. U. z 2018 r. poz. 690);
- osoby, które świadczyły pracę po 1956 r. na rzecz organizacji politycznych i związków zawodowych, nielegalnych w rozumieniu przepisów obowiązujących do kwietnia 1989 r. oraz osoby, które nie wykonywały pracy w okresie przed dniem 4 czerwca 1989 r. na skutek represji politycznych;
- cywilne niewidome ofiary działań wojennych;
- inwalidzi wojenni i wojskowi oraz przewodnik towarzyszący inwalidzie wojennemu lub wojskowemu zaliczonemu do I grupy inwalidzkiej;
- Posłowie na Sejm i Senatorowie;
- dzieci i młodzież ze stwierdzoną niepełnosprawnością, nie dłużej niż do ukończenia 26. roku życia;
- opiekun dzieci i młodzieży ze stwierdzoną niepełnosprawnością (nie dłużej niż do ukończenia 26 roku życia) – wyłącznie na trasie od miejsca zamieszkania do placówki oświatowej, ośrodka terapii, przychodni lekarskiej lub zakładu opieki zdrowotnej;
- osoby całkowicie niezdolne do pracy i samodzielnej egzystencji, które ukończyły 26. rok życia;
- osoby z niepełnosprawnością w stopniu znacznym, które ukończyły 26. rok życia;

- opiekun osoby całkowicie niezdolnej do pracy i samodzielnej egzystencji lub osoby z niepełnosprawnością w stopniu znacznym – wyłącznie na trasie od miejsca zamieszkania do placówki rehabilitacyjno-terapeutycznej;
- osoby z orzeczoną umiarkowaną stopniem niepełnosprawności z powodu choroby narządu wzroku, które ukończyły 26. rok życia;
- osoby z orzeczoną całkowitą niezdolnością do pracy z powodu choroby narządu wzroku, które ukończyły 26. rok życia;
- przewodnik osoby z orzeczoną umiarkowaną stopniem niepełnosprawności z powodu choroby narządu wzroku i z orzeczoną całkowitą niezdolnością do pracy z powodu choroby narządu wzroku – wyłącznie na trasie od miejsca zamieszkania do placówki rehabilitacyjno-terapeutycznej;
- osoby z niepełnosprawnością intelektualną ze znacznym lub umiarkowanym stopniem niepełnosprawności lub osoby posiadające I lub II grupę inwalidzką;
- opiekun osoby z niepełnosprawnością intelektualną ze znacznym lub umiarkowanym stopniem niepełnosprawności lub osoby posiadającej I lub II grupę inwalidzką – wyłącznie na trasie od miejsca zamieszkania do placówki rehabilitacyjno-terapeutycznej;
- funkcjonariusze Policji, umundurowani funkcjonariusze Straży Miejskiej i Żołnierze Żandarmerii Wojskowej – podczas pełnienia obowiązków służbowych.

W pruszkowskiej komunikacji miejskiej katalog grup osób uprawnionych do przejazdów bezpłatnych na podstawie uchwały samorządu – poza posiadaczami Pruszkowskiej Karty Mieszkańca lub Pruszkowskiej Karty Dużej Rodziny – ocenić należy jako wyjątkowo szeroki.

Do korzystania z przejazdów ulgowych (z ulgą w wymiarze 50%) uprawione zostały następujące grupy pasażerów:

- uczniowie szkół podstawowych, policealnych (nie dłużej niż do ukończenia 24. roku życia);
- studenci studiów licencjackich, inżynierskich i magisterskich;
- uczniowie i studenci zagranicznych szkół, nie dłużej niż do ukończenia 26. roku życia;
- uczestnicy studiów doktoranckich, nie dłużej niż do ukończenia 35. roku życia;
- słuchacze kolegiów pracowników służb społecznych;
- kombatanci lub osoby zajmujące się działalnością równorzędną z działalnością kombatantką oraz niektóre osoby będące ofiarami represji wojennych i okresu powojennego;
- weterani poszkodowani pobierający rentę inwalidzką z tytułu urazów lub chorób powstałych w związku z udziałem w działaniach poza granicami państwa;
- emeryci i renciści do ukończenia 70. roku życia, którym uprawnienia nadał polski organ emerytalny i rentowy;
- osoby z niepełnosprawnością w stopniu umiarkowanym po ukończeniu 26. roku życia;

- osoby całkowicie niezdolne do pracy po ukończeniu 26. roku życia.
Nie podlegają opłacie za przewóz:
 - wózki inwalidzkie, z których korzysta osoba niepełnosprawna;
 - wózki dziecięce, z których korzystają przewożone dzieci;
 - zwierzęta przewożone w sposób niezagrażający innym pasażerom: psy w kagańcach i inne zwierzęta w klatkach do tego przystosowanych;
 - bagaż podręczny, tj. przedmioty, które są trzymane przez podróżnego w ręku lub na kolanach, nie przeszkadzają innym podróżnym i nie narażają ich na niewygodę;
 - rzeczy, które dla ich rozmieszczenia nie wymagają więcej przestrzeni niż ta, jaką ma podróżny do swojej dyspozycji na półce nad zajmowanym siedzeniem lub pod nim (m.in. plecaki szkolne oraz torby na zakupach na kółkach);
- rowery dziecięce.

Pruszkowska Karta Dużej Rodziny

W programie Pruszkowskiej Karty Dużej Rodziny uczestniczyć mogą rodziny zamieszkałe pod wspólnym adresem na terenie Gminy Miasto Pruszków (także rodziny zastępcze), składające się z rodziców, jednego rodzica lub opiekunów (opiekuna) posiadających przynajmniej trójkę dzieci, które nie ukończyły 21. roku życia oraz rozliczające się z podatku dochodowego w Pruszkowie, co należy udokumentować rozliczeniem rocznym PIT za ostatni rok podatkowy.

W przypadku dzieci nieposiadających dokumentu potwierdzającego tożsamość, Pruszkowska Karta Dużej Rodziny ważna jest wraz z Kartą rodzica, opiekuna lub rodzeństwa posiadającego dokument potwierdzający tożsamość.

Pruszkowska Karta Mieszkańca

Karta potwierdza uprawnienia mieszkańców miasta do korzystania z ulg, zwolnień i preferencji aktualnie oferowanych przez podmioty uczestniczące w programie. Karta ważna jest 3 lata od momentu wydania lub przedłużenia.

Warunkiem otrzymania Pruszkowskiej Karty Mieszkańca jest zamieszkiwanie na terenie Gminy Miasto Pruszków (potwierdzone deklaracją w zeznaniu podatkowym za ostatni rok podatkowy) oraz rozliczanie podatku dochodowego od osób fizycznych w Urzędzie Skarbowym w Pruszkowie (bez względu na to, czy osiągnął dochód). W przypadku osób nieosiągających dochodu, wymagane jest zaświadczenie z Urzędu Skarbowego zawierające informację o zamieszkiwaniu w mieście Pruszków i bycia zarejestrowanym podatnikiem w pruszkowskim Urzędzie Skarbowym. Kartę otrzymują także członkowie rodziny wnioskodawcy w rozumieniu art. 6 pkt. 14 ustawy z dnia 12 marca 2004 r. o pomocy społecznej (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 446).

Ceny biletów pruszkowskiej komunikacji miejskiej

Według stanu na dzień 30 września 2021 r., na liniach pruszkowskiej komunikacji miejskiej w segmencie biletów jednorazowych obowiązywała taryfa odcinkowa czasowa, z tylko jednym przedziałem ważności biletów – do 90 minut, w cenie 4,00 za bilet normalny i 2,00 zł za bilet ulgowy. W czasie ważności biletu możliwe było dokonywanie dowolnej liczby przesiadek. W segmencie biletów okresowych obowiązywały zaś wyłącznie sieciowe bilety miesięczne – normalny w cenie 120,00 zł i ulgowy – za 60,00 zł. Ceny biletów miesięcznych ustalono więc na poziomie równowartości cen 30 biletów jednorazowych.

Taryfę opłat za usługi pruszkowskiej komunikacji miejskiej należy uznać za bardzo prostą i przez to atrakcyjną, z liczbą dostępnych rodzajów biletów ograniczoną do absolutnego minimum. Wskutek zwolnienia z opłat za przejazdy uczestników dwóch kluczowych programów społecznych wdrożonych przez samorząd Pruszkowa, cała sieć komunikacji miejskiej jest jednocześnie bezpłatna dla absolutnej większości jej użytkowników.

2.6. Czynniki gospodarcze

Przedstawione w tej części planu dane dotyczą wszystkich jednostek samorządu terytorialnego obsługiwanych pruszkowską komunikacją miejską, jednak ze względu na opisaną przy charakterystyce poszczególnych miast i gmin, kluczową rolę w obsłudze komunikacyjnej Pruszkowa, miasto to scharakteryzowano w sposób bardziej szczegółowy.

Wg stanu na dzień 31 grudnia 2020 r. zawodowo czynnych było 30,7% ogółu mieszkańców Pruszkowa. Była to wartość o 1% niższa od średniej dla województwa mazowieckiego, ale jednocześnie istotnie wyższa od średniej dla całego kraju. W 2020 r. przeciętna stopa bezrobocia w Pruszkowie osiągnęła wartość 4,0%, co oznaczało zauważalnie niższe wyniki od charakteryzujących województwo i kraj.

W celu wykonywania pracy, średnio ponad 10,5 tys. mieszkańców przekraczało granice administracyjne Pruszkowa, przy czym 58% z nich opuszczało Pruszków w celu świadczenia pracy (w zdecydowanej większości celem przemieszczania się była praca w Warszawie), a 42% przybywało w tym celu do miasta.

Strukturę wielkości podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w Pruszkowie przedstawiono w tabeli 5.

W podziale ze względu na wielkość przedsiębiorstw w Pruszkowie zdecydowanie dominującą grupę stanowiły mikro-przedsiębiorstwa, zatrudniające do 9 osób włącznie – takich podmiotów wg stanu na dzień 31 grudnia 2020 r. funkcjonowało 10 247 (97,0%). Małe przedsiębiorstwa (10-49 pracowników) występowały w liczbie 256 podmiotów (2,4%), średnich

przedsiębiorstw (50-249 pracowników) było 49, przedsiębiorstw dużych (250-999 zatrudnionych) – 6, a tylko jeden podmiot zatrudniał powyżej tysiąca pracowników.

Tab. 5. Struktura wielkości podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w Pruszkowie – stan na 31 grudnia 2020 r.

Liczba zatrudnionych	Liczba podmiotów	Udział [%]
0-9	10 247	97,05
10-49	256	2,42
50-249	49	0,46
250-999	6	0,06
powyżej 1 000	1	0,01

Źródło: Polska w Liczbach, dostęp: 1 września 2021 r.

Według stanu na dzień 31 grudnia 2020 r., w Pruszkowie działalność gospodarczą prowadziły 7 834 osoby fizyczne. Najliczniej reprezentowany był handel hurtowy i detaliczny – stanowił ponad 23% ogółu dominujących rodzajów działalności. Znaczący był również udział osób działających profesjonalnie w zakresie naukowym i technicznym – blisko 15%.

Pod względem formy prawnej działalności gospodarczej, największy udział miały spółki handlowe z ograniczoną odpowiedzialnością – 1 108 podmiotów, spółek cywilnych funkcjonowało 889.

Lokalizacja większych zakładów pracy w Pruszkowie została opisana w rozdziale 2.9, poświęconym źródłom ruchu.

W Piastowie, według stanu na dzień 31 grudnia 2020 r., aktywnych zawodowo było zaledwie 13,2% mieszkańców, czyli znacząco mniej niż wynoszą średnie dla województwa. Przeciętna stopa bezrobocia wynosiła 4,0%. Bilans przejazdów w drodze do pracy był zdecydowanie ujemny – na 1 osobę przyjeżdżającą do pracy w Piastowie przypadały średnio niemal 4 osoby opuszczające to miast w celu dojazdu do pracy.

W podziale wg wielkości przedsiębiorstw, w Piastowie zdecydowanie dominowały mikroprzedsiębiorstwa, których na dzień 31 grudnia 2020 r. funkcjonowało 3 716 (aż 97%). Małych przedsiębiorstw było 86 podmiotów, a średnich – 14. Większych podmiotów gospodarczych nie odnotowano. Strukturę wielkości przedsiębiorstw w Piastowie, przedstawiono w tabeli 6.

W gminie Ożarów Mazowiecki, według stanu na dzień 31 grudnia 2020 r., aktywnych zawodowo było aż 56,2% mieszkańców, czyli niemal dwukrotnie więcej od średniej dla województwa i 2,5 razy więcej od średniej krajowej. Przeciętna stopa bezrobocia wynosiła jedynie 2,1%. Bilans przejazdów w drodze do pracy był ujemny i dziennie wynosił około 450 osób.

Tab. 6. Struktura wielkości podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w Piastowie – stan na 31 grudnia 2020 r.

Liczba zatrudnionych	Liczba podmiotów	Udział [%]
0-9	3 716	97,38
10-49	86	2,25
50-249	14	0,37

Źródło: Polska w Liczbach, dostęp: 1 września 2021 r.

W podziale wg wielkości przedsiębiorstw, w gminie Ożarów Mazowiecki dominującą grupę stanowiły mikro-przedsiębiorstwa, których na dzień 31 grudnia 2020 r. funkcjonowało 4 234. Małych przedsiębiorstw było 149 podmiotów, średnich – 25, a dużych – 6. Strukturę wielkości podmiotów gospodarczych w gminie Ożarów Mazowiecki przedstawiono w tabeli 7.

Tab. 7. Struktura wielkości podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w gminie Ożarów Mazowiecki – stan na 31 grudnia 2020 r.

Liczba zatrudnionych	Liczba podmiotów	Udział [%]
0-9	4 234	95,91
10-49	149	3,38
50-249	25	0,57
250-999	6	0,14

Źródło: Polska w Liczbach, dostęp: 1 września 2021 r.

Według stanu na 31 grudnia 2020 r., w gminie Michałowice aktywnych zawodowo było 34,1% mieszkańców, czyli nieznacznie więcej od średniej dla województwa mazowieckiego oraz zdecydowanie więcej niż średnia krajowa. Stopa bezrobocia wynosiła tylko 2,9%. Bilans dziennych dojazdów do pracy w ujęciu gminy był dodatni – w wymiarze kilkunastu procent.

Mikro-przedsiębiorstwa występowały w liczbie 3 987 podmiotów gospodarczych, zdecydowanie dominując ilościowo nad pozostałymi. Małych przedsiębiorstw było 142, średnich – 20, a dużych – 4. Żaden podmiot nie zatrudniał powyżej tysiąca pracowników. Strukturę wielkości podmiotów gospodarczych w gminie Michałowice zaprezentowano w tabeli 8.

W drugim półroczu 2021 r. sytuacja gospodarcza – w kontekście pandemii koronawirusa – uległa zdecydowanej poprawie, a większość przedsiębiorstw prowadziło swoją działalność bez istotnych ograniczeń. W ciągu ostatnich kilkunastu miesięcy doszło jednak do wielu zmian w sektorach gospodarki: część podmiotów zawiesiła lub wygasiła działalność gospodarczą, nastąpiły też liczne przebranżowienia. W niektórych przypadkach wzrosło znaczenie i popularność pracy zdalnej lub wykonywanej hybrydowo, co w sektorze usługowym bywa korzystne dla pracodawców – np. z racji ograniczenia koniecznych do użytkowania powierzchni biurowych.

Rozwiązania takie w naturalny sposób zmniejszają jednak potrzeby przewozowe mieszkańców danego obszaru.

Tab. 8. Struktura wielkości podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w gminie Michałowice – stan na 31 grudnia 2020 r.

Liczba zatrudnionych	Liczba podmiotów	Udział [%]
0-9	3 987	96,00
10-49	142	3,42
50-249	20	0,48
250-999	4	0,10

Źródło: Polska w Liczbach, dostęp: 1 września 2021 r.

Aktualnie nie ma wystarczających podstaw do dokładnego określenia zarówno średnio-, jak i długofalowych skutków gospodarczych pandemii w odniesieniu do publicznego transportu zbiorowego, dlatego zmiany w popycie należy analizować na bieżąco i w razie potrzeby podejmować w sferze podaży usług działania adekwatne do zaistniałej sytuacji.

2.7. Ochrona środowiska naturalnego

Rozwój cywilizacji od niemal dwóch wieków stał się bardzo intensywny. Można przyjąć, że początkiem trwającej po dzień dzisiejszy tendencji industrializacji życia, była rewolucja przemysłowa XIX w. W jej rezultacie miasta zaczęły gwałtownie się rozrastać, pojawiły się pierwsze maszyny i wystąpiły nigdy wcześniej nienotowane potrzeby transportowe osób i towarów. Człowiek zaczął przekształcać swoje naturalne dotychczas środowisko w znacznie jemu podporządkowane. Rozwój nauki i medycyny sprawił również, że znacząco wydłużyła się przeciętna długość trwania życia ludzkiego, a dynamiczny wzrost populacji oznaczał również wzrost zapotrzebowania na energię. Współcześnie, pomimo wprowadzanych rozwiązań proekologicznych w wielu dziedzinach życia, czy też rozwoju technologii energooszczędnych, w praktyce popyt na energię nadal wzrasta – wraz z liczbą użytkowników urządzeń i samych odbiorników, chociażby w gospodarstwach domowych.

Wytworzenie energii w elektrowniach, w szczególności konwencjonalnych, generuje powstawanie licznych zanieczyszczeń, które trafiają do atmosfery, negatywnie wpływając na skład chemiczny powietrza. W szczególności problematyczny jest dwutlenek węgla, którego zawartość w atmosferze jest obecnie rekordowa i prowadzi do istotnych zmian klimatycznych na świecie.

Wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną oraz wpływający na stan lokalnego ekosystemu rozwój motoryzacji indywidualnej, dotyczy również obszaru objętego niniejszym planem transportowym.

Roczna ocena jakości powietrza ze względu na ochronę zdrowia w województwie mazowieckim przeprowadzana jest cyklicznie przez Departament Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska z siedzibą w Warszawie. W raporcie z oceny rocznej zamieszczona jest klasyfikacja poszczególnych obszarów (stref) według poziomu zanieczyszczenia powietrza substancjami zgodnie z przyjętymi kryteriami (poziom dopuszczalny substancji, poziom docelowy i poziom celu długoterminowego). W tabeli 9 zamieszczono informacje o klasyfikacji zanieczyszczeń powietrza strefy PL1404 – obejmującej swoim zasięgiem obszar całego województwa mazowieckiego, z wyłączeniem obszaru miasta stołecznego Warszawy oraz Płocka i Radomia, czyli dwóch największych miast na prawach powiatu w województwie. W Pruszkowie nie ma stacji pomiaru jakości powietrza – najbliższa znajduje się w Piastowie, przy ul. Pułaskiego 6/8.

Tab. 9. Klasyfikacja strefy PL1404 (województwo mazowieckie oprócz największych miast) ze względu na poziom zanieczyszczenia powietrza

Substancja	Klasa	Poziom stężenie zanieczyszczeń
Dwutlenek siarki	A	nieprzekraczający poziomu dopuszczalnego
Dwutlenek azotu	A	nieprzekraczający poziomu dopuszczalnego
Pył zawieszony PM10	C	przekraczający poziom docelowy
Pył zawieszony PM2,5	C	przekraczający poziom docelowy
Ołów w pyle PM10	A	nieprzekraczający poziomu dopuszczalnego
Benzen	A	nieprzekraczający poziomu dopuszczalnego
Tlenek węgla	A	nieprzekraczający poziomu dopuszczalnego
Arsen w pyle PM10	A	nieprzekraczający poziomu dopuszczalnego
Benzo(a)piren w pyle PM10	C	przekraczający poziom docelowy
Kadm w pyle PM10	A	nieprzekraczający poziomu dopuszczalnego
Nikiel w pyle PM10	A	nieprzekraczający poziomu dopuszczalnego
Ozon	A	nieprzekraczający poziomu dopuszczalnego

Źródło: „Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Mazowieckim – raport wojewódzki za 2020 r.”

W ramach planowania przewozów autobusowych o charakterze użyteczności publicznej niezbędne jest analizowanie pracy eksploatacyjnej pod kątem jej uciążliwości dla środowiska naturalnego. Od około 30 lat funkcjonują europejskie normy w zakresie dopuszczalnych emisji zanieczyszczeń przez kolejne generacje pojazdów. Normy te są coraz bardziej restrykcyjne i w ujęciu ekologicznym spełniają swoją rolę. Oprócz zanieczyszczeń różnymi substancjami, pojazdy drogowe emitują również niekorzystny hałas i drgania. Szczególnie ten pierwszy ma duże znaczenie w przestrzeniach miejskich, gdzie akustyka wąskich ulic z wysoką zabudową,

stwarza odpowiednie warunki akustyczne dla wzmacniania fal dźwiękowych, nasilając uciążliwość hałasu. O ile co do zasady, autobusy miejskie są głośniejsze od samochodów osobowych i jednostkowo emitują więcej zanieczyszczeń, to ze względu na swoją zdolność przewozową, w przeliczeniu na jednego pasażera są w kontekście szeroko postrzeganej ekologii zdecydowanie lepszym rozwiązaniem. Oznacza to, że dobrze zaplanowana i efektywnie wykorzystywana przez pasażerów oferta przewozowa, będzie także charakteryzować się wysoką efektywnością ekologiczną.

Globalne problemy klimatyczne sprawiły, że w ostatnich latach większy nacisk władz różnych krajów został położony na alternatywne rozwiązania napędów w pojazdach samochodowych. Efektem tego jest rosnąca liczba pojazdów elektrycznych, hybrydowych i zasilanych gazem CNG lub LNG, a w niedalekiej przyszłości – również wodorem. Obowiązująca w Polsce ustawa o elektromobilności i paliwach alternatywnych nałożyła na samorzady obowiązek inwestowania w proekologiczne systemy napędowe, a rządowe programy pozwalają na pozyskiwanie dofinansowań sięgających nawet 85% kosztów kwalifikowanych. Coraz więcej miast pozyskuje nowe autobusy z napędem elektrycznym, pomimo wysokich kosztów ich zakupu oraz perspektywy drogiej wymiany baterii w horyzoncie 8-10 lat eksploatacji (lub wymiany pojazdu na nowy). Jednocześnie, rozwój technologii sprawia, że autobusy elektryczne są w stanie pokonywać coraz większe odległości bez konieczności doładowywania baterii. Dostępne są już autobusy z napędem elektrycznym mogące pokonywać w trakcie całodziennego zadania na linii – w średnich dla kraju warunkach klimatycznych – dystans 330-350 km bez potrzeby ładowania baterii, a zatem niewiele mniej niż wynoszą maksymalne spotykane w Polsce przebiegi dobowe autobusów komunikacji miejskiej. To z kolei daje szansę na rezygnowanie już nawet w segmencie standardowej wielkości autobusów (o długości 12 m) w perspektywie najbliższych kilku lat z budowy w miastach kosztownych instalacji związanych z ładowaniem baterii na przystankach końcowych, np. z wykorzystaniem ładowarek pantografowych.

W segmencie midibusów, co wykorzystano w Pruszkowie przy inwestycji w autobusy elektryczne, dostępne pojemności baterii i relatywnie niski poziom zużycia energii, już zapewnia możliwość obsługi całodziennych zadań przewozowych bez doładowywania pojazdów poza zajezdnią poprzez pantograf.

Osobnym problemem polskiego sektora energetycznego jest pozyskiwanie zdecydowanej większości energii elektrycznej ze źródeł kopalnych, zwłaszcza z węgla kamiennego. Plany rządowe zakładają sukcesywne odchodzenie od tego rozwiązania na rzecz energii odnawialnej i jądrowej. Nowoczesne reaktory jądrowe są konstrukcjami o wielu poziomach zabezpieczeń i mającymi mniejszy wpływ na środowisko naturalne od bloków energetycznych elektrowni konwencjonalnych. Przede wszystkim jednak wydajność paliwa zawierającego wzbogacony

uran jest o wiele wyższa niż powszechnie stosowanego w Polsce węgla kamiennego. W przyszłości pojazdy o napędzie zeroemisyjnym, w tym również autobusy pruszkowskiej komunikacji miejskiej, będą mniej uciążliwe dla środowiska naturalnego nie tylko w miejscu ich kursowania, ale także tam, gdzie produkowana będzie energia niezbędna do ich zasilania.

Pruszków nie posiada własnej spółki przewozowej, usługi operatora kontraktuje w trybie przetargu nieograniczonego. Wg stanu na dzień 30 września 2021 r., usługi przewozowe na 9 liniach usługi użyteczności publicznej świadczyło konsorcjum PKS w Gostyninie sp. z o.o. i PKS w Grodzisku Mazowieckim sp. z o.o. Przewozy realizowane były na podstawie umowy zawartej w dniu 30 czerwca 2020 r. na okres 4 lat, tj. do 30 czerwca 2024 r., której postanowienia obligowały operatora do wprowadzenia do ruchu wyłącznie fabrycznie nowych pojazdów (z 2020 r.), spełniających normę czystości spalin EURO 6 w momencie przystępowania do realizacji zamówienia.

W tabeli 10 zaprezentowano flotę pojazdów pruszkowskiej komunikacji miejskiej, w podziale na rodzaj paliwa, klasę pojemności, rok produkcji i spełnianą normę czystości spalin, wg stanu na dzień 31 sierpnia 2021 r.

Tab. 10. Tabor pruszkowskiej komunikacji miejskiej – stan na 30 września 2021 r.

Lp.	Nr inwentarzowy	Marka i typ	Norma EURO	Klasa pojemnościowa	Rodzaj paliwa	Długość pojazdu [m]	Rok produkcji
1	20101	ZAZ A10C	EURO 6	midi	ON	8,25	2020
2	20103	ZAZ A10C	EURO 6	midi	ON	8,25	2020
3	20104	ZAZ A10C	EURO 6	midi	ON	8,25	2020
4	20105	ZAZ A10C	EURO 6	midi	ON	8,25	2020
5	20106	ZAZ A10C	EURO 6	midi	ON	8,25	2020
6	20107	ZAZ A10C	EURO 6	midi	ON	8,25	2020
7	20108	ZAZ A10C	EURO 6	midi	ON	8,25	2020
8	20109	ZAZ A10C	EURO 6	midi	ON	8,25	2020
9	20110	ZAZ A10C	EURO 6	midi	ON	8,25	2020
10	20111	ZAZ A10C	EURO 6	midi	ON	8,25	2020
11	20112	ZAZ A10C	EURO 6	midi	ON	8,25	2020
12	20113	MAZ 203	EURO 6	maxi	ON	12,00	2020
13	20114	MAZ 203	EURO 6	maxi	ON	12,00	2020
14	20115	MAZ 203	EURO 6	maxi	ON	12,00	2020
15	20116	ZAZ A10C	EURO 6	midi	ON	8,25	2020
16	20117	ZAZ A10C	EURO 6	midi	ON	8,25	2020
17	20118	ZAZ A10C	EURO 6	midi	ON	8,25	2020

Źródło: dane PKS w Grodzisku Mazowieckim sp. z o.o.

W 2022 r. na ulice miasta, w celu obsługi zupełnie nowych tras, wyjadą dwa autobusy marki Solaris Urbino 8,9LE electric, nabyte z dofinansowaniem ze środków UE.

Poza działaniami związanymi ze zmniejszaniem uciążliwości dla środowiska pojazdów komunikacji miejskiej, w Pruszkowie wprowadzane są stopniowo także rozwiązania mające na celu ograniczenie negatywnego wpływu transportu indywidualnego na stan środowiska naturalnego. W ramach przebudowy i rewitalizacji ulic Pruszkowa realizuje się działania mające wpłynąć na zmianę zachowań transportowych mieszkańców – ograniczające skalę użytkowania samochodów osobowych w podróży miejskich – w tym m.in. rozbudowa dróg dla rowerów, zachęcająca do ich wykorzystywania w codziennych podróży.

2.8. Dostęp do infrastruktury transportowej

Na infrastrukturę transportową Pruszkowa składają się drogi publiczne wszystkich występujących w Polsce kategorii (w tym jedyna droga krajowa w klasie autostrady), miejsca parkingowe (w tym obiekty Park&Ride), obiekty i urządzenia związane z publicznym transportem zbiorowym, infrastruktura kolejowa (w tym obiekty dworcowe i techniczne, drogi szynowe, urządzenia sterowania ruchem) oraz infrastruktura rowerowa.

Na sieć drogową Pruszkowa składa się ogółem 170,471 km dróg publicznych, w tym 158,591 km utwardzonych, w których największy udział mają drogi gminne. W tabeli 11 przedstawiono długości dróg poszczególnych kategorii w granicach administracyjnych Pruszkowa, wg stanu na dzień 30 września 2021 r.

Tab. 11. Długość dróg poszczególnych kategorii na terenie Pruszkowa – stan na 30 września 2021 r.

Kategoria	Długość [km]
Drogi krajowe	4,008
Drogi wojewódzkie	14,005
Drogi powiatowe	21,614
Drogi gminne o nawierzchni utwardzonej	118,964
Drogi gminne o nawierzchni nieutwardzonej	11,826
Razem	170,417

Źródło: dane Urzędu Miasta Pruszkowa.

Infrastruktura parkingowa

Według stanu na 30 września 2021 r., w Pruszkowie funkcjonowały dwa nowoczesne parkingi typu Park&Ride, przeznaczone ogółem dla 502 samochodów osobowych i 182 rowerów. Parkingi te zlokalizowano przy ul. Sienkiewicza i przy ul. Waryńskiego, po obydwu stronach stacji kolejowej Pruszków. Łączna liczba miejsc parkingowych przy drogach publicznych

w całym mieście trudna jest do precyzyjnego określenia. Ponadto, liczne parkingi znajdują się przy obiektach użyteczności publicznej, w tym na drogach wewnętrznych, przy sklepach wielkopowierzchniowych oraz osiedlach w mieszkaniowych.

Strefa płatnego parkowania dotychczas nie została w Pruszkowie wprowadzona.

Infrastruktura transportu zbiorowego

Największe znaczenie dla transportu zbiorowego na obszarze Pruszkowa i gmin ościennych, obsługiwanych pruszkowską komunikacją miejską, mają pętle i przystanki komunikacyjne. Standardowo przystanki oznaczone są znakami pionowymi D-15. Część z nich wyposażona jest w zatoki, pozwalające prowadzić wymianę pasażerów poza pasem ruchu, a w przypadku braku zatoki, stosowane jest oznakowanie poziome w postaci linii P-17, w szczególności na drogach wyższych kategorii niż gminnych.

Według stanu na dzień 30 września 2021 r., w pruszkowskiej komunikacji miejskiej wykorzystywano 123 przystanki, a ich pełen wykaz znajduje się w załączniku nr 1 do Uchwały Nr XXV.259.2020 Rady Miasta Pruszkowa z dnia 25 czerwca 2020 r. w sprawie określenia przystanków komunikacyjnych na terenie Miasta Pruszkowa oraz warunków i zasad korzystania z tych przystanków. Z wymienionych w uchwale przystanków, ponad jedną trzecią (46 szt., 37,4%) wyposażono w wiaty.

Odpowiednie uchwały posiadają również pozostałe obsługiwane samorządy. Miasto Piastów miało na swoim obszarze 41 przystanków komunikacyjnych, a gmina Michałowice – 64 przystanki. W gminie miejsko-wiejskiej Ożarów Mazowiecki znajdowało się łącznie 127 przystanków.

W obsługiwanych gminach poza Pruszkowem autobusy pruszkowskiej komunikacji miejskiej korzystały z 9 przystanków w gminie Michałowice (linia 2 w Komorowie), z 8 przystanków w gminie Ożarów Mazowiecki (linia 6) i z 7 przystanków w Piastowie (linie 3 i 7).

W Pruszkowie największe znaczenie dla przesiadek mają przystanki węzłowe: PKP Pruszków, WKD Pruszków i Osiedle Staszica.

Z uwagi na brak odpłatności usług dla większości pasażerów, Miasto nie posiada i aktualnie nie planuje wdrożenia biletów elektronicznych. Nie jest też przewidywane wprowadzenie dynamicznej informacji pasażerskiej na przystankach komunikacyjnych.

Z przystanków komunikacyjnych w granicach administracyjnych Pruszkowa mogą korzystać również inni przewoźnicy, pod warunkiem dokonania niezbędnych uzgodnień z organizatorem publicznego transportu zbiorowego, z uwzględnieniem liczby zatrzymań na poszczególnych przystankach, porach realizacji kursów i destynacji linii, na których przewozy nie mają charakteru użyteczności publicznej.

Pruszkowska komunikacja miejska nie posiada do tej pory żadnych rozwiązań w zakresie organizacji ruchu drogowego, które pomagałyby sprawniej i punktualniej pokonywać autobusom swoje trasy. Nie ma żadnych odcinków buspasów, nie funkcjonują również śluzy, które ułatwiałyby się włączanie do ruchu z zatok przystankowych.

Brak rozwiązań zapewniających priorytet dla transportu zbiorowego na osygnalizowanych skrzyżowaniach wynika z faktu, że tylko dwa z nich znajdują się pod zarządem miasta. Wydzielenie lub budowę buspasów utrudnia z kolei charakter zabudowy Pruszkowa (wąskie uliczki i gęsta zabudowa wzdłuż skrajni jezdni), w której budowa buspasów musiałaby wiązać się niejednokrotnie z koniecznością wyburzania budynków.

Infrastruktura kolejowa

W kolejowym ruchu pasażerskim na obszarze obsługiwanym pruszkowską komunikacją miejską funkcjonowały:

- stacja Pruszków i przystanek osobowy Piastów na linii nr 447 (równoległej do linii nr 1, lecz obsługującej ruch lokalny);
- stacja Ożarów Mazowiecki na linii 3 – obsługiwana autobusami linii 6 pruszkowskiej komunikacji miejskiej;
- stacja Komorów oraz trzy przystanki: Pruszków WKD, Tworki i Malichy – na linii nr 47 stanowiącej trasę Warszawskiej Kolei Dojazdowej.

Wszystkie stacje i przystanki kolejowe w obszarze działania pruszkowskiej komunikacji miejskiej są z nią dobrze skomunikowane. Dzięki rytmice obsługi poszczególnych linii i wzajemnej koordynacji rozkładów jazdy, autobusy zapewniają dogodne połączenia z koleją. Zgodnie z rozkładami jazdy obowiązującymi na dzień 1 września 2021 r., pomiędzy największym skupiskiem zabudowy wielorodzinnej Pruszkowa – osiedlem Staszica – a stacją Pruszków, w godzinach szczytów przewozowych dnia powszedniego zapewniano aż 11 par kursów na godzinę, z najdłuższą przerwą pomiędzy kursami nie większą niż 8 minut. Skomunikowanie stacji i przystanków kolejowych ze źródłami i celami ruchu poprawi się jeszcze po planowanym w 2022 r. uruchomieniu nowej trasy dla autobusów elektrycznych (obejmie ona zarówno os. Staszica, jak i przystanek osobowy Pruszków WKD oraz stację Pruszków).

Wzrost dostępności przestrzennej kolei w podróżach do stolicy mogłoby zapewnić uruchomienie przewozów pasażerskich na linii kolejowej nr 512 (Pruszków – Komorów), otwartej w 1979 r., jako łącznica technologiczna krajowej sieci kolejowej z linią WKD. Linia ta ma 3,02 km długości i nie jest zelektryfikowana. Ze stacji Pruszków prowadzi wzdłuż ulic Staszica i Plantowej w Pruszkowie oraz Ceglanej i Żwirowej w Komorowie, przecinając w Pruszkowie osiedla o bardzo gęstej zabudowie wielorodzinnej. Linia nr 512 pozostaje w zarządzie WKD sp. z o.o. i wykorzystywana jest obecnie tylko sporadycznie do przewozu materiałów i taboru.

Przebieg linii koliduje z siecią drogową miasta, w tym w szczególności krzyżuje się ona w poziomie z al. Wojska Polskiego, oddzielającą os. Staszica i os. Prusa – stanowiącą drogę wojewódzką nr 719.

Skrzyżowanie szynowo-drogowe z ważną arterią, jaką stanowi al. Wojska Polskiego, wskazuje się jako jedną z największych przeszkód w uruchomieniu przewozów pasażerskich na linii 512. Brana pod uwagę jest jednak również propozycja zakończenia ruchu na nowej stacji przy ul. Plantowej, przed przekroczeniem jezdni al. Wojska Polskiego od strony północno-zachodniej. Nowa stacja zlokalizowana byłaby idealnie pośrodku odległości od trzech otaczających ją stacji i przystanków kolejowych (Pruszków, Komorów i Pruszków WKD) – około 1,5 km od każdego z nich, a bezpośrednie połączenie do Warszawy rozwiązałoby sporą część problemów transportowych mieszkańców miasta. W opisywanym miejscu jest wystarczająca rezerwa niezabudowanego terenu pod peron i drugi tor stacji, a jest to rejon bardzo intensywnej wielorodzinnej zabudowy mieszkaniowej, pretendowany do obsługi transportem szynowym. Ewentualne uruchomienie przewozów pasażerskich na linii kolejowej nr 512 – np. poprzez wydłużenie linii S1 SKM – wymaga podjęcia zdecydowanej współpracy i determinacji wielu podmiotów: samorządów Pruszkowa i Mazowsza, ZTM w Warszawie i SKM sp. z o.o. oraz zarządców linii kolejowych, wykracza tym samym poza kompetencje decyzyjne Miasta.

Dworzec w Pruszkowie ma duże znaczenie w obsłudze ruchu pasażerskiego, jednak – z powodu układu torów linii nr 1 w obrębie stacji – nie zatrzymują się na nim żadne pociągi dalekobieżne.

W bezpośrednim sąsiedztwie południowo-zachodniej granicy Pruszkowa (na przedłużeniu ul. Przejazdowej) zlokalizowany jest przystanek osobowy Parzniew na linii nr 447. Przylega do niego rejon przemysłowo-usługowy Pruszkowa, obsługiwany linią 4, ale bez przystanków w sąsiedztwie przystanku kolejowego.

Infrastruktura rowerowa

W ostatnich latach miał miejsce w Pruszkowie bardzo intensywny rozwój systemu dróg dla rowerów. Według stanu na dzień 30 września 2021 r., ich łączna długość wynosiła 27 km, a kolejne 3 km znajdowały się na etapie projektowania lub budowy. Ponadto, następne 3 km projektowane są w ramach budowy nowych dróg publicznych.

Rozbudowująca się infrastruktura rowerowa pozwoliła na uruchomienie systemu Pruszkowskiego Roweru Miejskiego, który od 2018 r. jest kompatybilny z Warszawskim Rowerem Publicznym Veturilo.

W 2019 r. Pruszkowski Rower Miejski obejmował 13 stacji na terenie miasta (11 stacji miejskich i dwie sponsorskie), a do dyspozycji mieszkańców było 106 rowerów i 5 stacji serwisowych. Łącznie, w ciągu sezonu trwającego od maja do listopada, z systemu skorzystało 31 041 użytkowników.

W 2020 r. funkcjonowało już 15 stacji rowerowych (13 stacji miejskich i 2 sponsorskie) i 122 rowery. Ze względu na pandemię – zmniejszenie mobilności i nakładane ograniczenia w korzystaniu z rowerów współdzielonych – od maja do listopada 2020 r. odnotowano 19 669 wypożyczeń. Użytkownicy roweru pokonali łącznie 41 304 km, a średni czas wypożyczenia roweru wynosił 32 minuty. Pruszkowski Rower Miejski pełnił więc głównie funkcję transportową, a nie rekreacyjną.

W 2021 r. również funkcjonowało 15 stacji i 122 rowery, a działanie systemu przewidziano pomiędzy 6 maja a 15 października.

Ze względu na wzrost popularności transportu rowerowego i coraz bogatszą jego infrastrukturę oraz zmiany klimatyczne – zwiększający się w ciągu roku udział dni, w których można dogodnie korzystać z roweru, a także promowanie zdrowego stylu życia i świadomego unikania motoryzacji indywidualnej, w kolejnych latach należy spodziewać się dalszego wzrostu liczby użytkowników rowerów – zarówno miejskich, jak i prywatnych. Wychodząc naprzeciw temu trendowi, samorząd Pruszkowa podejmuje starania o pozyskanie środków zewnętrznych na dofinansowanie kolejnych inwestycji w infrastrukturę rowerową. Pruszkowska sieć dróg dla rowerów staje się przy tym coraz bardziej spójna z sieciami gmin sąsiednich, zapewniając dogodne możliwości korzystania z rowerów także przy podróżach międzygminnych.

2.9. Źródła ruchu

Popyt na usługi publicznego transportu zbiorowego jest ściśle powiązany z obszarami, w których przebywają większe skupiska osób wymagających transferu w inne miejsca. Zatem im więcej osób zamieszkuje dany obszar, tym bardziej będą potrzebować zorganizowanych form transportu.

Głównymi źródłami i celami ruchu są: osiedla mieszkaniowe (w szczególności w zabudowie wielorodzinnej), szkoły i uczelnie wyższe, zakłady pracy (im większy zakład, tym potencjalnie będzie generował większe zapotrzebowanie na przewozy), najważniejsze punkty handlowo-usługowe (np. galerie i centra handlowe), obiekty związane z ochroną zdrowia oraz urzędy i instytucje. Do znaczących generatorów ruchu zaliczane są także obiekty dworcowe – autobusowe i kolejowe, pomimo ich węzłowego charakteru podczas podróży – przy czym same te obiekty tylko w minimalnym stopniu stanowią źródło lub cel podróży, a ich rola zależy od stopnia skomunikowania siecią połączeń regionalnych i dalekobieżnych.

Jedną z najliczniejszych grup społecznych, korzystających z usług publicznego transportu zbiorowego są dzieci i młodzież szkolna. Wraz z przedszkolakami i najmłodszymi uczniami podróżują ich opiekunowie. W tabeli 12 wymieniono lokalizacje publicznych placówek oświatowych w Pruszkowie – stanowiącym rdzeń obszaru obsługiwanego pruszkowską komunikacją miejską. W tabeli 13 przedstawiono natomiast lokalizację niepublicznych placówek oświatowych na terenie miasta.

Tab. 12. Lokalizacja publicznych placówek oświatowych w Pruszkowie
– dane na rok szkolny 2021/2022

Lp.	Nazwa placówki (liczba dzieci / uczniów)	Adres
1	Przedszkole Miejskie Nr 1 (175)	ul. Jarzynowa 21
2	Przedszkole Miejskie nr 2 (125)	ul. Partyzantów 2/4
3	Przedszkole Miejskie nr 3 (100)	ul. Chopina 1
4	Przedszkole Miejskie nr 4 (125)	ul. Prusa 27
5	Przedszkole Miejskie nr 5 (60)	ul. Narutowicza 20
6	Przedszkole Miejskie nr 6 (125)	ul. Hubala 1
7	Przedszkole Miejskie nr 7 (70)	ul. Słowackiego 1
8	Przedszkole Miejskie nr 8 (125)	al. 3-go Maja 67
9	Przedszkole Miejskie nr 9 (125)	ul. Moniuszki 9
10	Przedszkole Miejskie nr 10 (125)	ul. Chopina 13
11	Przedszkole Miejskie nr 11 (125)	ul. Hubala 2
12	Przedszkole Miejskie nr 12 (125)	ul. Andrzeja 12
13	Przedszkole Miejskie nr 13 (245)	ul. Antka 7
14	Przedszkole Miejskie nr 14 (100)	ul. Jasna 2
15	Przedszkole Miejskie nr 15 (100)	ul. Dębowa 8
16	Przedszkole Miejskie nr 16 (125)	ul. Pływacka 16
17	Szkoła Podstawowa nr 1 (421)	ul. Topolowa 10
18	Szkoła Podstawowa nr 2 (1 186)	ul. Jasna 2
19	Szkoła Podstawowa nr 3 (673)	al. Wojska Polskiego 34
20	Szkoła Podstawowa nr 4 (554)	ul. Hubala 4
21	Szkoła Podstawowa nr 5 (574)	ul. Długosza 53
22	Szkoła Podstawowa nr 6 (636)	ul. Lipowa 31
23	Szkoła Podstawowa nr 8 (541)	ul. Obrońców Pokoju 44
24	Szkoła Podstawowa nr 9 (508)	ul. Mostowa 6
25	Szkoła Podstawowa nr 10 (542)	ul. Pływacka 16
26	Liceum Ogólnokształcące im. Tomasza Zana	ul. Daszyńskiego 6
27	Liceum Ogólnokształcące im. T. Kościuszki	ul. Kościuszki 38

Lp.	Nazwa placówki (liczba dzieci / uczniów)	Adres
28	Zespół Szkół Ogólnokształcących i Sportowych (Liceum)	ul. Gomulińskiego 2
29	Zespół Szkół nr 1 im. Stanisława Staszica (Technikum i Branżowa Szkoła I Stopnia)	ul. Promyka 24/26
30	Spółeczne Liceum Ogólnokształcące nr 23	ul. Polskiej Organizacji Wojskowej 10
31	Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy im. Ks. Jana Twardowskiego (Szkoła Podstawowa, Branżowa Szkoła I Stopnia, Szkoła Przystosowująca do Pracy)	ul. Wapienna 2
32	Wyższa Szkoła Kultury Fizycznej i Turystyki im. Haliny Konopackiej	ul. Andrzeja 1
33	Państwowa Szkoła Muzyczna I Stopnia im. Witolda Lutosławskiego	ul. Kościuszki 41

Źródło: dane Urzędu Miasta Pruszkowa.

Tab. 13. Lokalizacja niepublicznych placówek oświatowych w Pruszkowie

Lp.	Nazwa placówki (liczba dzieci / uczniów)	Adres
1	Punkt przedszkolny „Wesołe Kangurki” (24)	ul. Ceglana 14
2	Przedszkole niepubliczne „Piotruś Pan” (103)	ul. Zachodnia 22
3	Przedszkole niepubliczne – działalność dydaktyczno-wychowawcza (42)	ul. Zawiszy 3
4	Punkt przedszkolny przy Środowiskowym Ognisku Wychowawczym TPD (13)	ul. Helenowska 3a
5	Punkt przedszkolny „Promyk” (24)	ul. Narutowicza 9
6	Punkt przedszkolny „Na Zielonym Wzgórzu” (28)	ul. Księcia Józefa 35
7	Punkt przedszkolny „Bursztynek” (25)	ul. Kosynierów 13
8	Przedszkole „Pomarańczowa Ciuchcia” Spółka Komandytowa (35)	ul. Gałczyńskiego 31
9	Punkt przedszkolny „Promyk 2” (21)	ul. Kręta 1
10	Punkt przedszkolny „Przedszkolna Akademia Uśmiechu” (8)	ul. Prusa 61
11	Niepubliczne przedszkole „Kraina Cudów” (48)	ul. Stalowa 28/30
12	Punkt przedszkolny Baby Club „Tuptuś” (25)	ul. Komorowska 43a
13	Niepubliczne przedszkole Montessori (23)	ul. B. Prusa 16
14	Niepubliczne muzyczne przedszkole „Słoneczko” (66)	ul. Promyka 49
15	Przedszkole niepubliczne „Peregrini” (35)	ul. Szkolna 1
16	Niepubliczne przedszkole specjalistyczne „Mądra Sówka” (20)	al. Niepodległości 5
17	Niepubliczny punkt przedszkolny „Misiowa Kraina” (22)	ul. Sienkiewicza 5
18	Niepubliczny punkt przedszkolny „Wesołe Misie” (9)	ul. Górna 6

Lp.	Nazwa placówki (liczba dzieci / uczniów)	Adres
19	Pogodne Przedszkole Montessori (27)	ul. Targowa 6
20	Przedszkole z oddziałami integracyjnymi „Mali Olimpijczycy” (172)	ul. Akacjowa 1
21	Przedszkole Fundacji Sternik „Promienie Pruszków” (93)	ul. Staszica 1
22	Punkt przedszkolny „Źródło” (24)	al. Niepodległości 12
23	Niepubliczne przedszkole „Fabryka Uśmiechu” (54)	ul. Kościuszki 50
24	Niepubliczny punkt przedszkolny „RIM” (14)	ul. Ołówkowa 39
25	Niepubliczny punkt przedszkolny „Słoneczna Kraina II” (23)	ul. Chopina
26	Niepubliczny punkt przedszkolny „Słoneczna Kraina III” (24)	ul. Anielin
27	Niepubliczne przedszkole „Lemurek” (39)	ul. Emancypantek 4
28	Przedszkole Fundacji Sternik „Promienie Ostoja” (24)	ul. Staszica 1
29	Przedszkole Montessori „Pocemon” (23)	ul. Powstańców 7A lok. U2
30	Przedszkole „Sezamkowa” (11)	ul. Wołkowskiego 2 lok. U1
31	Szkoła Podstawowa Fundacji Sternik „Azymut” (322)	ul. Staszica 1
32	Niepubliczna szkoła podstawowa nr 39 (136)	ul. Kościelna 5
33	Szkoła Podstawowa Montessori (3)	ul. Powstańców 7A lok. U2

Źródło: dane Urzędu Miasta Pruszkowa.

W tabeli 14 wyszczególniono największe podmioty gospodarcze na obszarze miasta Pruszkowa – wraz z ich lokalizacją.

Tab. 14. Lokalizacja największych podmiotów gospodarczych na obszarze Pruszkowa – stan na 30 września 2021 r.

Nazwa przedsiębiorstwa	Adres
Elektrociepłownia Pruszków	ul. Waryńskiego 1
Fabryka Ołówków „Majewski St. i S-ka”	ul. Kredkowa 1
Zakłady Przemysłowe „1-go Maja” w Pruszkowie	ul. Sienkiewicza
ZTS Plastyk	ul. Sobieskiego 4
Komex	ul. Działkowa 4a
ThermoStahl – Klimatyzacje – Pompy Ciepła – Instalacje CO	al. Wojska Polskiego 42b
Janex International sp. z o.o.	Al. Jerozolimskie 411
Impact Clean Power Technology SA	Al. Jerozolimskie 424a

Źródło: opracowanie własne.

Sklepy wielkopowierzchniowe, główne obiekty sportowe i kulturalne w Pruszkowie, oddziałujące na mobilność mieszkańców, przedstawiono odpowiednio w tabelach 15 i 16.

Tab. 15. Lokalizacja ważniejszych obiektów handlowych w Pruszkowie – stan na 30 września 2021 r.

Nazwa obiektu	Adres
Centrum Handlowo-Rozrywkowe Nowa Stacja	ul. Sienkiewicza 19
Centrum Handlowe Atut	al. Solidarności 1
Carrefour Market	ul. Powstańców 44

Źródło: opracowanie własne.

Tab. 16. Główne obiekty sportowe i kulturalne o znaczeniu ruchotwórczym w Pruszkowie – stan na 30 września 2021 r.

Nazwa obiektu/placówki	Adres
Obiekty sportowe i rekreacyjne	
Stadion „Znicz” Pruszków	ul. Bohaterów Warszawy 4
Miejska Kryta Pływalnia „Kapry”	al. Andrzeja 3
BGŻ BNP Paribas Arena	ul. Andrzeja 1
Park Potulickich	ul. Prusa
Park im. T. Kościuszki	ul. Chopina
Park Mazowsze	ul. Kowalskiego 31
Park Źwirowisko	ul. Pani Latter
Park Anielin	Al. Jerozolimskie
Międzyszkolny Ośrodek Sportowy – boisko sportowe	ul. Gomulińskiego 4
Centrum Dziedzictwa Kulturowego w Pruszkowie	ul. Bohaterów Warszawy 4
Boisko do piłki nożnej	ul. Hubala 4
Boisko Budowlanka	ul. Promyka 24/26
Obiekty kulturalne	
Miejski Ośrodek Kultury „Kamyk” im. A. Kamińskiego	ul. Bohaterów Warszawy 4
Młodzieżowy Dom Kultury	ul. Kościuszki 41
Spółdzielczy Dom Kultury	ul. Hubala 5
Muzeum Starożytnego Hutnictwa Mazowieckiego im. Stefana Woydy	pl. Jana Pawła II 2
Muzeum Dulag 121	ul. 3 Maja 8A
Multikino	ul. Sienkiewicza 19
Kino w Centrum Dziedzictwa Kulturowego	ul. Bohaterów Warszawy 4

Źródło: opracowanie własne.

Wśród innych obiektów użyteczności publicznej w Pruszkowie, które wpływają na mobilność mieszkańców miasta i mają charakter ruchotwórczy, należy wymienić

- urzędy:
 - Urząd Miasta Pruszkowa, ul. Kraszewskiego 14/16;
 - Powiatowy Urząd Pracy, ul. Drzymały 30;
 - Urząd Stanu Cywilnego, pl. Jana Pawła II 1;
 - Zakład Ubezpieczeń Społecznych, Inspektorat w Pruszkowie, ul. Ołówkowa 38;
 - Sąd Rejonowy w Pruszkowie, ul. Kraszewskiego 22;
 - Urząd Skarbowy w Pruszkowie, ul. Staszica 1;
 - Starostwo Powiatowe w Pruszkowie, ul. Drzymały 30;
 - Powiatowy Inspektorat Sanitarny, al. Armii Krajowej 2/4;
 - Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego, ul. Staszica 4;
- szpitale i przychodnie:
 - Szpital Powiatowy w Pruszkowie, al. Armii Krajowej 2/4;
 - Szpital Kolejowy im. dr med. W. Roeflera, ul. Warsztatowa 1;
 - Samodzielny Publiczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej, ul. Drzymały 19;
 - Mazowieckie Specjalistyczne Centrum Zdrowia, ul. Partyzantów 2/4;
 - Klinika Psychiatrii Sądowej – Instytut Psychiatrii i Neurologii, ul. Partyzantów 4;
 - Zakład Opieki Zdrowotnej Przychodnia Lekarska Dom Med, ul. Kubusia Puchatka 11;
 - Lekarska Spółdzielnia Pracy NZOZ Medica, al. Niepodległości 5;
 - NZOZ Medica-med Pruszków, ul. Ołówkowa 1E;
 - NZOZ ESKULAP S.C., ul. Kraszewskiego 11;
 - ATR Specjalistyczna Przychodnia Lekarska, al. Wojska Polskiego 36A;
 - WitaMed Przychodnia Rodzinna, ul. Księcia Józefa 1;
 - Zdrowe Dziecko Przychodnia, al. Armii Krajowej 34;
 - Przychodnia Rejonowa nr 1 ZPZOZ, ul. Drzymały 19/21;
 - Centrum Medyczne Klinika Balsam, ul. Powstańców 7 lok. U2.

Analogiczne obiekty zlokalizowane są w miejscowościach w gminach ościennych obsługiwanych pruszkowską komunikacją miejską, ale – jak to opisano w rozdziale 2.3 – jej połączenia mają znaczenie uzupełniające w tych gminach i niekiedy obsługują tylko małe fragmenty ich obszarów, z niedominującymi kierunkami przemieszczeń ich mieszkańców. Z tej przyczyny zrezygnowano ze szczegółowej specyfikacji źródeł ruchu w poszczególnych gminach sąsiednich, gdyż ze względu na ograniczony zakres obsługi tych gmin pruszkowską komunikacją, niekiedy takie generatory ruchu nie są nią obsługiwane.

2.10. Plany zrównoważonego rozwoju transportu publicznego wyższego szczebla

Ogłoszonym planem zrównoważonego rozwoju transportu wyższego szczebla jest „Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego w międzywojewódzkich i międzynarodowych przewozach pasażerskich oraz w wojewódzkich przewozach pasażerskich w transporcie kolejowym”²⁴, składający się z części tekstowej oraz części graficznej, określany dalej planem ministra ds. transportu.

Ogłoszonym, obowiązującym planem zrównoważonego rozwoju transportu wyższego szczebla jest także „Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Województwa Mazowieckiego”²⁵, zwany dalej planem wojewódzkim.

Docelową sieć komunikacyjną w międzywojewódzkich i międzynarodowych przewozach pasażerskich w transporcie kolejowym, stanowiącą załącznik nr 3 do planu ministra ds. transportu, przedstawiono na rysunku 2.

Obecny plan ministra ds. transportu sporządzono wyłącznie w scenariuszu podstawowym, w odróżnieniu od poprzednich planów – przygotowywanych w kilku scenariuszach. Plan dotychczas obowiązujący przyjęto w trzech scenariuszach: naturalnym (kontynuacja stanu obecnego), podstawowym (uzupełnienie siatki połączeń) i pożądanym (oferta rozszerzona o nowe trasy – dla zapewnienia obsługi jak największej liczby ludności).

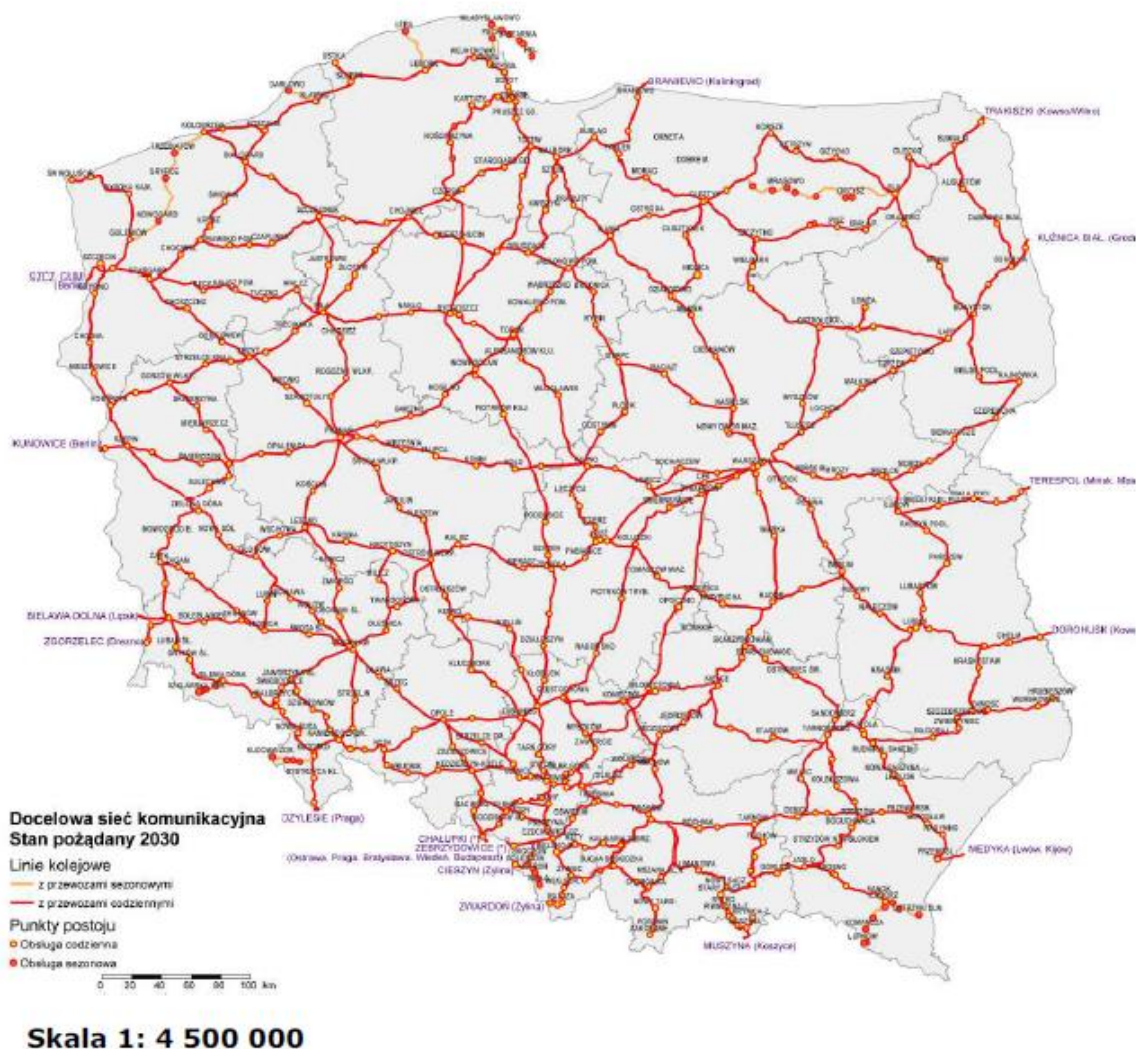
Przedstawiona w planie ministra ds. transportu wykonywana roczna praca eksploatacyjna w przewozach kolejowych międzywojewódzkich i międzynarodowych (z dofinansowaniem ministra ds. transportu) w 2020 r. została określona na 47,1 mln pociągokilometrów, przy przewozie 25,2 mln pasażerów. Niska wielkość przewozów pasażerów w 2020 r. jest jednym ze skutków pandemii COVID-19. Plan ministra ds. transportu zakłada znaczący wzrost pracy eksploatacyjnej objętej dofinansowaniem – do poziomu 60,8 mln pociągokilometrów w 2025 r. i 93,7 mln pociągokilometrów w 2030 r. (wzrosty odpowiednio o 29 i 99%). Szacowana liczba przewożonych pasażerów ma w 2025 r. osiągnąć 40,7 mln, a w 2030 r. – 74,3 mln (wzrosty odpowiednio o 62 i 195%).

Przewidywany wysoki wzrost liczby pasażerów w porównaniu do 2020 r. wynika z założeń stopniowej eliminacji w latach 2021-2022 negatywnych skutków pandemii oraz z pozytywnych efektów realizowanych inwestycji modernizacyjnych, ponownego uruchomienia połączeń

²⁴ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 4 grudnia 2020 r. w sprawie planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego w międzywojewódzkich i międzynarodowych przewozach pasażerskich oraz w wojewódzkich przewozach pasażerskich w transporcie kolejowym, Dz. U. z 2020 r. poz. 2328.

²⁵ Plan przyjęty uchwałą nr 217/14 z dnia 3 listopada 2014 r. Sejmiku Województwa Mazowieckiego.

na głównych modernizowanych trasach oraz modernizacji Warszawskiego Węzła Komunikacyjnego, zaplanowanej na lata 2021-2027.



Rys. 2. Docelowa sieć komunikacyjna w międzywojewódzkich i międzynarodowych przewozach pasażerskich w transporcie kolejowym

Źródło: Załącznik nr 3 do Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 4 listopada 2020 r., Dz. U. z 2020 r. poz. 2328.

Plan zakłada, że ponad połowę połączeń komunikacyjnych na liniach kolejowych mają stanowić pociągi uruchamiane codziennie.

Dworzec kolejowy w Pruszkowie uznano w planie ministra ds. transportu jako kolejowy punkt postojowy do obsługi codziennych połączeń międzywojewódzkich (łączyjących miasta województw mazowieckiego i łódzkiego).

Plan ministra ds. transportu przewiduje na linii kolejowej nr 1 na odcinku Warszawa Zachodnia – Grodzisk Mazowiecki uruchamianie 32 i więcej par pociągów codziennych w okresie modernizacji Warszawskiego Węzła Kolejowego oraz w latach 2026-2027, po czym od 16 do 19 par pociągów w latach 2028-2029 i od 20 do 23 par pociągów jako stan pożądany w 2030 r. Zmniejszenie liczby pociągów międzywojewódzkich i międzynarodowych począwszy od lat 2028-2029 związane jest z uruchomieniem nowego odcinka nowej linii kolejowej nr 85 obsługującej Centralny Port Komunikacyjny, w relacji: Warszawa Zachodnia – CPK – Łódź Widzew, wchodzącej w skład planowanego ciągu nr 9, mającego połączyć Warszawę i CPK z ważnymi ośrodkami zachodniej Polski oraz – w relacjach międzynarodowych – z Czechami (linia KDP do Pragi) i Niemcami.

Trasa odcinka nowej linii kolejowej nr 85 w rejonie Pruszkowa przebiegać będzie na północ od miasta, pomiędzy Pruszkowem a Ożarowem Mazowieckim – równolegle do linii kolejowej nr 1. Plan ministra ds. transportu przewiduje już od lat 2028-2029 skierowanie na tę trasę 32 lub więcej par pociągów w dobie.

„Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Województwa Mazowieckiego” określa główne cele i kierunki rozwoju publicznego transportu zbiorowego do 2025 r. w przewozach o charakterze wojewódzkim.

W dokumencie przedstawiono trzy warianty rozwoju przewozów pasażerskich w publicznym transporcie zbiorowym o charakterze wojewódzkim: pesymistyczny, rozwojowy i pośredni.

W wariantcie rozwojowym przewiduje się w 2030 r. w przewozach wojewódzkich (Koleje Mazowieckie sp. z o.o., WKD sp. z o.o., SKM sp. z o.o. oraz cały transport autobusowy łącznie) przewiezienie 204,6 mln pasażerów, w wariantcie pośrednim – 161,8 mln pasażerów, a w pesymistycznym – tylko 125,1 mln.

Plan wojewódzki określa priorytety organizacji linii dla organizatora przewozów wojewódzkich. Priorytety te ustalono następująco:

- I – zapewnienie połączeń ośrodków regionalnych i subregionalnych z Warszawą;
- II – zapewnienie połączeń kolejowych ośrodków powiatowych (w tym Pruszkowa) z Warszawą;
- III – zapewnienie połączeń miast powiatowych i ośrodków gminnych na trasach linii kolejowych z ośrodkiem regionalnym lub węzłem przesiadkowym.

Plan wyodrębnia makroregiony komunikacyjne, w tym makroregion uzupełniający R1 obejmujący powiaty: grodzicki, pruszkowski i żyrardowski, wskazując w szczególności miasta: Grodzisk Mazowiecki, Milanówek, Podkowa Leśna, Piastów, Pruszków i Żyrardów.

Dla opisywanego makroregionu w ramach priorytetu II zaplanowano połączenia:

- R1, w relacji Warszawa Śródmieście – Pruszków – Grodzisk Mazowiecki – Żyrardów – granica województwa/Skierniewice, z częstotliwością kursów na odcinku z Warszawy do Grodziska Mazowieckiego wynoszącą 15-30 min w szczytach przewozowych i 30-60 min poza nimi;
- A1/A12, w relacji Warszawa Śródmieście WKD – Komorów – Pruszków WKD – Podkowa Leśna – Grodzisk Mazowiecki Radońska/Milanówek Grudów, z częstotliwością kursów na odcinku z Warszawy do Komorowa wynoszącą 7-15 min w szczytach przewozowych i 15-30 min poza nimi.

W głównych korytarzach transportowych obsługiwanych koleją, w tym w korytarzu R1, plan wojewódzki zakłada w obszarze aglomeracji warszawskiej aż 60% udział publicznego transportu zbiorowego w ogóle realizowanych podróży, zaś na pozostałych trasach obsługiwanych połączeniami kolejowymi – dążenie do udziału w wysokości 20%.

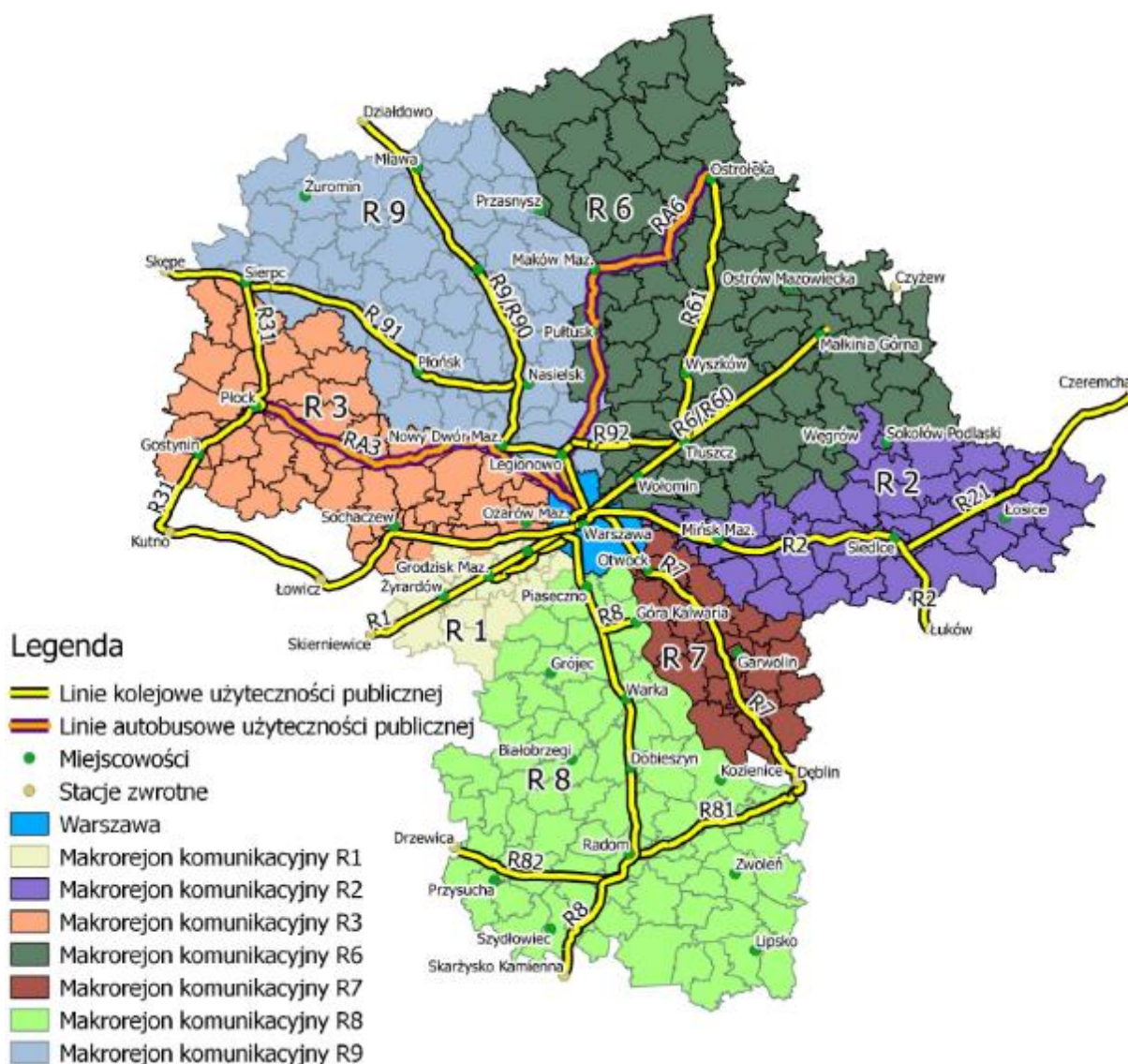
Na rysunku 3 przedstawiono planowany przebieg linii komunikacyjnych w województwie mazowieckim.

Miasto Pruszków nie zostało wymienione w planie wojewódzkim jako węzeł transportowy, w dokumencie wskazuje się jednak kategorię pozostałych punktów przesiadkowych, integrujących transport kolejowy z poprzeczną komunikacją dowozową (transport drogowy organizowany przez gminę, gminy lub powiat) oraz z transportem indywidualnym. Do takich punktów należy zaliczyć Pruszków. W Planie uwzględniono parking P&R w Pruszkowie – zarządzany przez Warszawską Kolej Dojazdową sp. z o.o. – i wskazano na konieczność lokalizacji nowych parkingów tego rodzaju.

Pożądany standard usług przewozowych obejmuje m.in. odpowiednie oznakowanie środków transportu na liniach wojewódzkich oraz zapewnienie dogodnych przesiadek, przy czasie oczekiwania do 15 min w godzinie szczytu i do 30 min w okresach pozostałych.

W zakresie dostępu dla osób niepełnosprawnych plan przewiduje dostosowanie dworców, w tym usunięcie barier architektonicznych oraz zakup niskopodłogowego taboru kolejowego i autobusowego, a także zapewnienie systemu informacji dźwiękowej i wzrokowej.

W kwestii ochrony środowiska dokument przewiduje zwiększenie udziału transportu zbiorowego, przede wszystkim kolejowego i preferencje dla pojazdów zasilanych alternatywnymi źródłami energii oraz z napędami niskoemisyjnymi, a także stosowanie toalet w układzie zamkniętym.



Rys. 3. Planowane linie komunikacyjne użyteczności publicznej

Źródło: bip.mazovia.pl/pl/bip/sejmik/uchwaly-sejmiku/rejestr-uchwal-sejmiku/nr-21714-z-dn-2014-11-03.html, dostęp: 10 sierpnia 2021 r.

Równoważnym, gminnym planem transportowym, jest „Plan zrównoważonego rozwoju transportu zbiorowego dla m.st. Warszawy z uwzględnieniem publicznego transportu zbiorowego organizowanego na podstawie porozumień z gminami sąsiadującymi”²⁶. Plan ten ujmuje zagadnienia dotyczące m.in. połączeń komunikacji zbiorowej Pruszkowa z Warszawą – organizowanych lub zarządzanych przez Zarząd Transportu Miejskiego w Warszawie – i obejmuje w tym zakresie także gminę Pruszków. Plan ten nie dotyczy jednak linii komunikacji miejskiej organizowanej przez miasto Pruszków.

²⁶ „Plan przyjęty uchwałą nr XI/198/2015 Rady Miasta Stołecznego Warszawy, z dnia 7 maja 2015 r.

W ramach planowanej sieci komunikacyjnej stołeczny plan transportowy przewiduje utrzymanie obsługi systemu linii SKM w stałym wymiarze, w tym na linii Otwock – Warszawa Śródmieście – Pruszków, z bazową częstotliwością dwóch pociągów na godzinę w porze dziennej, z ewentualnymi dodatkowymi połączeniami w okresach szczytów przewozowych. Proponowanym standardem są równe odstępy czasowe oraz koordynacja z przewozami wojewódzkimi. Stacja Pruszków określona została w przywołanym planie jako element zasadniczego systemu SKM.

Plan przewiduje integrację taryfowo-biletową w transporcie kolejowym w ramach oferty „Wspólny Bilet ZTM-KM-WKD”, natomiast w transporcie autobusowym – na podstawie indywidualnych porozumień z innymi organizatorami niż miasto Warszawa.

W dokumencie wymieniono Pruszków jako podstawowy węzeł przesiadkowy, integrujący przewozy koleją i autobusami, z udostępnieniem parkingów P&R. Działania przewidziane w planie, dotyczące węzłów przesiadkowych, będą związane z: likwidacją barier architektonicznych, poprawą systemu informacji, ułatwieniem parkowania poprzez systemy P&R, B&R i K&R, koordynacją rozkładów jazdy, w szczególności pomiędzy koleją a liniami dowozowymi i koordynacją ruchu pieszego.

W zakresie dostępu dla osób niepełnosprawnych plan uznaje, że dostosowanie komunikacji miejskiej organizowanej przez ZTM w Warszawie do obsługi takich pasażerów jest jednym z wymiarów integracji transportu i dotyczy sfery informacji, sprzedaży usług, infrastruktury, taboru i rozwiązań organizacyjnych. W ramach dostosowywania transportu i infrastruktury do obsługi osób niepełnosprawnych, Plan przewiduje m.in. rozwój dedykowanej informacji pasażerskiej, eliminację barier architektonicznych w dojściach do przystanków oraz dostosowanie stacji i przystanków transportu szynowego do obsługi osób o ograniczonej mobilności.

Ze względu na wzrastającą rolę przejazdów z rowerami, rekomendowanym rozwiązaniem w transporcie szynowym jest instalacja na stacjach i przystankach wind o wewnętrznej długości kabiny nie mniejszej niż 2 m.

Zgodnie z ustawą o publicznym transporcie zbiorowym, plany transportowe przygotowywane przez organizatorów na różnych poziomach administracji, tworzą zhierarchizowany układ – plan niższego rzędu uwzględnia postanowienia planu wyższego rzędu. W szczególności, plan transportowy dla powiatu musi uwzględnić postanowienia planu opracowanego przez ministra ds. transportu oraz planu transportowego uchwalonego przez Sejmik Województwa Mazowieckiego.

Niniejszy plan uznaje wszystkie ustalenia planu ministra ds. transportu oraz planu wojewódzkiego, spełniając powyższe wymagania.

3. Ocena i prognoza potrzeb przewozowych

3.1. Wielkość popytu w roku bazowym

Analizując potrzeby przewozowe na usługi publicznego transportu zbiorowego, wyróżnia się popyt:

- efektywny – łatwy do zbadania i oceny, wyrażający się przejazdami zrealizowanymi w warunkach podaży oferowanej przez danego organizatora;
- potencjalny – znacznie trudniejszy do oszacowania, składający się dodatkowo z części podróży realizowanych transportem indywidualnym oraz potrzeb przewozowych, które z różnych względów nie są realizowane.

Badanie i analizowanie popytu potencjalnego jest trudne i obciążone ryzykiem dużego błędu, gdyż bez względu na zastosowaną metodę, deklaracje respondentów dotyczące ich ewentualnych zachowań, mogą znacząco różnić się od zachowań rzeczywistych – w zależności od warunków zmieniających się po stronie podaży.

Analiza popytu efektywnego służy przede wszystkim do określenia liczby pasażerów, która staje się podstawą do późniejszego kształtowania wielkości podaży usług, przy założeniu określonych parametrów jakościowych, związanych z realizacją usług przewozowych. Wielkość popytu efektywnego, ze względu na jego specyfikę w poszczególnych okresach tygodnia, należy analizować w dniu powszednim (w okresie roku szkolnego), w sobotę i w niedzielę.

Zgodnie z Uchwałą Nr XVII.182.2020 Rady Miasta Pruszkowa z dnia 30 stycznia 2020 r. w sprawie ustalenia cen maksymalnych za usługi przewozowe w publicznym transporcie zbiorowym dla których organizatorem jest Gmina Miasto Pruszków, ustalenia wysokości opłat dodatkowych i opłaty manipulacyjnej oraz ustanowienia zwolnień i ulg za przejazd lokalnym transportem zbiorowym, od dnia 1 lipca 2020 r. mieszkańcy Pruszkowa, którzy posiadają Pruszkowską Kartę Mieszkańca lub Pruszkowską Kartę Dużej Rodziny, zostali upoważnieni do bezpłatnych przejazdów autobusami pruszkowskiej komunikacji miejskiej.

Wcześniej uprawnienie do przejazdów bezpłatnych przysługiwało jedynie osobom posiadającym bilety długookresowe ZTM w Warszawie i jednocześnie jedną z ww. kart, natomiast posiadacze wyłącznie takich kart, uprawnieni byli do przejazdów ulgowych, z ulgą w wymiarze 50%. Przywołana uchwała zwiększyła także zakres zwolnień z opłat dla innych grup pasażerów, w tym dla osób z niepełnosprawnością. W rezultacie, pruszkowska komunikacja miejska stała się bezpłatna dla zasadniczej większości jej pasażerów – można więc stwierdzić, że Pruszków dołączył do miast z komunikacją miejską bezpłatną dla mieszkańców.

W ostatnich kilku latach zarówno wielkość pracy eksploatacyjnej, jak i popyt efektywny, wzrastały corocznie. Trend wzrostu popytu nie wynikał jedynie z przyrostu wielkości podaży

usług, ale i ze sposobu konstruowania oferty przewozowej – dopasowywania tras linii i rozkładów jazdy do preferencji pasażerów – w tym przede wszystkim zapewnienia rytmiczności odjazdów w ramach poszczególnych linii i wzajemnego skoordynowania rozkładów jazdy linii wspólnie obsługujących te same odcinki tras.

Sytuacja zmieniła się dopiero w 2020 r., kiedy to wskutek spadku mobilności społeczeństwa i wprowadzanych różnych ograniczeń w związku z pandemią koronawirusa SARS-CoV-2, liczba pasażerów pruszkowskiej komunikacji miejskiej wyraźnie spadła. Ustanawiane limity maksymalnej liczby pasażerów w pojazdach, podczas pierwszej fali pandemii nawet drastycznie zmniejszające ich pojemność, miały negatywny wpływ na wielkość przewozów.

Miasto Pruszków nie przeprowadzało do tej pory badań marketingowych wielkości popytu – efektywnego i potencjalnego. Jedyną miarą zmian w liczbie pasażerów pruszkowskiej komunikacji miejskiej były dane dotyczące wielkości sprzedaży biletów dostarczane przez operatora. Dane dla lat 2017-2019 są wprost porównywalne, natomiast w 2020 r. należy wziąć pod uwagę zarówno skutki pandemii koronawirusa SARS-CoV-2, jak i wprowadzenie od 1 lipca bezpłatnych przejazdów dla większości mieszkańców – zdecydowanie zmniejszających zainteresowanie pasażerów zakupem biletów. Dane ze sprzedaży biletów pruszkowskiej komunikacji miejskiej w latach 2017-2020 zaprezentowano w tabeli 17.

Tab. 17. Sprzedaż biletów pruszkowskiej komunikacji miejskiej w latach 2017-2020

Rok	Liczba sprzedanych biletów							
	jednorazowe				miesięczne			
	normalne		ulgowe		normalne		ulgowe	
	szt.	zm. wzgl. 2017 r. [%]	szt.	zm. wzgl. 2017 r. [%]	szt.	zm. wzgl. 2017 r. [%]	szt.	zm. wzgl. 2017 r. [%]
2017	202 985	-	161 051	-	696	-	564	-
2018	220 375	8,6	179 864	11,7	549	-21,1	624	10,6
2019	284 177	40,0	254 235	57,9	731	5,0	782	38,7
2020	126 709	-77,6	106 270	-91,9	465	-38,2	379	-71,5

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PKS w Grodzisku Mazowieckim sp. z o.o.

W segmencie biletów jednorazowych normalnych w latach 2017-2019 nastąpił wzrost o 40,0%, natomiast w segmencie biletów jednorazowych ulgowych – aż o 57,9%. W segmentach biletów miesięcznych było to odpowiednio 5,0 i 38,7%. Odnotowane wzrosty są bezprecedensowo wysokie i niespotykane w innych miastach, nawet przy daleko idących, uatrakcyj-

niających zmianach w ofercie przewozowej. Największy, skokowy wzrost sprzedaży miał miejsce w 2019 r. względem roku poprzedniego i był rezultatem kompleksowej reorganizacji podaży usług pruszkowskiej komunikacji miejskiej – zmian tras i rozkładów jazdy.

W strukturze sprzedaży zwraca uwagę bardzo mała liczba sprzedawanych biletów miesięcznych – średniomiesięcznie w latach 2017-2019 od 45 do 61 biletów normalnych i od 47 do 65 biletów ulgowych. Jedną z przyczyn tego stanu rzeczy stanowiła niska dostępność tych biletów – ich sprzedaż prowadzona była tylko przez 3 dni w miesiącu, w kasie operatora.

Jak już wspomniano wyżej, drastyczny spadek wielkości sprzedaży biletów w 2020 r. zdeterminowany został sytuacją pandemiczną oraz wprowadzeniem od 1 lipca 2020 r. bezpłatnych przejazdów dla większości pasażerów – dane dla tego roku są więc nieporównywalne do lat poprzednich. Od połowy 2020 r. posiadacze Pruszkowskiej Karty Mieszkańca bądź Pruszkowskiej Karty Dużej Rodziny nie ponoszą opłat za przejazd. W tabeli 18 zaprezentowano liczbę wydanych kart poszczególnych rodzajów, obrazującą liczbę mieszkańców uprawnionych do bezpłatnych przejazdów z tytułu posiadania karty.

Tab. 18. Pruszkowska Karta Mieszkańca i Pruszkowska Karta Dużej Rodziny – wydania w latach 2016-2020

Rok	Liczba wydanych kart w danym roku	
	Pruszkowska Karta Mieszkańca	Pruszkowska Karta Dużej Rodziny
2016	7 469	426
2017	3 108	353
2018	3 031	355
2019	3 420	274
2020	2 488	251
Razem	19 516	1 659

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miasta Pruszkowa.

W latach 2016-2020 wydano łącznie 19 516 szt. Pruszkowskiej Karty Mieszkańca oraz 1 659 szt. Pruszkowskiej Karty Dużej Rodziny – najwięcej w 2016 r., a najmniej w 2020 r.

Łączna liczba osób uprawnionych do bezpłatnych przejazdów pruszkowską komunikacją miejską na podstawie obu rodzajów kart wyniosła 21 175, czyli 33,8% liczby mieszkańców miasta. Oprócz bezpłatnych przejazdów, karty upoważniają do zniżek w usługach podmiotów, które uczestniczą w programie.

3.2. Prognoza popytu

Popyt na usługi pruszkowskiej komunikacji miejskiej będzie się kształtował pod wpływem następujących czynników:

- liczby mieszkańców Pruszkowa i miejscowości w gminach ościennych, objętych połączeniami pruszkowskiej komunikacji miejskiej;
- liczby samochodów osobowych;
- mobilności komunikacyjnej mieszkańców;
- dostępności przestrzennej komunikacji miejskiej;
- intensywności obsługi komunikacji miejskiej – mierzonej liczbą wykonywanych wozokilometrów ogółem i w przeliczeniu na mieszkańca;
- poziomu przeciętnego wynagrodzenia, struktury wynagrodzeń i cen usług komunikacji miejskiej (kwestia utrzymania zwolnienia z opłat dla większości mieszkańców);
- struktury cen biletów;
- jakości oferowanych usług transportu zbiorowego, przede wszystkim w zakresie realizacji podstawowych postulatów przewozowych;
- stopnia integracji pruszkowskiej komunikacji miejskiej i przewozami organizowanych przez Zarząd Transportu Miejskiego w Warszawie i Samorząd Województwa Mazowieckiego;
- dostępności parkingów dla samochodów osobowych i rowerów;
- wysokości opłat za parkowanie, w szczególności w ścisłym centrum miasta.

Według danych Urzędu Miasta Pruszkowa przedstawionych w „Analizie Kosztów i Korzyści związanych z wykorzystaniem autobusów zeroemisyjnych dla gminy miasto Pruszków”, w 2018 r. przewieziono 1,373 mln pasażerów, przy wykonanej pracy eksploatacyjnej 670,4 tys. wozokilometrów, co oznacza tylko 2,05 pasażerów na 1 wozokilometr. W 2019 r. zwiększono pracę eksploatacyjną do 769,1 tys. wozokilometrów i przewieziono 1,655 mln pasażerów. Liczba pasażerów na 1 wozokilometr wzrosła do 2,15.

Prognozowanie liczby pasażerów dla pruszkowskiej komunikacji miejskiej dla kolejnych lat jest obecnie szczególnie trudne, z uwagi na kumulację zdarzeń związanych z pandemią COVID-19, bardzo istotnie wpływających na liczbę pasażerów przewożonych w autobusach, w tym wprowadzenie:

- od 11 marca 2020 r. w placówkach oświatowych nauki zdalnej lub hybrydowej, dla określonych grup wiekowych uczniów, w różnym zakresie i czasie, zależnym od sytuacji epidemiologicznej;
- od 24 marca 2020 r. drastycznych ograniczeń w poruszaniu się mieszkańców (zakaz wychodzenia z domu obowiązujący do 16 kwietnia 2020 r.) oraz okresowych ograniczeń mobilności mieszkańców, szczególnie młodych i w wieku senioralnym;

- od dnia 24 marca 2020 r. ograniczeń liczby miejsc w pojazdach transportu publicznego, jedynie częściowo zniesionych od 18 maja 2020 r., ponownie wprowadzonych po objęciu całego kraju strefą czerwoną i utrzymywanych do dnia 26 czerwca 2021 r.;
- w całym okresie epidemii COVID-19 zasady preferowania pracy zdalnej, a w urzędach w różnych okresach obowiązkowej pracy zdalnej.

W okresie pandemii, nawet po częściowym zniesieniu ograniczeń, istotnie zmniejszyła się mobilność mieszkańców – głównie wskutek wprowadzanych ograniczeń w poruszaniu się, ale i też z powodu upowszechnienia się pracy zdalnej w niektórych przedsiębiorstwach i urzędach oraz wprowadzenia nauki zdalnej lub hybrydowej w szkołach i uczelniach.

W 2020 r. w związku z pandemią nastąpiło w całym kraju załamanie liczby przewożonych pasażerów pojazdami transportu zbiorowego. Organizatorzy przewozów wprowadzali więc – w celu dla zmniejszenia poziomu ponoszonych kosztów – analogiczne ograniczenia zakresu wykonywanej pracy eksploatacyjnej.

Wprowadzane w 2020 r. ograniczenia liczby pasażerów autobusów i apele o niekorzystanie z usług publicznego transportu zbiorowego, spowodowały masowe rezygnacje z korzystania z komunikacji miejskiej i regionalnej, na rzecz samochodów osobowych. Zmianie uległa więc jednocześnie struktura podróży – wystąpiło przesunięcie na rzecz przejazdów samochodami osobowymi. Ponadto, pandemia COVID-19 wpłynęła na zmiany zachowań mieszkańców, korzystających w okresie stanu epidemii w znacznie mniejszym zakresie z oferty usługowej i rekreacyjno-rozrywkowej, zmniejszając średnią liczbę wszystkich realizowanych podróży.

Zagrożenie epidemiologiczne oraz związane z tym wprowadzone ograniczenia i limity pojemności pojazdów komunikacji miejskiej, spowodowały wzrost atrakcyjności pojazdów indywidualnych, zwłaszcza samochodów osobowych. Umożliwiają one przemieszczanie się w zasadzie bez kontaktu z innymi osobami – ryzyko zakażenia więc jest znikome – oraz bez konieczności zakrywania ust i nosa, którą wiele osób uznaje za znaczną uciążliwość.

W poprzednich latach nie prowadzono w pruszkowskiej komunikacji miejskiej badań wielkości popytu, a od początku 2021 r. uruchomiony system zliczania pasażerów, który dostarcza bieżących danych o popycie i jego zmienności.

Prognozy na kolejne lata są trudne do przeprowadzenia, z uwagi na brak realnych przewidywań dalszego przebiegu pandemii. W II kwartale 2021 r. ograniczenia stopniowo zostały zmniejszone, jednak zmiana zachowań komunikacyjnych znacznej części mieszkańców ma już charakter trwały. W końcu III kwartału wystąpił ponowny wzrost zachorowań, co może spowodować wprowadzenie kolejnej fali ograniczeń, początkowo zapewne regionalnych, a następ-

nie ogólnokrajowych. W sytuacji, gdy nie są znane zakresy i terminy wprowadzanych ograniczeń, nie jest możliwe precyzyjne określenie liczby pasażerów, którzy zostaną przewiezieni komunikacją miejską w latach następnych.

Należy przypuszczać, że w kolejnych latach – po uchyleniu ograniczeń wprowadzonych w związku ze stanem epidemii i zagrożenia epidemiologicznego – liczba pasażerów w pojazdach komunikacji miejskiej będzie systematycznie wzrastać, aż do osiągnięcia w perspektywie 2027 r. liczby pasażerów w przeliczeniu na wozokilometr zbliżonej do osiągniętej w 2019 r.

4. Sieć komunikacyjna, na której planowane jest wykonywanie przewozów o charakterze użyteczności publicznej

4.1. Charakterystyka istniejącej sieci

Wg stanu na dzień 30 września 2021 r., w ramach pruszkowskiej komunikacji miejskiej funkcjonowało 9 linii autobusowych, oznaczonych handlowo numerami: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 i 9, organizowanych przez Wydział Strategii i Rozwoju Urzędu Miasta Pruszkowa i obsługiwanych tylko przez jednego operatora – konsorcjum PKS w Gostyninie sp. z o.o. i PKS w Grodzisku Mazowieckim sp. z o.o.

Kryterium zakresu funkcjonowania podzieliło linie pruszkowskiej komunikacji miejskiej na trzy kategorie, obejmujące odpowiednio:

- sześć linii dziennych całotygodniowych – 1, 2, 4, 5, 6 i 7;
- dwie linie funkcjonujące tylko w dni powszednie od poniedziałku do piątku – 3 i 8;
- jedną linią funkcjonującą wyłącznie w dni nauki szkolnej – 9.

Łączna długość linii komunikacyjnych, wg stanu na dzień 30 września 2021 r., wynosiła 137,15 km, z czego 122,4 km (89,2%) w granicach miasta i 14,75 km (10,8%) – na obszarach obsługiwanych gmin sąsiadujących.

Według kryterium liczby obsługiwanych jednostek administracyjnych można natomiast wyodrębnić dwie grupy linii:

- pięć linii miejskich (1, 4, 5, 8 i 9) – o trasach w całości zawierających się w granicach administracyjnych miasta Pruszkowa;
- cztery linie podmiejskie (2, 3, 6 i 7) – o trasach łączących miasto Pruszków z okolicznymi miejscowościami gmin Michałowice, Ożarów Mazowiecki i Piastów.

Trasa linii 2 obejmowała swoim zasięgiem Pruszków oraz miejscowość Komorów w gminie Michałowice, trasy linii 3 i 7 – Pruszków i Piastów, natomiast linii 6 – Pruszków oraz Duchnice i Ożarów Mazowiecki.

Obecne rozkłady jazdy zostały zaprojektowane i wdrożono je z dniem 1 lipca 2020 r. wraz z rozpoczęciem obowiązywania aktualnej umowy z operatorem. Charakterystyczną cechą oferty przewozowej pruszkowskiej komunikacji miejskiej jest jej stałość – ewentualne korekty rozkładów jazdy wprowadza się w grudniu każdego roku, w związku z koniecznością dopasowania się do nowego rocznego rozkładu jazdy pociągów.

Bliskie sąsiedztwo miasta stołecznego Warszawy powoduje, że jednym z głównych zadań pruszkowskiej komunikacji miejskiej jest dowóz pasażerów do stacji kolejowych, z których podróż mieszkańców Pruszkowa do stolicy kontynuowane są koleją. Pruszkowska komunikacja miejska pełni więc rolę przede wszystkim komplementarną w stosunku do aglomeracyjnych

przewozów kolejowych. Do połowy 2020 r. roli tej całkowicie podporządkowany był układ tras linii i rozkłady jazdy, dopiero od przeprowadzonej w tym roku rekonstrukcji oferty przewozowej, powstały połączenia międzysiedlowe, zapewniające bezpośrednie skomunikowanie najważniejszych źródeł i celów ruchu w podróży wewnątrzmijskich.

Trasy wszystkich linii pruszkowskiej komunikacji miejskiej, aktualne na dzień 1 września 2021 r., przedstawiono w tabeli 19.

Tab. 19. Trasy linii pruszkowskiej komunikacji miejskiej

– stan na 30 września 2021 r.

Nr linii	Przebieg trasy
1	OS. STASZICA PĘTLA – al. Wojska Polskiego – Plantowa – Powstańców – Chopina – Kościuszki – Sienkiewicza – PKP PRUSZKÓW – Sienkiewicza – Stalowa – Plantowa – al. Wojska Polskiego – OS. STASZICA PĘTLA
2	OS. STASZICA PĘTLA – al. Wojska Polskiego – Plantowa – Powstańców – Staszica – Sienkiewicza – Kościuszki – Prusa – al. Armii Krajowej – Lipowa – Kraszewskiego – WKD Pruszków – Kraszewskiego – Lipowa – al. Armii Krajowej – Ireny – Tadeusza – Waldemara – KOMORÓW: Waldemara – al. Dąbrowskiej – al. Starych Lip – Turystyczna – KOMORÓW PĘTLA
3	PRZEJAZDOWA – Promyka – Waryńskiego – Batalionów Chłopskich – Kurca – 3 Maja /z powrotem: Łączniczek AK/ – 3 Maja – Długa – Zdziarska – Korczaka – PIASTÓW : Bohaterów Wolności – Warszawska – PIASTÓW WARSZAWSKA
4	OS. STASZICA PĘTLA – al. Wojska Polskiego – Plantowa – Powstańców – Akacyjowa – Działkowa – Błońska – Południowa – Bryły – Przejazdowa (wybrane kursy Parzniewska) – Promyka – Błońska – Robotnicza – Promyka – Waryńskiego – Batalionów Chłopskich – Poznańska – Bolesława Prusa – al. Armii Krajowej – Lipowa – Kraszewskiego – WKD PRUSZKÓW
5	WKD PRUSZKÓW – Kraszewskiego – Lipowa – Pogodna – Komorowska – Gordziałkowskiego – Prusa /z powrotem: Pogodna/ – al. Wojska Polskiego – Plantowa – Powstańców – Staszica – Sienkiewicza – Kościuszki – Prusa – Bohaterów Warszawy – Partyzantów – Wysoka – Sadowa – Dolna – MALICHY SADOWA PĘTLA /z powrotem: Pęcicka – Dolna – Sadowa/
6	OS. STASZICA PĘTLA – al. Wojska Polskiego – Plantowa – Powstańców – Staszica – Sienkiewicza – Kościuszki – Prusa – Poznańska – Polskiej Organizacji Wojskowej /z powrotem: Łączniczek AK/ – 3 Maja – Poznańska – Żbikowska – DUCHNICE : Ożarowska – OŻARÓW MAZOWIECKI : Duchnicka – Mickiewicza – Kolejowa – PKP OŻARÓW MAZOWIECKI /z powrotem: Kolejowa – Kamińskiego – Konotopska – Ożarowska/
7	PKP PRUSZKÓW – Kościuszki – Stalowa – Powstańców /z powrotem: Chopina/ – Powstańców – Prusa – al. Armii Krajowej – Lipowa – Kraszewskiego – WKD Pruszków – Kraszewskiego – Lipowa – al. Armii Krajowej – Prusa – Poznańska – Polskiej Organizacji Wojskowej /z powrotem: Łączniczek AK/ – 3 Maja – Długa – Warsztatowa – Broniewskiego – PIASTÓW : Warszawska – PIASTÓW WARSZAWSKA

Nr linii	Przebieg trasy
8	OS. STASZICA PĘTLA – al. Wojska Polskiego – Plantowa – Powstańców – Prusa – al. Armii Krajowej – Lipowa – Kraszewskiego – WKD PRUSZKÓW
9	JARZYNOWA SZKOŁA – Jarzynowa – Miodowa – Zdziarska – Długa – 3 Maja – Łączniczki AK – Polskiej Organizacji Wojskowej – Warsztatowa – Broniewskiego – Studzienna – Gałczyńskiego – Nałkowskiej – Korczaka – Zdziarska – Brzezińskiego – Długosza – Jarzynowa – JARZYNOWA SZKOŁA

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miasta Pruszkowa.

Miejscowości w gminach ościennych, obsługiwane pruszkowską komunikacją miejską, położone są w powiatach:

- pruszkowskim – Piastów (gmina miejska) oraz Komorów w gminie wiejskiej Michałowice;
- warszawskim zachodnim – Duchnice i miasto Ożarów Mazowiecki w gminie miejsko-wiejskiej Ożarów Mazowiecki.

Intensywność obsługi poszczególnych miejscowości poza Pruszkowem, według stanu na dzień 30 września 2021 r., zaprezentowano w tabeli 20.

Tab. 20. Intensywność obsługi pruszkowską komunikacją miejską miejscowości w gminach ościennych – stan na 30 września 2021 r.

Miejscowość	Gmina	Linia	Dzienna liczba par kursów do i z danej miejscowości		
			dzień powszedni	sobota	niedziela
Komorów	Michałowice	2	32	15	15
Ożarów Mazowiecki	Ożarów Mazowiecki	6	32	16	16
Piastów	Piastów	3, 7	45	15	15

Źródło: dane Urzędu Miasta Pruszkowa.

Największą intensywnością obsługi w dniu powszednim, mierzoną liczbą kursów, charakteryzowało się miasto Piastów, do którego autobusy 3 i 7 wykonywały aż 45 par kursów. W soboty i niedzielę nie funkcjonowała linia 3, natomiast w ramach linii 7 wykonywano po 15 par kursów na linii 7. Po 32 par kursów wykonywano w dniu powszednim na linii 2 do Komorowa i na linii 6 do Ożarowa Mazowieckiego, natomiast w dni weekendowe niemal dokładnie o połowę mniej – 15 par do Komorowa i 16 par do Ożarowa Mazowieckiego.

Obsługę miejscowości sąsiadujących z Pruszkowem realizowaną pruszkowską komunikacją miejską należy uznać za dość intensywną.

Walorem podaży usług na obszarach obsługiwanych gmin ościennych był brak wielowariantowości tras, co w połączeniu z relatywnie wysoką liczbą kursów, zwiększyło atrakcyjność

oferty. W Duchnicach i Ożarowie Mazowieckim, z powodu braku możliwości zawracania autobusów pod stacją kolejową w Ożarowie Mazowieckim, trasa linii 6 została wytyczona jednokierunkowo, z pętlą uliczną. Na obszarze gminy Michałowice – wraz z początkiem sezonu wiosennego 2022 r. – planowane jest okresowe nieznaczne wydłużenie trasy linii 2, do ogrodów działkowych w Komorowie.

Trasa linii 4 wytyczona została odcinkami wzdłuż zachodniej granicy miasta, umożliwiając obsługę przylegającego bezpośrednio do Pruszkowa dużego skupiska intensywnej zabudowy wielorodzinnej – osiedla Parzniew – administracyjnie zlokalizowanego w miejscowości Parzniew w gminie Brwinów. Mieszkańcy tego osiedla mogą korzystać z przystanków „Akacyjowa” przy ul. Działkowej. Ponadto, dzięki przejazdowi ul. Przemysłową – stanowiącą fragment zachodniej granicy Pruszkowa, linia 4 obsługuje także przemysłową część Brwinowa (wcześniej Parzniewa – tereny te zostały włączone do granic administracyjnych Brwinowa z dniem 1 stycznia 2021 r.).

W tabeli 21 przedstawiono liczbę kilometrów wykonywanych w poszczególnych rodzajach dni tygodnia na każdej z linii pruszkowskiej komunikacji miejskiej – zgodnie z rozkładami jazdy ważnymi na dzień 1 września 2021 r. Za dzień powszedni przyjęto dzień nauki szkolnej.

Tab. 21. Liczba kilometrów na poszczególnych liniach pruszkowskiej komunikacji miejskiej – stan na 30 września 2021 r.

Linia	Liczba wozokilometrów		
	dzień powszedni	sobota	niedziela
1	223,6	163,4	163,4
2	576,0	270,0	270,
3	285,0	nie funkcjonuje	nie funkcjonuje
4	618,0	312,0	312,
5	297,5	245,0	245,
6	718,4	359,2	359,2
7	527,8	304,5	304,5
8	120,0	nie funkcjonuje	nie funkcjonuje
9	106,4	nie funkcjonuje	nie funkcjonuje
Razem	3 472,7	1 654,1	1 654,1

Źródło: dane Urzędu Miasta Pruszkowa.

W dniu powszednim najwięcej kilometrów zaplanowano na linii 6 – 718,4 km. Wynik ten zdeterminowany został dość długą trasą prowadzącą przez peryferyjną część os. Żbików i pod-

miejskim odcinkiem do Ożarowa Mazowieckiego. Kolejnymi liniami charakteryzującymi się bardzo wysoką pracą dzienną pracą eksploatacyjną były 2 i 4, na których wykonywano odpowiednio 576,0 i 618,0 km. Linia 2 obsługiwała Komorów, a linia 4 – rozległą zachodnią część miasta (Gąsin i obszary przemysłowe). Najmniej kilometrów zaplanowano na dedykowanej przede wszystkim dowozom do szkoły linii 9 – 106,4 km. Umiarkowaną liczbę kilometrów (223,6) zaplanowano na linii 1 – o najwyższej częstotliwości kursów w całej sieci komunikacyjnej (co 15 min w porach szczytów przewozowych). Niski kilometraż zdeterminowany został jednak bardzo krótką trasą tej linii.

W soboty i niedziele na wszystkich liniach obowiązywały identyczne rozkłady jazdy. Największą liczbą wozokilometrów charakteryzowała się linia 6 – 359,2 km. Próg 300 km w skali dnia przekroczyły również linie 4 (312,0 km) i 7 (304,5 km). Najmniejszą pracą eksploatacyjną w rozkładzie jazdy obowiązującym w dni weekendowe zaplanowano dla linii 1 – 163,4 km.

Charakterystyczną cechą tras linii pruszkowskiej komunikacji miejskiej jest wyznaczenie w taki sposób, aby obejmowały stację kolejową w Pruszkowie, zapewniając możliwość przesiadki na pociągi. Najważniejszy przystanek w mieście: PKP Pruszków – zlokalizowany przy ul. Sienkiewicza, obsługiwały linie: 1, 2, 5, 6 i 7, natomiast położony po północnej stronie torów kolejowych przystanek Elektrownia – linie 3 i 4. Stację kolejową w Pruszkowie omijały więc trasy tylko dwóch linii: 8 – łączącej bezpośrednio os. Staszica i przystanek WKD Pruszków i 9 – dedykowanej przede wszystkim dowozom uczniów do szkoły przy ul. Jarzynowej.

Połączenia północnej i południowej części miasta komunikacją miejską wytrasowane zostały w większości wiaduktem nad torami kolejowymi w ciągu ul. Poznańskiej (droga wojewódzka nr 718). Z trasy tej korzystały autobusy linii: 4, 6 i 7. W granicach miasta funkcjonuje jeszcze tylko jedno połączenie drogowe obu części miasta i stanowi ją tunel w ciągu ul. Działkowej, wykorzystywany przez linię 4.

Według stanu na dzień 30 września 2021 r., autobusy pruszkowskiej komunikacji miejskiej w dniu powszednim nauki szkolnej wykonywały łącznie 3 472,7 kilometrów. W sobotnio-niedzielnym rozkładzie jazdy zaplanowano 1 654,1 km (co stanowiło 47,6% wielkości pracy eksploatacyjnej w dniu powszednim).

Liczbę par kursów na poszczególnych liniach pruszkowskiej komunikacji miejskiej – wg stanu na dzień 30 września 2021 r. – przedstawiono w tabeli 22.

W całej sieci komunikacyjnej wykonywano 237 par kursów w dniu powszednim (nauki szkolnej) i po 111 par kursów w sobotę i niedzielę. Liczba kursów oferowana w dni weekendowe stanowiła 46,8% liczby kursów w dniu powszednim – proporcja ta była bardzo podobna do wynikającej z liczby realizowanych wozokilometrów.

Tab. 22. Liczba par kursów na poszczególnych liniach pruszkowskiej komunikacji miejskiej – stan na 30 września 2021 r.

Linia	Liczba par kursów		
	dzień powszedni	sobota	niedziela
1	52	38	38
2	32	15	15
3	19	nie funkcjonuje	nie funkcjonuje
4	25	13	13
5	17	14	14
6	32	16	16
7	26	15	15
8	20	nie funkcjonuje	nie funkcjonuje
9	14*	nie funkcjonuje	nie funkcjonuje
Razem	237	111	111

* – linia jednokierunkowa, liczba kursów.

Źródło: dane Urzędu Miasta Pruszkowa.

W dniu powszednim najwięcej kursów wykonywano na linii 1 (52 pary). Na linii 1 zaplanowano w godzinach szczytów takt 15-minutowy, a poza szczytami – 30-minutowy. Kolejnymi liniami z największą liczbą kursów w dniu powszednim były 2 i 6 (po 32 pary), na których całodziennie zaprojektowano częstotliwość 30-minutową. Najmniej kursów zaplanowano natomiast na linii szkolnej 9 (14 kursów) oraz na liniach 3 i 5 (odpowiednio 19 i 17 par).

W sobotę i niedzielę największą intensywnością cechowała się także linia 1 (38 par kursów) a najmniejszą – linia 4 (13 par kursów). Pozostałe linie charakteryzowała bardzo zbliżona liczba par kursów – od 14 do 16 w skali dnia.

W obydwie dni weekendowe na linii 1 utrzymywano takt 30-minutowy, a na pozostałych funkcjonujących w te rodzaje dni liniach: 2, 4, 5, 6 i 7 – takt 60-minutowy.

Rytmiczna, stała częstotliwość kursów, jest niezaprzeczalnym walorem oferty przewozowej pruszkowskiej komunikacji miejskiej.

Część pętli pruszkowskiej komunikacji miejskiej, wg stanu na dzień 30 września 2021 r., skupiała po kilka linii:

- Osiedle Staszica Pętla – pięć linii: 1, 2, 4, 6 i 8;
- WKD Pruszków – trzy linie: 4, 5 i 8;
- PKP Pruszków – dwie linie: 1 i 7;
- Piastów Warszawska – dwie linie: 3 i 7.

Dzięki wspólnym pętlom dla kilku linii występuje możliwość stosowania nowoczesnych technik zarządzania ofertą przewozową – zmian w przypisaniu pojazdów do linii w ciągu dnia. W rozkładach jazdy obowiązujących na dzień 1 września 2021 r. technikę tę stosowano na liniach 5 i 8 w dniu powszednim oraz na liniach 1, 4, 5 i 7 w sobotę i w niedzielę. Umożliwiło to zmniejszenie łącznej liczby pojazdów do obsługi sieci komunikacyjnej, przy zachowaniu rytmiki kursów w ramach poszczególnych linii.

Od 1 lipca 2020 r. obowiązuje nowa umowa na obsługę sieci połączeń pruszkowskiej komunikacji miejskiej, zawarta na okres czteroletni – do 30 czerwca 2024 r. Operatorem przewozów – w wyniku rozstrzygnięcia przetargu nieograniczonego – zostało Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Grodzisku Mazowieckim sp. o.o. Specyfikacja zamówienia obejmowała wymóg eksploatacji wyłącznie fabrycznie nowych pojazdów w momencie rozpoczęcia realizacji umowy. Wszystkie pojazdy musiały ponadto posiadać jednolite, srebrne barwy – wraz z identyfikacją wizualną miasta Pruszkowa – oraz klimatyzację przestrzeni pasażerskiej, przynajmniej częściowo niską podłogę, system zapowiedzi głosowych, wyświetlacze zewnętrzne i wewnętrzne oraz system zliczania pasażerów.

Operator przeznaczył do obsługi pruszkowskiej komunikacji miejskiej 17 autobusów – klasy pojemnościowej midi i mega – które szczegółowo wyspecyfikowano w tabeli 10 w rozdziale 2.7, analizując je pod kątem spełnianych norm czystości spalin. W skrócie tabor ten scharakteryzowano również w tabeli 23.

Tab. 23. Struktura taboru pruszkowskiej komunikacji miejskiej – stan na 30 września 2021 r.

Marka i typ	Klasa pojemnościowa	Liczba drzwi	Rok produkcji	Liczba sztuk	Numery taborowe
ZAZ A10C3A	midi	2	2020	14	20101-20112 20116-20118
MAZ 203	maxi	3	2020	3	20113-20115
Razem	-	-	-	17	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miasta Pruszkowa.

Według stanu na dzień 30 sierpnia 2021 r., flota autobusów przeznaczonych do realizacji zadań komunikacji miejskiej miasta Pruszkowa składała się z 17 pojazdów, w tym 14 szt. klasy pojemnościowej midi (83,2%). Autobusy standardowe (klasy pojemnościowej maxi) stanowiły jedynie 17,6% (3 szt.) ilostanu taboru.

Przeważające we flocie midibusy ZAZ A10C3A są częściowo niskopodłogowe oraz posiadają drzwi w układzie 1-2-0. Autobusy klasy maxi – MAZ 203 – są całkowicie niskopodłogowe oraz posiadają troje drzwi – w układzie 2-2-2.

Jak już wspomniano, wszystkie pojazdy wyprodukowane zostały w 2020 r. – co oznacza że wg stanu na dzień 30 września 2021 r., średni wiek pojazdów autobusów i midibusów obsługujących pruszkowską komunikację miejską, wynosił nieznacznie ponad 1 rok. Tak niski wiek taboru jest ewenementem na skalę krajową. Wszystkie autobusy wyposażono wyłącznie w silniki spalinowe – zasilane olejem napędowym – spełniające normy emisji spalin EURO VI.

Według stanu na dzień 30 września 2021 r., w Pruszkowie funkcjonowały ponadto połączenia autobusowe innych organizatorów – linie gmin: Brwinów, Raszyn i Nadarzyn.

Gmina Brwinów organizowała cztery linie:

- B4, w relacji: Brwinów Rynek – Moszna – Domaniew – Pruszków – Moszna – Brwinów Rynek;
- B5, w relacji: Brwinów Rynek – Biskupice – Moszna – Domaniew – Pruszków Waryńskiego;
- B6, w relacji: Brwinów Rynek – Parzniew – PKP Pruszków;
- B10, w relacji: Moszna Park Logistyczny – Domaniew – Pruszków – Moszna Park Logistyczny.

Przewozy organizowane przez gminę Nadarzyn realizowano na nienumerowanej linii w relacji: PKP Pruszków – Granica – Strzeniówka – Nadarzyn – Kajetany Centrum Słuchu – Walendów.

Gmina Raszyn organizowała natomiast linię R1, w relacji: Pruszków Os. Staszica – Komorów – Pęcice Małe – Sokołów – Raszyn – Warszawa P+R Al. Krakowska.

Funkcjonowanie wszystkich wymienionych sześciu linii na obszarze miasta Pruszkowa umożliwiły zawarte porozumienia międzygminne. Zgodnie z zapisami tych porozumień, miasto Pruszków nie partycypuje w kosztach funkcjonowania linii organizowanych przez inne gminy na swoim obszarze.

Każda gmina-organizator przewozów stosuje własną taryfę opłat, odmienną od obowiązującej w pruszkowskiej komunikacji miejskiej, w tym w szczególności zwolnień z opłat dla mieszkańców Pruszkowa – posiadaczy kart opisanych we wcześniejszych rozdziałach. Z tego powodu linie tych gmin nie odgrywają praktycznie żadnego znaczenia w przewozach miejskich – ich zasadniczą rolą jest dowóz mieszkańców obszarów podmiejskich do Pruszkowa.

Uzupełnieniem przewozów organizowanych przez jednostki samorządu terytorialnego, są usługi świadczone przez PKS w Grodzisku Mazowieckim sp. z o.o. na zasadach komercyjnych – na dwóch trasach:

- PKP Pruszków – Domaniew – Płochocin – Józefów;

- Warszawa Ursus – Piastów – Pruszków – Sokołów – C.H. Janki.

Zadaniem pierwszej z tras jest dowóz mieszkańców sąsiednich miejscowości – przede wszystkim z gminy Ożarów Mazowiecki – do Pruszkowa, z dopłatą z tej gminy, natomiast drugiej – dowóz klientów do Centrum Handlowego Janki, z dopłatą z tego centrum.

Oprócz opisanych połączeń organizowanych przez poszczególne gminy sąsiednie oraz przewozów komercyjnych PKS w Grodzisku Mazowieckim sp. z o.o., na obszarze Pruszkowa żaden inny przewoźnik nie realizował połączeń komercyjnych.

Charakterystyczną cechą całego obszaru obsługiwanego pruszkowską komunikacją miejską jest występowanie na nim wielu organizatorów przewozów autobusowych, przede wszystkim gminnych, w tym komunikacji miejskiej, stosujących indywidualne – w żaden sposób nieskoordynowane wzajemnie – zasady konstrukcji oferty przewozowej, w tym rozkładów jazdy i taryf opłat za przejazdy.

W sposób komplementarny do oferty drogowego publicznego transportu zbiorowego funkcjonowały przewozy kolejowe, organizowane przez Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego oraz Zarząd Transportu Miejskiego w Warszawie. W ramach przewozów wojewódzkich usługi transportu osób koleją oferowały Koleje Mazowieckie – KM sp. z o.o. oraz Warszawska Kolej Dojazdowa sp. z o.o. Przewozy aglomeracyjne na zlecenie ZTM w Warszawie realizowała Szybka Kolej Miejska sp. z o.o. w Warszawie. Przewozy te nie są jednak przedmiotem niniejszego planu transportowego.

Przewozy na liniach kolejowych nr 447 (Warszawa Zachodnia – Grodzisk Mazowiecki) i nr 47 (Warszawa Śródmieście WKD – Grodzisk Mazowiecki Radońska / Milanówek Grudów), z racji dogodnego położenia stacji i przystanków kolejowych w centrach Pruszkowa, Piastowa i Komorowa, poza dowozami mieszkańców obszaru obsługiwanego pruszkowską komunikacją miejską do Warszawy, odgrywały też dużą rolę w przewozach wewnątrz tego obszaru – w szczególności pomiędzy Pruszkowem i Piastowem oraz Komorowem i Pruszkowem lub osiedlami Pruszkowa (Malichy i Tworki) a jego centrum.

Jak już wspomniano w rozdziale 2.8 – poświęconym dostępowi do infrastruktury transportowej – w Pruszkowie ze względu m.in. na układ torowy stacji, nie zatrzymują się żadne pociągi dalekobieżne. Najbliższe rozkładowe postoje takich pociągów dalekobieżnych przewidziane są na stacjach Warszawa Zachodnia (w odległości 12,8 km) oraz Grodzisk Mazowiecki (13,6 km).

4.2. Charakterystyka planowanej sieci

Na mocy § 4 ust. 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 25 maja 2011 r. w sprawie szczegółowego zakresu planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego, wydanego na podstawie art. 12 ust. 5 ustawy o publicznym transporcie zbiorowym

z dnia 16 grudnia 2010 r., w przypadku planów dotyczących przewozów o charakterze użyteczności publicznej wykonywanych w komunikacji miejskiej, część tekstowa planu transportowego może określać jedynie obszar, na którym jest planowane realizowanie takich przewozów. Przywołany zapis rozporządzenia uwzględnia charakterystyczną dla komunikacji miejskiej częstość wprowadzania zmian w trasach linii – dokonywanych w reakcji na sygnały z rynku – przyjmując za nieuzasadnione zamieszczenie w planie transportowym dokładnych tras poszczególnych linii składających się na planowaną sieć komunikacyjną. Należy bowiem zwrócić uwagę, że szczegółowe określenie tras linii, na których planowane jest wykonywanie przewozów o charakterze użyteczności publicznej powoduje, że każdorazowa zmiana przebiegu trasy linii komunikacyjnej musiałaby zostać wcześniej zaplanowana. Jeżeli potrzeba zmiany trasy linii powstanie w okresie objętym planem, to taką zmianę trzeba do planu wprowadzić, zachowując długotrwałą procedurę obowiązującą w tym zakresie, w szczególności przeprowadzając konsultacje społeczne proponowanych zmian i przyjmując zmianę w planie w formie uchwały.

Ze względu na specyfikę funkcjonowania komunikacji miejskiej, z często występującą koniecznością wprowadzania bieżących zmian w trasach linii, w celu zapewnienia odpowiedniej elastyczności sieci komunikacyjnej, szybko reagującej na zmieniający się popyt i zmieniające się specyficzne wymagania pasażerów, odstępuje się więc od szczegółowego określenia tras linii, na których mają się odbywać przewozy o charakterze użyteczności publicznej. Zgodnie z przywołanym rozporządzeniem, określa się jedynie obszar, na którym w okresie planowania funkcjonować będzie sieć komunikacji miejskiej.

Granice obszaru, na którym ma się odbywać przewóz o charakterze użyteczności publicznej w ramach pruszkowskiej komunikacji miejskiej, stanowią aktualnie granice miasta Pruszkowa oraz miast i gmin sąsiadujących, z którymi miasto Pruszków zawarło porozumienia w zakresie organizacji publicznego transportu zbiorowego, tj. miasta Piastów, gminy miejsko-wiejskiej Ożarów Mazowiecki i gminy wiejskiej Michałowice.

Na podstawie wykazujących wysoki trend wzrostowy zmian w wielkości sprzedaży biletów w latach 2017-2019 oraz danych z systemu zliczania pasażerów, funkcjonującego od lipca 2021 r., można stwierdzić, że obecny zakres oferty przewozowej, w tym wielkość podaży usług przewozowych, są względnie dobrze dostosowane do występującego popytu i zapewniają wysoką intensywność obsługi komunikacyjnej miasta i sąsiadujących z nim miejscowości.

W 2022 r. planuje się dalszy rozwój oferty przewozowej pruszkowskiej komunikacji miejskiej, ponieważ w wyniku realizacji projektu inwestycyjnego pn. „Zielone płuca Mazowsza – rozwój mobilności miejskiej w gminach południowo-zachodniej części województwa”, do Pruszkowa dostarczone zostaną dwa fabrycznie nowe midibusy Solaris Urbino 8,9 LE electric, które

obsługą zupełnie nową, bezpłatną dla pasażerów linię, z trasą rozpoczynającą się na budowanej w ramach projektu nowej pętli na os. Staszica. W związku z możliwymi zmianami w organizacji ruchu, w sferze ustaleń są jeszcze szczegóły trasy, nowe połączenie ma jednak obsługiwać m.in. os. Staszica, nową zabudowę wielorodzinną przy ul. Pogodnej, Targowisko Miejskie, kolejowy przystanek osobowy Pruszków WKD oraz rejon Urzędu Miasta Pruszkowa i zlokalizowanych w jego sąsiedztwie bloków, łącząc te wszystkie miejsca ze stacją kolejową Pruszków. Na linii obsługiwanej autobusami elektrycznymi ma obowiązywać równy, atrakcyjny dla pasażerów stały takt częstotliwości, a jej uruchomienie ma stanowić wartość dodaną dla już funkcjonujących połączeń.

Miasto Pruszków planuje w kolejnych latach kontynuację polityki utrzymywania wysokiego standardu obsługi komunikacyjnej sieci połączeń, wyrażającego się dużą ich intensywnością oraz rytmiką kursów, wzajemnie skoordynowanych na liniach obsługujących substytucyjnie wspólne kierunki ruchu. Zmiany w kształcie sieci komunikacyjnej wymusi ewentualne uruchomienie pasażerskich przewozów kolejowych na linii nr 512 lub uruchomienie dziennego połączenia Pruszkowa z Warszawą w ramach Warszawskiego Transportu Publicznego. Połączenia te nie są jednak przedmiotem planu transportowego dla przewozów organizowanych przez Gminę Miasta Pruszkowa.

Rozwój przestrzenny siatki połączeń następować będzie również pod wpływem zmian w zagospodarowaniu obszarów miasta i gmin sąsiednich, w szczególności budowy osiedli z intensywną zabudową wielorodzinną lub powstania nowych generatorów ruchu, takich jak duże zakłady pracy. Zmiany w układzie tras linii determinowane będą również ewentualnymi zmianami w układzie drogowym lub w organizacji ruchu (wprowadzanie jednego kierunku ruchu, wyłączenia dla pojazdów innych niż samochody osobowe itp.).

4.3. Linie, na których planowane jest wykorzystanie pojazdów elektrycznych

Ustawa o elektromobilności określa minimalne limity udziału pojazdów zeroemisyjnych we flocie pojazdów użytkowanych w komunikacji miejskiej. Limity te sformułowano następująco:

- od dnia 1 stycznia 2021 r. – 5%;
- od dnia 1 stycznia 2023 r. – 10%;
- od dnia 1 stycznia 2025 r. – 20%.

Ponadto, od 1 stycznia 2028 r. jednostka samorządu musi świadczyć usługę lub ją zlecać podmiotowi, którego udział autobusów zeroemisyjnych we flocie użytkowanych pojazdów na obszarze tej jednostki wynosi co najmniej 30%.

Jednocześnie z zapisów art. 12 ust. 1 pkt 8 ustawy o ptz wynika konieczność jednoznacznego wskazania w planie transportowym linii komunikacyjnych, na których przewidywane

jest wykorzystanie pojazdów elektrycznych lub pojazdów napędzanych gazem ziemnym. Zgodnie z art. 12 ust. 2a przywołanej ustawy, przy opracowywaniu planu transportowego gminy należy uwzględnić również wyniki analizy, o której mowa w art. 37 ust. 1 ustawy z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych, sporządzonej przez tę gminę.

W warsztatach współorganizowanych w 2017 r. przez Ministerstwo Rozwoju, Ministerstwo Energii, Polski Fundusz Rozwoju i Izbę Gospodarczą Komunikacji Miejskiej, odbywających się z udziałem przedstawicieli miast i operatorów, za środowiskowy cel wprowadzenia autobusów elektrycznych uznano zmniejszenie lokalnej emisji spalin oraz poziomu hałasu. Przesłanki środowiskowe silnie wiążą się z przesłankami społecznymi – niższa emisja hałasu emitowanego przez autobusy elektryczne oraz brak spalin, stanowią ważki argument za wprowadzeniem tego rodzaju komunikacji autobusowej do ścisłych centrów miast, wewnątrz stref uzdrowiskowych i innych miejsc, w których nie ma zgody społecznej na eksploatację tradycyjnych autobusów.

Do obsługi autobusami elektrycznymi na warsztatach rekomendowano:

- obszary miejskie o intensywnej zabudowie wielorodzinnej, gdzie uciążliwość emisji zanieczyszczeń i hałasu jest największa;
- linie o dużej gęstości przystanków, z uwagi na predestynowanie autobusów elektrycznych do obsługi takich linii;
- linie o płaskim profilu, z uwagi na ograniczoną sprawność rekuperacji energii;
- obszary podatne na kongestię drogową oraz trasy o niskiej prędkości technicznej;
- strefy ekologiczne, uzdrowiskowe, poblize ważnych obiektów zabytkowych.

Za środowiskowy cel wprowadzenia autobusów elektrycznych uznano zmniejszenie lokalnej emisji spalin oraz poziomu hałasu w rejonach przekroczeń poziomów dopuszczalnych.

Przesłanki środowiskowe silnie wiążą się z przesłankami społecznymi – niższa emisja hałasu emitowanego przez autobusy elektryczne oraz brak spalin, stanowią ważny argument za wprowadzeniem komunikacji autobusowej do ścisłych centrów miast, wewnątrz stref uzdrowiskowych i innych miejsc, w których nie ma zgody społecznej na eksploatację autobusów z napędem konwencjonalnym. Zauważalne i kompleksowe unowocześnienie taboru komunikacji miejskiej – związane z wprowadzeniem do eksploatacji autobusów elektrycznych – skutkuje także zwiększeniem akceptacji społecznej dla restrykcji wobec motoryzacji indywidualnej.

W opracowanej w 2020 r. „Analizie kosztów i korzyści związanych z wykorzystaniem autobusów zeroemisyjnych dla Gminy Miasto Pruszków” dokonano doboru linii komunikacyj-

nych obsługiwanych autobusami elektrycznymi oraz lokalizacji stacji ładowania tych autobusów. W dokumencie zaproponowano, aby przeznaczone do obsługi taboru zeroemisyjnym zostały linie: 2, 3 i 4.

W Analizie przyjęto, że linie przeznaczone do obsługi taboru zeroemisyjnym mogą też być w określonych porach dnia obsługiwane pojazdami z tradycyjnym napędem Diesla lub hybrydowym. Podobnie, autobusy zeroemisyjne mogą być wykorzystywane na innych liniach, których trasy kończą się na pętlach ze stacją ładowania.

W dokumencie założono, że w celu doładowywania autobusów elektrycznych, proces ten będzie odbywał się za pomocą stacji wolnego ładowania typu plug-in na terenie zajezdni oraz na stacji szybkiego ładowania pantografowego zlokalizowanej na jednej z pętli.

Przeprowadzona analiza kosztów i korzyści wykazała jednak brak przewagi korzyści ze stosowania taboru zeroemisyjnego, a zatem i brak bezwzględnego obowiązku jego wprowadzenia do eksploatacji przed końcem 2027 r.

Głównym powodem negatywnych wyników analizy kosztów i korzyści były wysokie ceny autobusów zeroemisyjnych oraz konieczność ponoszenia znaczących dodatkowych nakładów na instalacje zasilające autobusów elektrycznych.

W analizie kosztów i korzyści nie uwzględniano innych dodatnich efektów związanych z zastosowaniem taboru zeroemisyjnego, mogących istotnie wpłynąć na jej wynik, takich jak:

- wzrost zainteresowania mieszkańców korzystaniem z zeroemisyjnej komunikacji miejskiej;
- wpływ zastosowania taboru zeroemisyjnego na ocenę postrzegania miasta;
- wpływ zastosowania taboru zeroemisyjnego na zmianę zachowań transportowych mieszkańców.

Z punktu widzenia jednostki samorządu terytorialnego, efektywność zastosowania autobusów zeroemisyjnych znacznie by wzrosła, gdyby ceny takich pojazdów były niższe.

W związku z wynikiem przeprowadzonej analizy, tj. brakiem korzyści ekonomicznych, wskazujących bezwarunkowo na zasadność eksploatacji autobusów zeroemisyjnych, w przywołanym dokumencie przyjęto, że Miasto Pruszków będzie nabywać autobusy elektryczne tylko w sytuacji możliwości pozyskania dofinansowania ich zakupu ze środków zewnętrznych, zapewniających efektywność przedsięwzięcia.

Przy przyjętych założeniach analiza wykazała, że w przypadku skorzystania ze środków pomocowych zapewniających odpowiednie dofinansowanie do ceny zakupu taboru zeroemisyjnego, wystąpiłyby korzyści ze stosowania taboru zeroemisyjnego, a zatem i obowiązek ich stosowania. Obowiązek ten uwarunkowany został jednak pozyskaniem zewnętrznego finansowania obniżającego cenę taboru elektrycznego zasilanego z baterii o minimum 70%.

W wyniku realizacji projektu inwestycyjnego pn. „Zielone płuca Mazowsza – rozwój mobilności miejskiej w gminach południowo-zachodniej części województwa”, zakontraktowano dostawę dwóch autobusów elektrycznych klasy pojemnościowej midi oraz infrastruktury ładowania, przeznaczonych do eksploatacji w pruszkowskiej komunikacji miejskiej. Zgodnie z założeniami z dokumentacji aplikacyjnej, autobusy te obsłużą zupełnie nową, bezpłatną dla pasażerów linię, której trasa rozpoczynać ma się i kończyć na budowanej w ramach projektu nowej pętli na os. Staszica. Jak już wcześniej wspomniano, w związku z możliwymi zmianami w organizacji ruchu, w sferze ustaleń są jeszcze szczegóły trasy, nowe połączenie ma jednak obsługiwać m.in. os. Staszica, nową zabudowę wielorodzinną przy ul. Pogodnej, Targowisko Miejskie, kolejowy przystanek osobowy Pruszków WKD oraz rejon Urzędu Miasta Pruszkowa i zlokalizowanych w jego sąsiedztwie bloków, łącząc te wszystkie miejsca ze stacją kolejową Pruszków. Na linii obsługiwanej autobusami elektrycznymi ma obowiązywać równy, atrakcyjny dla pasażerów stały takt częstotliwości, a jej uruchomienie ma stanowić wartość dodaną dla już funkcjonujących połączeń i dlatego też nie ujęto tej linii w planach elektryfikacyjnych ich dotyczących, opisanych w Analizie kosztów i korzyści.

Autobusy elektryczne obsługujące planowaną linię korzystać będą z ładowania w systemie „plug-in”. Wolne ładowanie zajezdniowe odbywać się będzie na terenie Miejskiej Krytej Pływalni „Kapry” przy ul. Andrzeja 3 w Pruszkowie, gdzie zlokalizowana zostanie dwuwyjściowa ładowarka o mocy 120 kW. Możliwość ewentualnego doładowania na trasie zapewni stacja ładowania szybkiego, o takiej samej mocy, usytuowana w obrębie pętli na os. Staszica przy al. Wojska Polskiego. Są to zarówno miejsca geograficznego położenia infrastruktury ładowania drogowego transportu publicznego, jak i miejsca przyłączenia sieci dystrybucyjnej elektroenergetycznej – planowanej infrastruktury ładowania.

5. Finansowanie usług przewozowych

5.1. Źródła i formy finansowania usług, odpłatność usług oraz refundacja uprawnień do przejazdów ulgowych i bezpłatnych

Określenie przewidywanego finansowania usług przewozowych jest jednym z podstawowych zadań organizatora transportu, realizowanego w ramach planu transportowego, zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 3 ustawy o ptz. Zasady finansowania regularnego przewozu osób (o charakterze użyteczności publicznej) w publicznym transporcie zbiorowym, realizowanego na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej określa rozdział 5 tej ustawy.

Finansowanie usług komunikacji miejskiej w ramach publicznego transportu zbiorowego w Pruszkowie, realizowane jest z trzech źródeł. Pierwsze z nich stanowią przychody ze sprzedaży biletów, drugie – wynagrodzenie dla operatora z budżetu miasta Pruszkowa oraz gmin ościennych, z którymi miasto Pruszków zawarło porozumienia komunalne, a trzecim źródłem są dotacje ze środków pomocowych krajowych i Unii Europejskiej.

Połączenia sieci linii pruszkowskiej komunikacji miejskiej obejmujące miasto Piastów, gminę wiejską Michałowice i gminę miejsko-wiejską Ożarów Mazowiecki, funkcjonują na podstawie porozumień międzygminnych, zawartych odpowiednio przez Miasto z:

- miastem Piastów – w dniu 11 kwietnia 2016 r. i aneksowanym 30 czerwca 2020 r. oraz 27 listopada 2020 r.,
- gminą Michałowice – w dniu 10 czerwca 2016 r. i aneksowanym 30 czerwca 2020 r.
- gminą Ożarów Mazowiecki – w dniu 10 czerwca 2016 r. i aneksowanym 30 czerwca 2020 r.

Na mocy powyższych porozumień gminy Michałowice i Ożarów Mazowiecki udzielają Miastu dotacji celowych – wyliczonych dla danego roku jako iloczyn zaplanowanej liczby wozokilometrów oraz ustalonej dla tego roku stawki jednostkowej za wozokilometr, waloryzowanej o wskaźnik inflacji.

Miasto Piastów nie pokrywa natomiast żadnych kosztów funkcjonowania pruszkowskiej komunikacji miejskiej na swoim obszarze – krótkie odcinki tras linii 3 i 7 od granicy miasta do węzła „Piastów Warszawska”, zlokalizowanego w ścisłym centrum miasta, w tym w sąsiedztwie przystanku kolejowego, umożliwiają korzystniejsze pod względem sumarycznego czasu podróży niż w Pruszkowie przesiadki na pociągi do Warszawy mieszkańcom osiedli Żbików i Bąki, położonych po północnej stronie torów kolejowych. Ponadto, przy ulicach Korczaka i Broniewskiego nie ma pętli nawrotowych dla autobusów komunikacji miejskiej na granicy Pruszkowa i Piastowa, zatem dojazd do ronda na skrzyżowaniu ulic Warszawskiej i al. Wojska Polskiego, można uznać za uzasadniony również uwarunkowaniami techniczno-ruchowymi.

W modelu zarządzania komunikacją miejską obowiązującym w Pruszkowie, to operator jest emitentem biletów i otrzymuje od organizatora wyłącznie zapłatę za świadczone usługi, zapewniającą – wraz z wpływami z biletów – pokrycie kosztów ich realizacji. Miasto Pruszków, analogicznie jak inne miasta z funkcjonującą komunikacją miejską, zmuszone jest przeznaczać środki z innych dochodów gminy na funkcjonowanie komunikacji miejskiej.

Z uwagi na prawo do przejazdów bezpłatnych dla posiadaczy Pruszkowskiej Karty Mieszkańca i Pruszkowskiej Karty Dużej Rodziny, wprowadzone od 1 lipca 2020 r. w celu intensyfikacji korzystania z komunikacji miejskiej w realizacji codziennych podróży, wpływy z biletów kształtują się na relatywnie niskim poziomie i tylko w niewielkim stopniu pokrywają koszty świadczenia usług przewozowych, które finansowane są przede wszystkim rekompensatą z budżetu Miasta i gmin ościennych. Odpłatność za przejazdy wnoszą jedynie mieszkańcy pozostałych gmin obsługiwanych pruszkowską komunikacją miejską oraz inni pasażerowie, w tym osoby incydentalnie korzystające z komunikacji miejskiej, które nie zdecydowały na wyrobienie odpowiedniej karty.

W opisywanym modelu finansowanie wykonywania usług komunikacji miejskiej odbywa się poprzez wydatkowanie środków z budżetu miasta – organizatora (do którego spływają także dopłaty z gmin ościennych). Środki te pokrywają wydatki bieżące na:

- zakup usług przewozowych od operatorów (w tym od podmiotu wewnętrznego);
- utrzymanie infrastruktury;
- sprzątanie przystanków;
- przeprowadzanie badań i analiz;
- funkcjonowanie organizatora przewozów.

Poza wydatkami bieżącymi, realizowane są wydatki inwestycyjne na zakup taboru, zakup wiat przystankowych, budowę systemu informacji pasażerskiej, itd.

Sposobem finansowania publicznej komunikacji zbiorowej może też być udostępnienie operatorowi przez organizatora środków transportu na realizację przewozów w zakresie publicznego transportu zbiorowego oraz urządzeń do ich zasilania. Miasto Pruszków, wg stanu na dzień 30 września 2021 r., do tej pory nie było właścicielem żadnego z autobusów wykorzystywanych do wykonywania przewozów w komunikacji miejskiej, ale taka sytuacja planowana jest w przyszłości.

Pojazdy i elementy infrastruktury zasilającej oraz do ich obsługi, nabyte i wybudowane przez Miasto w ramach „Zielone płuca Mazowsza – rozwój mobilności miejskiej w gminach południowo-zachodniej części województwa”, zostaną wydierżawione wybranemu operatorowi.

Finansowanie usług pruszkowskiej komunikacji miejskiej w latach 2017-2019 oraz plan na 2020 r. przedstawiono w tabeli 24.

Tab. 24. Finansowanie usług pruszkowskiej komunikacji miejskiej w latach 2017-2020 oraz plan na 2021 r.

Rok	Koszt usług [tys. zł]	Przychody operatora [tys. zł]				
		ze sprzedaży biletów	wydatki z budżetu Pruszkowa	dotacja celowa z gminy		
				Brwinów	Michałowice	Ożarów Mazowiecki
2017	2 053,6	584,7	1 809,2	8,8	127,5	108,1
2018	2 434,4	595,5	2 199,8	8,4	130,5	95,7
2019	2 957,6	784,3	2 675,6	8,9	152,2	120,9
2020	4 403,2	465,7	4 062,7	4,3	200,7	135,5
2021 – plan	5 800,0	b.d.	5 388,0	-	250,0	162,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miasta Pruszkowa.

Dotacja celowa z gminy Brwinów dotyczyła obsługi jej obszaru do 30 czerwca 2020 r., realizowanego przed zmianą siatki połączeń wprowadzoną wraz z nowym kontraktem z operatorem.

Z zestawienia w tabeli 24 wynika, że zdecydowaną większość wydatków budżetowych na funkcjonowanie komunikacji miejskiej (planowane 92,8% w 2021 r.) pokrywa budżet Pruszkowa.

Poza wydatkami związanymi z funkcjonowaniem pruszkowskiej komunikacji miejskiej, miasto Pruszków ponosi także koszty związane z realizacją porozumień zawartych z m.st. Warszawą oraz realizacją umowy o współpracy zawartej z Warszawską Koleją Dojazdową sp. z o.o.

W ramach organizacji i funkcjonowania biletów długookresowych ZTM w Warszawie, miasto Pruszków uczestniczy w programie „Warszawa +”, który umożliwia zakup biletów 30- i 90-dniowych na preferencyjnych warunkach.

Mieszkańcy Pruszkowa, posiadający Pruszkowską Kartę Mieszkańca, mogą liczyć na dopłatę do biletu w wysokości odpowiednio:

- 60 zł – do biletu 30-dniowego normalnego ważnego w strefach 1 i 2 (wynikowa cena dla pasażera – 120 zł);
- 30 zł – do biletu 30-dniowego ulgowego ważnego w strefach 1 i 2 (wynikowa cena dla pasażera – 60 zł);

- 130 zł – do biletu 90-dniowego normalnego ważnego w strefach 1 i 2 (wynikowa cena dla pasażera – 330 zł);
- 65 zł do biletu 90-dniowego ulgowego ważnego w strefach 1 i 2 (wynikowa cena dla pasażera – 165 zł);
- 40 zł – do biletu 30-dniowego normalnego ważnego w strefie 2 (wynikowa cena dla pasażera – 72 zł);
- 20 zł – do biletu 30-dniowego ulgowego ważnego w strefie 2 (wynikowa cena dla pasażera – 36 zł);
- 70 zł – do biletu 90-dniowego normalnego ważnego w strefie 2 (wynikowa cena dla pasażera – 212 zł);
- 35 zł – do biletu 90-dniowego ulgowego ważnego w strefie 2 (wynikowa cena dla pasażera – 106 zł).

Łączne dofinansowanie do biletów długookresowych w 2019 r. wyniosło 632,2 tys. zł, a w 2020 r. (pomimo pandemii) – 758,7 tys. zł. Plan na 2021 r. zakłada dofinansowanie w wysokości 1 100,0 tys. zł, wydatki na dopłaty do biletów ZTM w Warszawie wykazują więc trend stale i silnie rosnący.

Na podstawie porozumienia zawartego w dniu 28 stycznia 2011 r. z m.st. Warszawa, miasto Pruszków partycypuje w kosztach i przekazuje dotację odpowiednio na:

- funkcjonowanie linii podstawowej N85 (linia nocna organizowana przez ZTM w Warszawie) – pokrywa koszt kursowania linii w granicach administracyjnych Pruszkowa; w 2020 r. na ten cel przeznaczono 124,5 tys. zł;
- pokrycie kosztów połączeń kolejowych uruchomionych przez ZTM w Warszawie przy współpracy z SKM i KM; w 2020 r. na ten cel przeznaczono 3 007,5 tys. zł.

W celu zapewnienia mieszkańcom możliwie najkorzystniejszych warunków podróżowania, miasto Pruszków zawarło w dniu 29 czerwca 2018 r. z Warszawską Koleją Dojazdową sp. z o.o. umowę o współpracy, na mocy której mieszkańcy legitymujący się Pruszkowską Kartą Mieszkańca, mają możliwość zakupu biletu jednonprzejazdowego w preferencyjnej cenie. Bilet Miejski zapewnia przejazd liniami WKD w obrębie stacji lub przystanków stanowiących granice miasta, tj. Pruszków, Tworki i Malichy. Łączne dofinansowanie do Biletów Miejskich w 2019 r. wyniosło 8,1 tys. zł, a w 2020 r. – 8,0 tys. zł. Plan na 2021 r. zakłada dofinansowanie w kwocie 15,0 tys. zł.

5.2. Źródła i formy finansowania inwestycji

W latach 2017-2021 miasto Pruszków przeprowadziło (i nadal realizuje) szereg inwestycji dotyczących mobilności oraz publicznego transportu zbiorowego, z wykorzystaniem środków własnych oraz dostępnych środków pomocowych.

Miasto Pruszków jako partner (liderem jest miasto Żyrardów) realizuje projekt inwestycyjny pn. „Zielone płuca Mazowska – rozwój mobilności miejskiej w gminach południowo-zachodniej części województwa”, w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020, Działanie 4.3. Redukcja emisji zanieczyszczeń powietrza.

Zakres tego projektu w Pruszkowie obejmuje:

- budowę tras rowerowych w ulicach: Brzezińskiego, Ryszarda, Ireny i Nowożynierskiej;
- budowę stacji rowerowych;
- budowę pętli autobusowej na osiedlu Staszica;
- zakup dwóch autobusów elektrycznych wraz z infrastrukturą ładowania (w ramach zakupu 6 szt. autobusów elektrycznych dla Grodziska Mazowieckiego, Pruszkowa i Żyrardowa).

Według stanu na dzień 30 września 2021 r., wybudowano drogę dla rowerów w ul. Brzezińskiego, a miasto Żyrardów rozstrzygnęło (wspólne zamówienie) postępowanie przetargowe na dostawę autobusów elektrycznych oraz infrastruktury ładowania i zakontraktowało dostawę autobusów oraz instalację systemu ładowania w terminie do 30 września 2022 r. Pozostałe zadania były w trakcie realizacji.

W projekcie inwestycyjnym „Budowa parkingów „Parkuj i Jedź” w mieście Pruszków, mieście Piastów i w gminie Michałowice”, współfinansowanym ze środków Unii Europejskiej, w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020, Działanie 4.3. Redukcja emisji zanieczyszczeń powietrza, Poddziałanie 4.3.2. Mobilność miejska w ramach ZIT, miasto Pruszków wybudowało dwa parkingi P&R – zlokalizowane przy ul. Sienkiewicza i przy ul. Waryńskiego. Pierwszy z parkingów posiada 390 miejsc dla samochodów osobowych, natomiast drugi – 110 miejsc (oraz parking rowerowy na 100 miejsc). Koszt inwestycji parkingu przy ul. Sienkiewicza (kubaturowego, wielokondygnacyjnego) wyniósł 14,1 mln zł, a przy ul. Waryńskiego – 2,51 mln zł.

Pozostałe zrealizowane i prowadzone projekty związane z transportem publicznym dotyczyły:

- budowy i rozbudowy ulic (Grunwaldzka, Lipowa, Przejazdowa, Stalowa, Ziemińskiej-Sygietyńskiej i 1 Sierpnia);
- przebudowy przejść dla pieszych (ulice: Chopina, Ewy i al. Niepodległości);
- budowy wiaduktu nad układem torowym w ciągu ul. Grunwaldzkiej;
- rozbudowy sieci dróg dla rowerów.
- przebudowy przejść dla pieszych w ulicach Chopina i Drzymały.

W sierpniu 2021 r. Miasto zawarło z PLK SA umowę dotyczącą realizacji wiaduktu nad linią kolejową nr 1 w ciągu ul. Grunwaldzkiej – w ramach realizacji projektu „Budowa ul. Grunwaldzkiej w zakresie dojazdu na wiadukt drogowy nad torami kolejowymi LK nr 1 i LK nr 447 wraz z dowiązaniem do istniejącego układu drogowego i sieciami uzbrojenia terenu”, z dofinansowaniem z krajowego Funduszu Rozwoju Dróg. Inwestycja ta zostanie zrealizowana do końca I kwartału 2023 r. Dodatkowe połączenie rozdzielonych torami kolejowymi obu części miasta powinno upłynnić ruch na ul. Poznańskiej – wykorzystywanej przez linie pruszkowskiej komunikacji miejskiej – a także na ulicach do niej przyległych.

W ramach projektu „Redukcja emisji zanieczyszczeń powietrza w gminach południowo-zachodniej części Warszawskiego Obszaru Funkcjonalnego poprzez budowę Zintegrowanego Systemu Tras Rowerowych – Etap I” w 2019 r. zrealizowano 4 odcinki dróg dla rowerów o łącznej długości ponad 5 km i przewiduje się wykonanie 6 kolejnych odcinków. Projekt ten realizowany jest przez miasto Grodzisk Mazowiecki, a miasto Pruszków jest partnerem. Miasto Pruszków otrzymało dofinansowanie w wysokości 3,70 mln zł.

W ramach projektu „Redukcja emisji zanieczyszczeń powietrza w gminach południowo-zachodniej części Warszawskiego Obszaru Funkcjonalnego poprzez budowę Zintegrowanego Systemu Tras Rowerowych – Etap II” w 2019 r. zrealizowano 2 odcinki dróg dla rowerów, a łącznie przewiduje się wykonanie 6 odcinków. Podobnie jak w przypadku projektu opisanego wyżej, jest on realizowany przez miasto Żyrardów, natomiast Pruszków jest partnerem. Miasto Pruszków otrzyma dofinansowanie w wysokości 1,60 mln zł.

W sierpniu 2021 r. zawarto umowę o dofinansowanie kolejnego etapu projektu pn. „Redukcja emisji zanieczyszczeń powietrza w gminach południowo-zachodniej części Warszawskiego Obszaru Funkcjonalnego poprzez budowę Zintegrowanego Systemu Tras Rowerowych – Etap III”, w ramach którego przewidziano realizację 3 odcinków dróg dla rowerów. Przewidywane dofinansowanie dla Pruszkowa to 2,16 mln zł.

Opisane wyżej projekty realizowane są w formule ZIT w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020, Działanie 4.3. Redukcja emisji zanieczyszczeń powietrza, Poddziałanie 4.3.2. Mobilność miejska w ramach ZIT.

PKP Polskie Linie Kolejowe SA realizują projekt inwestycyjny „Modernizacja linii kolejowej Warszawa – Łódź, etap II, Lot A – odcinek Warszawa Zachodnia – Miedniewice (Skierniewice), faza II”, ze wsparciem ze środków Unii Europejskiej, w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, w którym zmodernizowana zostanie linia kolejowa nr 1 – z dostosowaniem do prędkości 160 km/h.

Miasto w miarę posiadanych możliwości finansowych dokonywać będzie sukcesywnej odnowy eksploatowanego taboru zasilanego olejem napędowym oraz wprowadzając pojazdy

zeroemisyjne lub niskoemisyjne. W tym celu Miasto będzie wymagało odpowiedniej liczby autobusów nisko- lub zeroemisyjnych w specyfikacjach istotnych warunków zamówienia w przyszłych postępowaniach przetargowych.

Zakup pojazdów zeroemisyjnych lub zasilanych paliwami alternatywnymi, w celu ich eksploatacji w pruszkowskiej komunikacji miejskiej, będzie realizowany albo poprzez Miasto – w ramach dostępnych programów pomocowych albo też we własnym zakresie przez przyszłych operatorów – w wykonaniu kolejnych umów przewozowych.

Niezależnie od powyższego, w przypadku wskazania przez kolejną analizę kosztów i korzyści, o której mowa w art. 37 ustawy o elektromobilności, konieczności spełnienia wymogów ustawy w zakresie udziału autobusów zeroemisyjnych we flocie pojazdów w komunikacji miejskiej, Miasto podejmie odpowiednie działania, aby spełnić wymogi określone przedmiotową ustawą.

Miasto będzie w okresie obowiązywania planu w miarę możliwości finansowało inwestycje związane z modernizacją przystanków i ich infrastruktury, dostosowaniem dróg i skrzyżowań do potrzeb osób o ograniczonej zdolności do poruszania się, rozbudową sieci dróg i tras dla rowerów oraz integracją różnych form przemieszczania się po mieście – korzystając z dostępnego wsparcia środkami pomocowymi krajowymi i europejskimi.

6. Preferencje dotyczące wyboru rodzaju środków transportu

6.1. Podział zadań przewozowych

W okresie planowania zakłada się aktywne oddziaływanie na postawy mieszkańców w celu kształtowania pożądanych zachowań transportowych w obszarze odbywanych podróży miejskich w sposób zrównoważony, czyli uwzględniający zarówno kwestie ochrony środowiska naturalnego, zaspokojenie potrzeb społecznych oraz gospodarczych.

Rolą samorządu i jego organów (prezydenta, rady miasta) jest aktywne wpływanie na procesy kreowania pożądanych postaw m.in. poprzez:

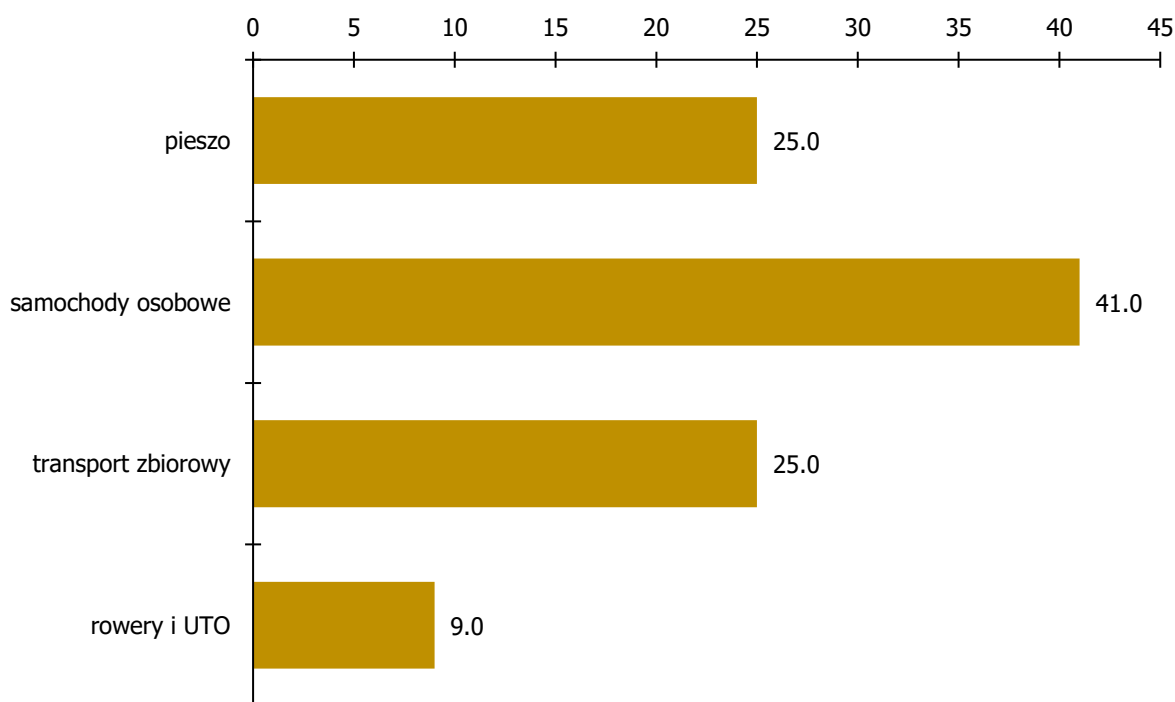
- adaptację prawa miejscowego do założeń zrównoważonego rozwoju (czyli polityka parkingowa, zarządzanie ruchem drogowym itp.);
- wsparcie finansowo-organizacyjne podmiotów realizujących zadania w zakresie zrównoważonej mobilności;
- opracowanie i wdrożenie programów edukacyjnych oraz kampanii informacyjnych dotyczących korzyści płynących z wdrażania zasad zrównoważonej mobilności miejskiej – kierowanych zarówno do dzieci i młodzieży, jak i do dorosłych pruszkowian;
- systematyczne monitorowanie i modelowanie zachowań komunikacyjnych, obejmujące obserwację rzeczywistych warunków ruchu, badanie preferencji i zachowań komunikacyjnych oraz ewaluację, a także prognozowanie skutków planowanych rozwiązań.

Realizacja planu transportowego związana jest z przyjęciem zasad oddziaływania na podział zadań przewozowych pomiędzy publiczny transport zbiorowy i transport indywidualny, celem uzyskania pożądanego – odpowiednio wysokiego – udziału publicznego transportu zbiorowego w podróżach miejskich i pozamiejskich.

Podział podróży dla Pruszkowa, tzw. „modal split” – opracowany w 2018 r. na potrzeby „Strategii Rozwoju Elektromobilności dla Gminy Miasta Pruszków na lata 2019-2040” – wykazał, że 41% podróży realizowano samochodami osobowymi, a tylko 25% – transportem zbiorowym. Ruch rowerowy i UTO miały 9% udziału w podróży, a ruch pieszy – aż 25%. Przygotowana prognoza wskazuje, że w przypadku aktywnego oddziaływania na zachowania mieszkańców oraz realizacji postanowień polityki zrównoważonego rozwoju dotyczących transportu i mobilności, w 2025 r. samochodami osobowymi realizowanych będzie 39% podróży, a transportem zbiorowym – 27%, podróże piesze będą stanowiły 19%, natomiast podróże realizowane rowerami i UTO – 15%²⁷.

²⁷ Opracowano na podstawie danych zawartych w „Strategii Rozwoju Elektromobilności dla Gminy Miasta Pruszków na lata 2019-2040”.

Podział zadań przewozowych w Pruszkowie uzyskany w 2018 r. zaprezentowano na rysunku 4.



Rys. 4. Podział zadań przewozowych w Pruszkowie w 2018 r. [%]

Źródło: „Strategia Rozwoju Elektromobilności dla Gminy Miasta Pruszków na lata 2019-2040”, s. 83.

Zgodnie z zaleceniami literatury branżowej, dla miast średniej wielkości – do których można zaliczyć Pruszków – oraz przyległych do nich obszarów objętych obsługą komunikacyjną, udział publicznego transportu zbiorowego w realizacji potrzeb przewozowych nie powinien być mniejszy niż 50%²⁸. W gminach wiejskich udział transportu zbiorowego w realizacji potrzeb transportowych nie powinien być natomiast mniejszy niż 25%. W rzeczywistości takie wskaźniki są jednak bardzo trudne lub nawet niemożliwe do osiągnięcia – udział motoryzacji indywidualnej bywa z reguły znacznie wyższy.

Podział zadań przewozowych na obszarze podmiejskim powinien następować na zasadzie maksymalnego spełniania oczekiwań pasażerów, przy możliwie najniższych nakładach finansowych. Komunikacja miejska obsługuje zwyczajowo rejony przyległe do granic miasta. Lokalna komunikacja komercyjna (zwana także komunikacją regionalną), eksploatująca innego

²⁸ Por. *Plan zrównoważonego Rozwoju Transportu Publicznego. Przewodnik*, Izba Gospodarcza Komunikacji Miejskiej, Warszawa 2011, s. 30.

rodzaju tabor, obejmuje swoim zasięgiem zazwyczaj obszar sięgający do 50 km od granic miasta. Zasadniczą różnicą w funkcjonowaniu komunikacji miejskiej i przewozów pozostałych gminnych, powiatowych albo powiatowo-gminnych, jest odmienne traktowanie komunikacji miejskiej w ustawach nadających pasażerom prawo do przejazdów z określonymi w nich ulgami. Ulgi ustawowe zostały zdefiniowane szczegółowo, bardzo często jednak określone przepisy nie obowiązują w komunikacji miejskiej. Analogiczna sytuacja występuje w przypadku organizacji przez jednostkę samorządu terytorialnego sieci linii o charakterze użyteczności publicznej z dofinansowaniem z budżetu państwa ze środków Funduszu rozwoju przewozów autobusowych o charakterze użyteczności publicznej. Jak już wcześniej wspomniano, dofinansowanie to nie przysługuje bowiem w przypadku organizowania linii komunikacji miejskiej, nawet jeśli jej trasa przebiega głównie po terenach gminy wiejskiej.

W obecnych uwarunkowaniach finansowania przewozów innych niż komunikacja miejska, rolą tej ostatniej staje się obsługa dużych miejscowości bezpośrednio przylegających do miast oraz obszarów, z których z powodu zbyt niskiej efektywności ekonomicznej, przewozów nie zorganizują podmioty komercyjne, ani też nie zorganizuje ich inny szczebel samorządu niż gminny (związek powiatowo-gminny, powiat, związek powiatów lub marszałek województwa). Walorem jest zapewniana przez sieć komunikacji miejskiej zintegrowana taryfowo i rozkładowo oraz zunifikowana taborowo i innymi standardami, oferta przewozowa dla całego obsługiwanego obszaru, której nie mogą zapewnić przewozy komercyjne realizowane w formule komunikacji regionalnej.

Bardzo ważne przy planowaniu oferty przewozowej jest wykorzystywanie wyników badań marketingowych preferencji i zachowań komunikacyjnych, gdyż pozwala to na uzyskanie oczekiwanych rezultatów możliwie najniższymi nakładami. Utrzymywanie się wysokiej pozycji w rankingu określonego postulat dowodzi nie tylko dużego znaczenia danej cechy dla pasażerów, ale pośrednio może oznaczać (o ile nie zostało to potwierdzone lub wyeliminowane wynikami stosownych badań), że dany postulat nie jest realizowany w oczekiwanym stopniu.

Zmiany zachowań transportowych mieszkańców spowodowane pandemią wirusa COVID-19, determinują konieczność przeprowadzenia ponownych badań preferencji i zachowań komunikacyjnych na reprezentatywnej próbie mieszkańców i porównania ich wyników z szacunkami z 2018 r.

6.2. Preferencje pasażerów

Realizacja polityki zrównoważonego rozwoju transportu publicznego wymaga podjęcia określonych działań w zakresie poprawy oferty przewozowej – w dostosowaniu jej do preferencji i zachowań transportowych mieszkańców. Oferta przewozowa powinna być kształtowana w taki sposób, aby nie pogarszać stopnia spełniania podstawowych postulatów przewozowych,

tj. bezpośredniości, punktualności, częstotliwości i niskiego kosztu, a jednocześnie zapewniać bezpieczeństwo i niezawodność systemu transportowego.

Pozostałe postulaty przewozowe mają mniejsze znaczenie dla pasażerów, jednak ich zmianę, zwłaszcza na niekorzyść pasażerów, należy analizować z punktu negatywnego oddziaływania także na cztery najważniejsze postulaty. Przykładowo, pogorszenie rytmiczności kursowania pojazdów komunikacji miejskiej, będzie również negatywnie wpływać na ocenę częstotliwości, a w niektórych przypadkach – także i punktualności. Należy unikać powstawania sytuacji, w których wprowadzane korzystne lub konieczne zmiany w jednym segmencie podaży usług, będą jednocześnie źle odbieranymi przez pasażerów innego ich segmentu i wpłyną na pogorszenie oceny ogólnej funkcjonowania komunikacji miejskiej, prowadząc w rezultacie do zmniejszenia się popytu.

Przy zmianach oferty przewozowej ogromne znaczenie ma polityka informacyjna kreowana przez organizatora przewozów. Brak docenienia tej sfery działalności skutkuje pogorszeniem się opinii mieszkańców nie tylko o komunikacji zbiorowej, czy wybranych aspektach jej zarządzania, ale i wpływa negatywnie na opinie o jakości życia na danym obszarze.

Komunikacja miejska, w tym szczególnie tabor, infrastruktura przystankowa i informacja dla pasażerów, stanowi dobrze widoczną wizytówkę miasta dla osób odwiedzających Pruszków i powinna być traktowana także jako element marketingu miasta.

Ocenę stopnia realizacji postulatów przewozowych w transporcie publicznym, z punktu widzenia jej parametrów i oferowanych cech usług, przeprowadzono metodą ekspercką. Ocenę tę przedstawiono w tabeli 25.

Tab. 25. Ocena realizacji postulatów przewozowych w transporcie publicznym w Pruszkowie i zalecenia dotyczące ich poprawy

Postulat	Ocena*	Zalecenia
Bezpośredniość	<p>Bardzo dobra – oferta przewozowa zapewnia skomunikowanie pomiędzy głównymi obszarami stanowiącymi źródło i cel potrzeb przewozowych na obszarze miasta</p> <p>Dobra – w zakresie połączeń do stolicy, wymagających przesiadki (aczkolwiek poszczególne połączenia składowe są obsługiwane bardzo intensywnie, a przesiadki są skomunikowane)</p>	<p>Utrzymanie co najmniej dotychczasowego poziomu obsługi poszczególnych obszarów miasta i gmin sąsiadujących przez publiczny transport zbiorowy</p> <p>Uruchomienie nowych linii, zapewniających dodatkowe połączenia bezpośrednie (planowane wraz z wprowadzeniem do eksploatacji autobusów elektrycznych)</p>

Postulat	Ocena*	Zalecenia
Częstotliwość	<p>Bardzo dobra – w zakresie połączeń osiedli Staszica i Prusa ze stacją Pruszków, w godzinach szczytów zapewniane są rytmiczne odjazdy nie rzadziej niż co 7-8 minut</p> <p>Dobra – w zakresie większości pozostałych relacji, na liniach: 2, 6 i 8 zapewniane są podstawowe standardy częstotliwości linii w dniu powszednim, tj. kursy nie rzadziej niż 30 minut przez większą część dnia powszedniego, w soboty i niedziele w całej sieci obowiązuje standard częstotliwości 60-minutowej</p>	<p>Ujednoczenie standardów częstotliwości w skali całej sieci komunikacyjnej – jej wzrost do taktu 30-minutowego w szczytowych porach podaży na pozostałych koordynowanych liniach</p>
Dostępność	<p>Dobra – w zakresie przestrzennym – gęsta sieć połączeń pokrywa większość osiedli, komunikując najważniejsze źródła i cele ruch</p> <p>Bardzo dobra – w zakresie dostępu usług dla osób z niepełnosprawnością – 100% pojazdów jest pojazdami niskopodłogowymi, wyposażonymi w rampę, miejsce na wózek inwalidzki i głosowe zapowiedzi przystanków</p> <p>Dobra – w zakresie dostępności do infrastruktury publicznego transportu zbiorowego</p>	<p>Uruchomienie nowych linii, zwiększających dostępność przestrzenną usług (planowane wraz z wprowadzeniem do eksploatacji autobusów elektrycznych)</p> <p>Wspieranie intermodalności w podróżach – inwestycje w infrastrukturę ułatwiającą podróże z wykorzystaniem różnych środków transportu: tworzenie parkingów Park&Ride i Bike&Ride przy węzłach przesiadkowych</p> <p>Uruchomienie sprzedaży biletów za pomocą aplikacji na urządzeniach mobilnych</p>
Informacja	<p>Bardzo dobra – w zakresie informacji przystankowej</p> <p>Dobra – w zakresie informacji internetowej – prezentowane dane oraz układ witryny internetowej organizatora wymagają uporządkowania i unowocześnienia</p> <p>Bardzo dobra – w zakresie informacji w pojazdach – eksponowane są m.in. kolejne przystanki na trasie linii</p>	<p>Rozbudowa serwisu www organizatora – wypromowanie dobrej marki PKM (Pruszkowska Komunikacja Miejska), uzupełnienie prezentowanych rozkładów jazdy o dodatkowe funkcjonalności i przekroje</p> <p>Wprowadzenie dynamicznej informacji przystankowej</p> <p>Wprowadzenie e-koralików do pojazdów w kolejnym kontrakcie z operatorem</p>

Postulat	Ocena*	Zalecenia
Koszt	<p>Bardzo dobra – bezpłatne przejazdy dla większości potencjalnych pasażerów: mieszkańców Pruszkowa posiadających Pruszkowską Kartę Mieszkańca lub Pruszkowską Kartę Dużej Rodziny</p> <p>Dobra – prawidłowe relacje cen biletów jednorazowych i okresowych, bilet jednorazowy będący jednocześnie czasowym, 90-minutowym, z możliwością przesiadek bez dodatkowej opłaty</p> <p>Bardzo dobra – w zakresie rozwiązań zmniejszających koszty korzystania z Warszawskiego Transportu Publicznego dla mieszkańców Pruszkowa</p>	Utrzymanie obecnych rozwiązań taryfowo-biletowych
Niezawodność	Dobra	Systematyczne podnoszenie jakości usług – utrzymanie lub zwiększanie wymogów i sankcji za niewykonanie kursu dla operatora w przyszłym przetargu
Prędkość	Dobra	Monitorowanie prędkości komunikacyjnej na głównych ciągach i wprowadzenie w razie priorytetów dla pojazdów publicznego transportu zbiorowego w przejeździe przez skrzyżowania
Punktualność	<p>Dobra – nie występują przyspieszenia, opóźnienia determinuje kongestia drogowa, aczkolwiek rozkłady jazdy większości linii zakładają postoje wyrównawcze odpowiednio długie, aby wytracić opóźnienia powstałe w trakcie kursu, przed rozpoczęciem kolejnego</p>	<p>Wprowadzenie elektronicznego nadzoru na punktualnością – automatycznie nakładanych kar za przyspieszenia</p> <p>Monitorowanie opóźnień i w razie potrzeb zwiększanie postojów wyrównawczych</p> <p>Wprowadzenie priorytetu dla pojazdów publicznego transportu zbiorowego w przejeździe przez skrzyżowania</p>
Rytmiczność	<p>Dobra – wspólne takty i koordynacja rozkładów jazdy części linii, ale nadal nie w skali całej sieci komunikacyjnej</p>	<p>Ujednolicenie standardów częstotliwości w skali całej sieci, zapewnienie pełnej rytmiczności odjazdów w ramach jednej linii i w relacjach obsługiwanych substytucyjnie więcej niż jedną linią</p> <p>Wprowadzenie rytmicznej częstotliwości kursów na nowych trasach przeznaczonych do obsługi nabywanymi autobusami elektrycznymi</p>

Postulat	Ocena*	Zalecenia
Wygoda	<p>Dobra – w zakresie stopnia wykorzystania zdolności przewozowej – eksploatowane pojazdy klasy midi są niewystarczające w stosunku do popytu w części kursów na niektórych liniach, ponadto silniki spalinowe emitują hałas</p> <p>Bardzo dobra – 100% pojazdów wyposażona w klimatyzację i inne udogodnienia</p>	<p>Inwestycje w nowy tabor autobusowy, w tym zeroemisyjny (nieemitujący hałasu); w kolejnym kontrakcie z operatorem eksploatacja części pojazdów klasy midi z segmentu o większej rzeczywistej pojemności pasażerskiej niż obecnie użytkowane</p>

* – skala ocen: *bardzo dobra, dobra, dostateczna, niedostateczna.*

Źródło: opracowanie własne.

Cechą charakterystyczną usług komunikacji miejskiej, potwierdzoną w badaniach marketingowych prowadzonych w różnych miastach, jest względnie niska elastyczność cenowa popytu. Oznacza to, że działania polegające wyłącznie na obniżaniu ceny za usługi transportu miejskiego – bez jednoczesnego spełnienia w oczekiwanym przez mieszkańców stopniu najważniejszych postulatów przewozowych, tj. bezpośredniości, punktualności, częstotliwości i dostępności – stają się nieefektywne, ponieważ nie prowadzą do wzrostu popytu, tylko przyczyniają się do zmniejszenia przychodów z biletów i w konsekwencji – do obniżenia wskaźników odpłatności. Wprowadzeniu bezpłatnych przejazdów dla większości pasażerów, co zrealizowano w pruszkowskiej komunikacji miejskiej, towarzyszyć musi zatem odpowiednia jakość oferty przewozowej. W kontrakcie z operatorem obowiązującym od 1 lipca 2020 r. wprowadzono wymóg obsługi linii taborem fabrycznie nowym w momencie rozpoczęcia realizacji zamówienia, wyposażonym w szereg udogodnień dla pasażerów, zwiększających jakość oferowanej usługi przewozowej. Zgodny z oczekiwaniami pasażerów, wysoki standard jakościowy, przewidziano również przy konfigurowaniu zamówienia na midibusy elektryczne, które nabyło miasto Pruszków i które od 2022 r. rozpoczną obsługę nowych linii pruszkowskiej komunikacji miejskiej. W przyszłych kontraktach z operatorami, przy umowach wieloletnich, utrzymana zostanie zasada wymagania fabrycznie nowych pojazdów w momencie rozpoczęcia realizacji umowy, uwzględniane będą również wysokie wymagania odnośnie wyposażenia pojazdów.

Co do zasady, wszystkie planowane gruntowne zmiany w ofercie przewozowej, powinny być konfrontowane z wynikami badań marketingowych popytu oraz preferencji i zachowań komunikacyjnych mieszkańców obsługiwane obszaru, ponieważ ich akceptacja przez pasażerów jest determinantą osiągnięcia oczekiwanych rezultatów. Zmiany w preferencjach i zachowaniach transportowych mieszkańców należy identyfikować poprzez systematyczność pro-

wadzenia badań marketingowych. Należy także pamiętać, że utrzymywanie się wysokiej pozycji w rankingu określonego postulatów, dowodzi nie tylko dużego znaczenia danej cechy dla pasażerów, ale pośrednio może także oznaczać, że dany postulat nie jest realizowany w oczekiwanym stopniu.²⁹

6.3. Preferencje dotyczące wyboru rodzaju środków transportu wynikające z potrzeb osób niepełnosprawnych

W ostatnich latach w całej Europie postępuje proces starzenia się populacji. Problem ten dotyczy także obszaru obsługiwanego pruszkowską komunikacją miejską. Udział osób starszych w ogóle społeczeństwa, jak przedstawiono w p. 2.4 planu, będzie systematycznie rość.

Jednym z celów aktywizacji i pełnego uczestnictwa osób z niepełnosprawnością w życiu społecznym oraz zawodowym, jest zapewnienie im dostępu do transportu publicznego. Zadanie to można zrealizować alternatywnie poprzez:

- przewozy ogólnodostępne – obsługiwane pojazdami niskowejściowymi i niskopodłogowymi (autobusy ze sprawną funkcją przykłąku oraz platformą ułatwiającą wprowadzenie wózka i miejscem przeznaczonym dla niego), posiadającymi sprawny system informacji wizualnej (ułatwiający podróże osobom niedosłyszącym) i system informacji głosowej (pozwalający na korzystanie z transportu publicznego osobom niewidzącym i niedowidzącym); im większa liczba autobusów tego typu obsługujących komunikację miejską – tym większa jej dostępność dla osób niepełnosprawnych; w pruszkowskiej komunikacji miejskiej osiągnięty został już docelowy poziom 100% floty przynajmniej niskowejściowej i w przyszłości stan ten zostanie utrzymany, a nabywane autobusy będą jedynie coraz nowszych generacji, zapewniając zawsze standard niskiej podłogi;
- dedykowane przewozy okazjonalne – zorganizowane i dostępne tylko dla osób niepełnosprawnych, mające na celu zapewnienie im dowozu do miejsc nauki, rehabilitacji itp., często realizowane mikrobusami, mającymi formalnie status samochodów osobowych.

Uwzględniając potrzeby osób niepełnosprawnych w procesie kształtowania standardu wyposażenia pojazdów transportu zbiorowego, wprowadzanych do obsługi komunikacji zbiorowej w pruszkowskiej komunikacji miejskiej, za docelowe rozwiązanie uznać należy:

- niską podłogę przynajmniej w części pojazdu, a w autobusach klasy pojemnościowej maxi – dodatkowo bez żadnych stopni poprzecznych wewnątrz;
- zapewnienie miejsca na wózek inwalidzki lub dziecięcy w każdym pojeździe z właściwym wyposażeniem – wraz z platformą (uchylną lub wysuwaną elektrycznie) ułatwiającą wjazd,

²⁹ M. Wolański: *Alternatywne metody hierarchizacji postulatów przewozowych oraz wyniki ich zastosowania w polskich miastach*. „Transport Miejski i Regionalny” 2012, nr 12, s. 4.

obsługiwaną przez kierowcę, a także możliwość przypięcia wózka pasem bezpieczeństwa, zmniejszającym ryzyko niekontrolowanego przemieszczenia się wózka podczas jazdy autobusu;

- elektroniczną wewnętrzną i zewnętrzną informację pasażerską wraz z zapowiedziami głosowymi o zbliżających się przystankach, emitowaną z odpowiednim wyprzedzeniem, w sposób wyraźny i z niezbędną głośnością;
- zewnętrzny system zapowiedzi głosowej o numerze linii i kierunku docelowym podjeżdżającego na przystanek pojazdu komunikacji miejskiej;
- wyraźne oznakowanie miejsc siedzących przeznaczonych dla osób o ograniczonej mobilności ruchowej;
- umieszczanie przycisków sygnalizujących zamiar opuszczenia pojazdu na najbliższym przystanku na takiej wysokości względem podłogi autobusu, aby bez problemu mogły go dosięgnąć osoby poruszające się na wózku inwalidzkim – zalecana wysokość montowania takich przycisków to 110-120 cm powyżej poziomu podłogi;
- oświetlenie wnętrza pojazdu, w tym w szczególności wszystkich miejsc, w których znajdują się przeszkody dla pasażerów, umożliwiające odczytanie wszelkich informacji umieszczonych wewnątrz pojazdów dla pasażerów;
- oznakowanie kontrastowymi kolorami wszystkich krawędzi wypukłych w pojeździe – np. przy nadkolach, przy stopniach podłużnych prowadzących do miejsc siedzących umieszczonych wyżej ze względów technicznych itp.

Ważnym elementem jest także dostosowanie przystanków do obsługi pasażerów o ograniczonej zdolności ruchowej, realizowane poprzez:

- budowę peronów przystanków o wysokości dostosowanej do poziomu podłogi pojazdu – zapewniającej możliwość wejścia do pojazdu niskopodłogowego lub niskowejściowego bez różnicy poziomów, która nie byłaby możliwa do pokonania przez osobę na wózku inwalidzkim poruszającą się bez opiekuna;
- budowę nowych lub remont peronów i zatok w sposób umożliwiający podjazd autobusu komunikacji miejskiej bezpośrednio pod krawężnik;
- likwidację barier terenowych na trasach dróg dojścia pomiędzy przystankami a źródłami i celami podróży, zwłaszcza dla osób o ograniczonej zdolności do poruszania się (obniżone krawężniki, azyle dla pieszych, dogodne lokalizacje przystanków);
- stosowanie na peronach przystankowych linii bezpieczeństwa w kontrastowym kolorze, a nawet o zmienionej fakturze powierzchni (np. z wypustkami) – zmniejszających ryzyko przebywania osób słabowidzących lub niewidomych zbyt blisko krawężnika podczas wjazdu autobusu na przystanek;

- wyposażanie przystanków w siedzące miejsca oczekiwania dla pasażerów – w miarę możliwości zadane i osłonięte przed wiatrem – szczególnie tam, gdzie liczba pasażerów jest znacząca oraz w miejscach wzmożonego korzystania z komunikacji miejskiej przez osoby o obniżonej sprawności ruchowej.

W celu zapewnienia możliwości obserwowania przez pasażerów (w tym niedowidzących) otoczenia pojazdów, należy dążyć do ograniczenia możliwości umieszczania reklam na szybach pojazdów, a w szczególności naklejania ich w taki sposób, aby całkowicie przysłaniały lub zakrywały widoczność otoczenia dla pasażerów.

Pełną funkcjonalność autobusu niskopodłogowego determinuje odpowiednie ukształtowanie przystanków. Szczególnie ważne jest zapewnianie możliwości zatrzymywania się autobusów bezpośrednio przy krawężniku, które można uzyskać instalując w obrębie przystanków krawężniki prowadzące o zaokrąglonym profilu, w kontrolowany sposób kierujące autobusy niskopodłogowe na krawędź zatrzymania. Krawężniki dokładnie pozycjonujące autobusy zwiększają również ochronę opon i zapobiegają uszkodzeniom karoserii – dopasowana do przekroju opon powierzchnia najazdu tworzy prowadnicę z efektem samosterowania.

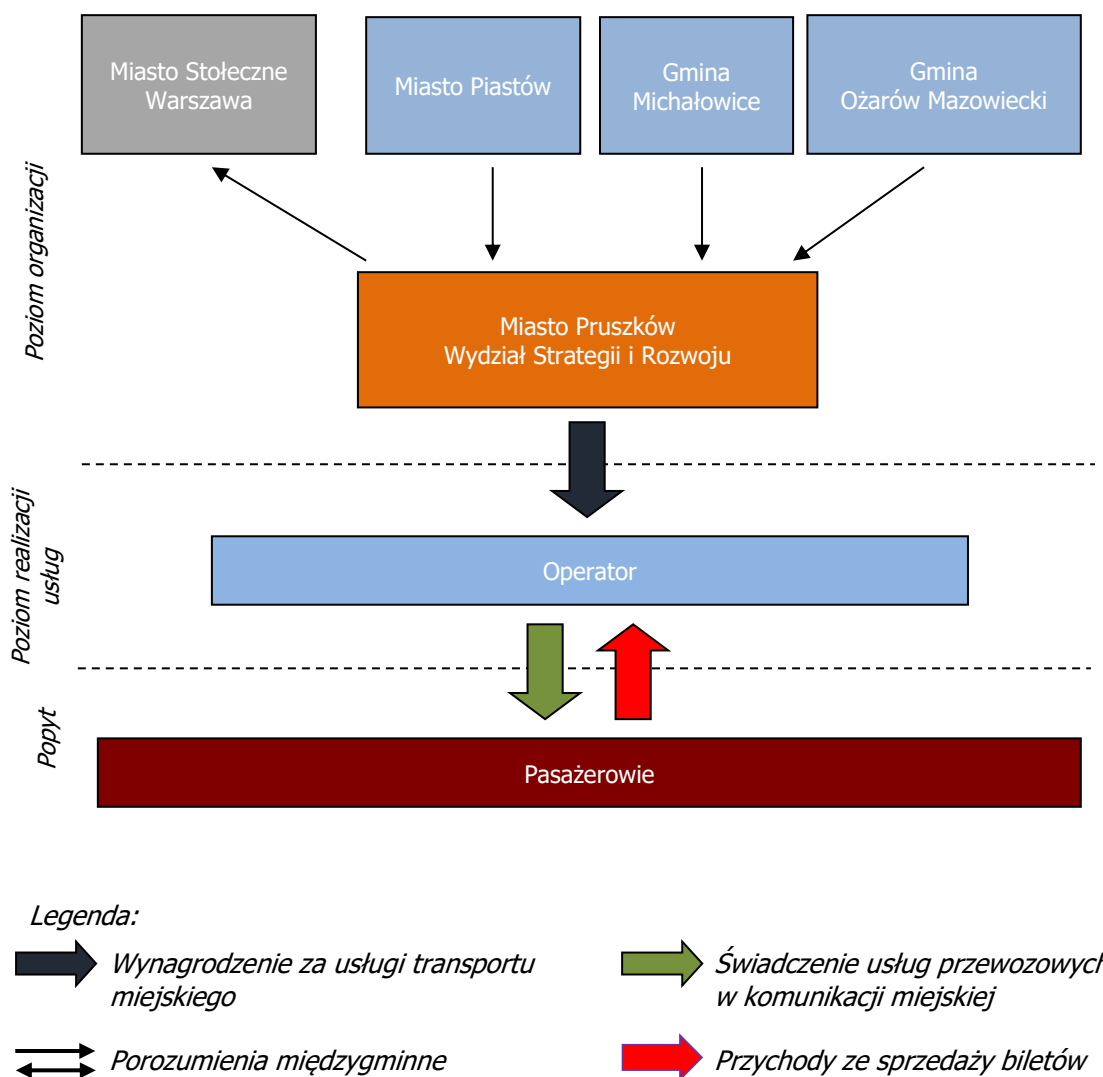
Opisane rozwiązania będą stosowane przy realizacji inwestycji infrastrukturalnych związanych z rozbudową lub modernizacją układu drogowego w obszarze funkcjonowania pruszkowskiej komunikacji miejskiej.

W celu zapewnienia bezpiecznego wejścia do pojazdów osób niepełnosprawnych – niedowidzących lub niewidomych – przy modernizacji peronów przystankowych i chodników w obrębie przystanków, zaleca się montaż płyt z wypustkami, służącymi za sygnał ostrzegawczy dla osób używających laski.

7. Organizacja rynku przewozów

7.1. Podmioty rynku i zasady jego organizacji

Schemat organizacji rynku publicznego transportu zbiorowego w Pruszkowie i gminach ościennych obsługiwanych pruszkowską komunikacją miejską, przedstawiono na rysunku 5.



Rys. 5. Schemat organizacji rynku przewozów publicznego transportu zbiorowego w Pruszkowie w 2021 r.

Źródło: opracowanie własne.

Wg stanu na dzień 30 września 2021 r., linie pruszkowskiej komunikacji miejskiej poza miastem Pruszków obsługiwały, na podstawie zawartych porozumień międzygminnych, także miasto Piastów, gminę wiejską Michałowice oraz gminę miejsko-wiejską Ożarów Mazowiecki.

Dodatkowo, miasto Pruszków posiadało porozumienie z Miastem Stołecznym Warszawą, dotyczące określenia zasad wspólnego wykonywania zadań w zakresie lokalnego transportu zbiorowego łączącego Pruszków z Warszawą. Porozumienie to dotyczyło realizacji przewozów na nocnej linii autobusowej N85 oraz na liniach kolejowych obsługiwanych przez KM i SKM. Na mocy tego porozumienia miasto Pruszków zobowiązało się dopłacać do wozokilometrów i pociągokilometrów realizowanych na swoim terenie.

Miasto Pruszków posiadało także porozumienie zawarte z powiatem pruszkowskim, w którym to powiat pruszkowski powierzył Miastu zarządzanie przystankami komunikacyjnymi usytuowanymi w pasach dróg powiatowych na terenie Pruszkowa. Porozumienie nie przewidywało udzielania z tego tytułu przez powiat jakiegokolwiek wynagrodzenia Miastu.

Organizatorem pruszkowskiej komunikacji miejskiej jest Prezydent Miasta Pruszkowa, w którego imieniu zadania organizatora sprawuje Wydział Strategii i Rozwoju Urzędu Miasta Pruszkowa.

Wg modelowego rozwiązania, w którym to organizator przewozów jest stroną, której przysługują wpływy z biletów, do zadań organizatora należy:

- badanie rynku usług komunikacji miejskiej;
- programowanie rozwoju komunikacji miejskiej;
- opracowywanie rozkładów jazdy;
- emisja i sprzedaż biletów na zasadzie wyłączności;
- kontrola biletów;
- promocja sprzedaży usług komunikacji miejskiej;
- badanie efektywności ekonomicznej poszczególnych linii komunikacyjnych;
- przygotowywanie założeń i projektów taryfowych;
- określanie niezbędnego poziomu dotacji do usług komunikacji miejskiej;
- zawieranie umów z przewoźnikami na świadczenie usług przewozowych;
- realizacja płatności za świadczone usługi przewozowe;
- kontrola realizacji umów pod względem ilościowym i jakościowym;
- przygotowywanie i udostępnianie informacji o funkcjonowaniu komunikacji miejskiej (w tym informacji przystankowej);
- ustawianie, konserwowanie i utrzymywanie w czystości wiat przystankowych;
- oddziaływanie na politykę reprodukcji taboru komunikacji miejskiej.

Opisane wyżej rozwiązanie funkcjonuje we wszystkich aglomeracjach i w większości dużych miast w kraju, w tym także w Warszawie. W mniejszych ośrodkach z reguły nie powołuje się jednak wyodrębnionego instytucjonalnie organizatora transportu miejskiego, realizując

tylko część zadań organizatorskich własnymi siłami, a znaczną część z nich zlecając na zewnątrz, w tym operatorowi. W szczególności, w mniejszych sieciach komunikacyjnych nie stosuje się modelu rozliczeń „brutto”, w którym przychody ze sprzedaży biletów trafiają bezpośrednio do organizatora. Eliminuje to konieczność tworzenia służb zajmujących się emisją, dystrybucją, sprzedażą i kontrolą biletów. W Pruszkowie dodatkowym argumentem za kontraktem „netto”, w którym to stroną otrzymującą przychody z biletów jest operator, są bezpłatne przejazdy przyznane większości pasażerów – posiadaczom kart miejskich. W warunkach stosunkowo niskich przychodów z biletów, skrajnie nieefektywnym rozwiązaniem byłoby tworzenie rozbudowanych służb organizatora, zajmujących się szeroko rozumianą problematyką taryfowo-biletową.

Funkcjonująca w strukturach urzędu miasta komórka organizatora wchodzi w skład Wydziału Strategii i Rozwoju, na który składają się trzy referaty:

- 1) ds. pozyskiwania funduszy zewnętrznych;
- 2) ds. transportu publicznego;
- 3) ds. zamówień publicznych.

Wydział realizuje więc szerokie spektrum spraw istotnych dla funkcjonowania miasta, w tym związanych z pozyskiwaniem i rozliczaniem środków zewnętrznych oraz wydatkowaniem środków publicznych.

Wśród wielu zadań Wydziału Strategii i Rozwoju, kwestii szeroko rozumianego transportu, dotyczą następujące:

- prowadzenie spraw związanych z organizacją gminnej komunikacji miejskiej, w tym opracowywanie tras i lokalizacja przystanków;
- nadzorowanie funkcjonowania miejskiej komunikacji autobusowej;
- współpraca z sąsiednimi gminami w zakresie organizacji komunikacji autobusowej, w tym komunikacji organizowanej przez te gminy, wjeżdżającej na teren Pruszkowa;
- współpraca z Zarządem Transportu Miejskiego w Warszawie i innymi podmiotami;
- koordynacja rozkładów jazdy przewoźników;
- rozpatrywanie wniosków i kontrola nad wydawaniem zezwoleń na przewóz osób w transporcie drogowym zgodnie z ustawą o transporcie drogowym;
- nadzór nad infrastrukturą przystankową;
- prowadzenie zadań związanych z funkcjonowaniem Pruszkowskiego Roweru Miejskiego.

Poza standardowym zakresem zadań organizatora, w Pruszkowie niezbędne jest również prowadzenie spraw wynikających z aglomeracyjnego położenia miasta, w tym wszelkich uzgodnień i rozliczeń z innymi organizatorami w aglomeracji, przede wszystkim z Zarządem

Transportu Miejskiego w Warszawie. Efektywne wykonywanie całości zadań organizatora samodzielnie przez komórkę (referat) w Wydziale Strategii i Rozwoju w Urzędzie Miasta Pruszkowa, nie byłoby możliwe – dlatego na mocy umowy z operatorem, powierza mu się realizację tych zadań organizatora, których wykonywanie przez operatora zapewnia bezstronną realizację, o której mowa w art. 46 ust. ustawy o ptz. Zadaniem operatora jest konstruowanie szczegółów oferty przewozowej, w tym liniowych rozkładów jazdy – przy zachowaniu wytycznych organizatora. Rozwiązanie takie jest zasadniczą praktyką miast wielkości Pruszkowa i należy je uznać za właściwe.

Przyporządkowanie poszczególnych zadań organizatora wyszczególnionych w ustawie o ptz do podmiotów je realizujących – w odniesieniu do pruszkowskiej komunikacji miejskiej – przedstawiono w tabeli 26.

Tab. 26. Podmioty realizujące funkcje organizatorskie w publicznym transporcie zbiorowym w Pruszkowie – stan na 30 września 2021 r.

Funkcja organizatorska	Podmiot realizujący funkcję
Badanie i analiza potrzeb przewozowych w publicznym transporcie zbiorowym, z uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej zdolności ruchowej	Wydział Strategii i Rozwoju
Podejmowanie działań zmierzających do realizacji istniejącego planu transportowego albo do aktualizacji tego planu	Wydział Strategii i Rozwoju
Zapewnienie odpowiednich warunków funkcjonowania publicznego transportu zbiorowego, w szczególności w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> – standardów dotyczących przystanków komunikacyjnych oraz dworców – korzystania z przystanków komunikacyjnych oraz dworców – funkcjonowania zintegrowanych węzłów przesiadkowych – funkcjonowania zintegrowanego systemu taryfowo-biletowego – systemu informacji dla pasażera 	Wydział Strategii i Rozwoju
Określanie sposobu oznakowania środków transportu wykorzystywanych w przewozach o charakterze użyteczności publicznej	Wydział Strategii i Rozwoju
Ustalanie stawek opłat za korzystanie przez operatorów i przewoźników z przystanków komunikacyjnych i dworców, których właścicielem albo zarządzającym nie jest jednostka samorządu terytorialnego, zlokalizowanych na liniach komunikacyjnych na obszarze właściwości organizatora	Rada Miasta Pruszkowa

Funkcja organizatorska	Podmiot realizujący funkcję
Określanie przystanków komunikacyjnych i dworców, których właścicielem lub zarządzającym jest jednostka samorządu terytorialnego, udostępnionych dla operatorów i przewoźników oraz warunków i zasad korzystania z tych obiektów	Rada Miasta Pruszkowa
Przygotowanie i przeprowadzenie postępowania prowadzącego do zawarcia umowy o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego	Wydział Strategii i Rozwoju
Zawieranie umowy o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego	Prezydent Miasta Pruszkowa
Ustalanie opłat za przewóz oraz innych opłat, o których mowa w ustawie z dnia 15 listopada 1984 r. – Prawo przewozowe (Dz. U. z 2000 r. nr 50 poz. 601 ze zm.), za usługę świadczoną przez operatorów w zakresie publicznego transportu zbiorowego	Rada Miasta Pruszkowa (ustala ceny maksymalne) Prezydent Miasta Pruszkowa (poprzez zarządzenia ustala ceny ostateczne)
Ustalanie sposobu dystrybucji biletów za usługę świadczoną przez operatorów w zakresie publicznego transportu zbiorowego	Wydział Strategii i Rozwoju
Wykonywanie zadań, o których mowa w art. 7 ust. 2 Rozporządzenia (WE) nr 1370/2007	Wydział Strategii i Rozwoju

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miasta Pruszkowa.

Wg stanu na dzień 30 września 2021 r., usługi operatora pruszkowskiej komunikacji miejskiej – przewozy na 9 liniach usługi użyteczności publicznej – świadczyło konsorcjum PKS w Gostyninie sp. z o.o. i PKS w Grodzisku Mazowieckim sp. z o.o. Przewozy realizowane były na podstawie umowy obowiązującej od 1 lipca 2020 r. przez okres 4 lat, tj. do 30 czerwca 2024 r. Wykonawca został wyłoniony w wyniku przeprowadzonego postępowania o zamówienie publiczne w trybie przetargu nieograniczonego.

Jak już wcześniej wspomniano, w obecnie obowiązującej umowie przyjęto model „netto”, w którym wpływy z biletów stanowią przychód operatora, otrzymującego wynagrodzenie miesięczne, stanowiące iloczyn zrealizowanej pracy eksploatacyjnej, wyrażającej się liczbą wozokilometrów i ceny jednostkowej wozokilometra. Operator zajmuje się we własnym zakresie emisją, dystrybucją, sprzedażą i kontrolą biletów oraz windykacją należności za jazdę bez ważnego biletu.

W okresie planowania nie zakłada się zmiany aktualnej struktury podmiotowej rynku wykonawców przewozów pruszkowskiej komunikacji miejskiej, aczkolwiek w przypadku zaistnienia okoliczności wskazujących na celowość zakontraktowania innego operatora (operatorów) do obsługi części linii komunikacyjnych lub wybranych zadań przewozowych na tych liniach, możliwość taką przyjmuje się za dopuszczalną – po przeprowadzeniu odpowiednich procedur i postępowań wynikających z ustawy o publicznym transporcie zbiorowym. W szczególności, wyboru operatora wymagać będzie wprowadzenie do eksploatacji nabytych przez Miasto autobusów elektrycznych, które po dostarczeniu w 2022 r. obsługiwać będą nowe trasy, zgodnie z wnioskiem aplikacyjnym – bezpłatne dla wszystkich pasażerów.

7.2. Integracja usług publicznego transportu zbiorowego

Integracja transportu publicznego w przewozach pasażerskich, w tym o charakterze użyteczności publicznej, może dotyczyć:

- wspólnego zamieszczania informacji o funkcjonowaniu różnych rodzajów transportu publicznego, szczególnie w węzłach integracyjnych i na lokalnych przystankach integracyjnych;
- internetowej wyszukiwarki połączeń, obejmującej wszystkie usługi transportu zbiorowego na obszarze miasta i przynajmniej w części regionu;
- koordynacji rozkładów jazdy i eliminowania wzajemnej konkurencji na wspólnych trasach – zarówno w ramach poszczególnych segmentów organizowanego systemu (linii), jak i pomiędzy różnymi organizatorami lub pomiędzy organizatorami a przewoźnikami;
- współdziałania organizatorów transportu publicznego i przewoźników w tworzeniu wspólnego systemu taryfowo-biletowego oraz współdziałania w budowie wspólnej sieci sprzedaży biletów;
- stałego udoskonalania funkcjonowania węzłów i przystanków integrujących transport zbiorowy różnych organizatorów wraz z transportem zbiorowym komercyjnym.

Miasto Pruszków, jako organizator przewozów pasażerskich o charakterze użyteczności publicznej w komunikacji miejskiej, zorganizowało sieć linii komunikacji miejskiej w taki sposób, aby w jak największym stopniu ułatwić pasażerom przesiadanie się pomiędzy różnymi środkami transportu publicznego. W Pruszkowie funkcjonują dwa węzły integrujące przewozy komunikacji miejskiej z przewozami kolejowymi. Przystanki autobusowe PKP Pruszków zlokalizowane przy ul. Sienkiewicza usytuowane zostały bezpośrednio przed budynkiem dworca kolejowego – są one początkowo-końcowe dla dwóch linii, a trzy kolejne mają je w swojej trasie jako pośrednie. W bezpośrednim sąsiedztwie dworca kolejowego w Pruszkowie nie ma możliwości przekraczania torów kolejowych autobusem, a skomunikowanie północnej części miasta z przystankami przy ul. Sienkiewicza poprzez wiadukt nad torami w ciągu ul. Poznańskiej,

znacząco wydłużałoby drogę i czas przejazdu w niektórych relacjach. Z tego powodu odpowiedniki przystanków przesiadkowych przed budynkiem dworca po północnej stronie torów stanowią przystanki Elektrownia przy ul. Waryńskiego, wykorzystywane przez dwie linie.

Drugim pruszkowskim węzłem integrującym komunikację miejską z transportem kolejowym jest przystanek autobusowy WKD Pruszków zlokalizowany w ścisłym centrum Pruszkowa, bezpośrednio przy przystanku kolejowym na linii nr 47. Przystanek ten jest przystankiem początkowo-końcowym dla dwóch linii autobusowych, a trzy kolejne mają go w swojej trasie jako pośredni.

W obszarze działania pruszkowskiej komunikacji miejskiej elementem węzła integracyjnego – łączącego linie autobusowe z koleją – jest również przystanek przy stacji Ożarów Mazowiecki, obsługiwany linią 6. Za wchodzący w skład węzła można także uznać przystanek Piastów Warszawska, wymagający pokonania 350 m dojścia pieszego do peronu przystanku kolejowego Piastów. W Piastowie w rejonie dworca nie ma pętli autobusowej, a dojazd od ul. Warszawskiej do przystanku przy ul. Dworcowej i późniejsza zmiana kierunku ruchu autobusu, wymagałyby znacznego wydłużenia drogi i czasu przejazdu – porównywalnego z czasem przejścia pieszego z obecnie obowiązującego przystanku.

Ważnym węzłem integracyjnym linii pruszkowskiej komunikacji miejskiej oraz połączeń innych organizatorów, są przystanki w obrębie pętli na os. Staszica przy al. Wojska Polskiego. Po modernizacji, której realizacja zakończy się w 2022 r., pętla zostanie dodatkowo wyposażona w stacje ładowania autobusów elektrycznych.

Miasto Pruszków podejmuje działania w kierunku integracji taryfowo-biletowej organizowanej sieci połączeń z Warszawskim Transportem Publicznym. Przejawem już wdrożonej takiej integracji jest:

- uczestnictwo w programie „Warszawa +”, który umożliwia zakup biletów 30- i 90-dniowych ZTM w Warszawie przez mieszkańców Pruszkowa na preferencyjnych warunkach;
- porozumienie zawarte z Miastem Stołecznym Warszawą – dotyczące realizacji przewozów na linii autobusowej N85 oraz liniach kolejowych obsługiwanych przez KM i SKM;
- umowa o współpracy zawarta z Warszawską Koleją Dojazdową sp. z o.o., na mocy której mieszkańcy legitymujący się Pruszkowską Kartą Mieszkańca mają możliwość zakupu biletu jednorazowego w preferencyjnej cenie.

Zwolnienie z opłat za usługi pruszkowskiej komunikacji miejskiej osób posiadających Pruszkowską Kartę Mieszkańca lub Pruszkowską Kartę Dużej Rodziny, ułatwia znaczącej części pasażerów realizację podróży z przesiadką na kolej – pomimo odrębności organizatorów i obowiązywania w nich odmiennych zasad taryfowo-biletowych.

Transport miejski i regionalny, w tym kolejowy – muszą ze sobą współpracować, gdyż podróże realizowane za pośrednictwem połączeń regionalnych kolejowych i autobusowych, często kontynuowane są z wykorzystaniem środków transportu miejskiego (mają charakter komplementarny). Ewentualna uciążliwość przesiadki z pociągu do autobusu (i odwrotnie) oraz brak dogodnych połączeń publicznego transportu zbiorowego w sąsiedztwie przystanków lub stacji kolejowych, względnie brak pełnej koordynacji rozkładów jazdy, odbiją się negatywnie na obydwu tych rodzajach transportu. Współpraca w tym zakresie powoduje natomiast korzystne efekty synergiczne.

Integracja drogowego transportu regionalnego oraz transportu miejskiego i kolejowego, wymaga podjęcia niezbędnych inwestycji infrastrukturalnych, tworzących warunki dla dogodnego przesiadania się pomiędzy transportem indywidualnym i zbiorowym.

Podstawowe zadania w obszarze integracji infrastruktury różnych środków transportu pasażerskiego stanowią:

- budowa parkingów Park&Ride, Bike&Ride oraz Kiss&Ride przy wybranych przystankach węzłowych oraz pętlach końcowych linii komunikacji miejskiej;
- doposażenie wybranych przystanków w parkingi Bike&Ride, umożliwiające dogodne przesiadki dla dojeżdżających rowerami do i z autobusów komunikacji miejskiej oraz regionalnej.

W działaniach integrujących różne rodzaje transportu będą uczestniczyć zarządzający dworcami i przystankami, organizatorzy transportu publicznego oraz gminy, na których terenie te przystanki się znajdują, przy udziale przewoźników komercyjnych.

Integracja wewnętrzna miejskiego transportu publicznego w Pruszkowie będzie dotyczyć:

- kontynuacji praktyki pełnej, systemowej koordynacji rozkładów jazdy w całej sieci komunikacji miejskiej;
- utworzenia pełnej informacji o funkcjonowaniu różnych rodzajów publicznego transportu zbiorowego, z rozszerzeniem o informację o odjazdach pojazdów na przystankach przesiadkowych oraz internetowej wyszukiwarki połączeń, obejmującej usługi komunikacji miejskiej oraz innych środków publicznego transportu zbiorowego;
- systemów inteligentnego sterowania ruchem drogowym, ułatwiających przesiadanie się na przystankach węzłowych (przyjazne przesiadkom cykle sygnalizacji świetlnej).

8. Pożądany standard usług przewozowych w przewozach o charakterze użyteczności publicznej

Docelowy pożądany poziom usług w przekroju poszczególnych postulatów przewozowych w 2027 r. przedstawiono w tabeli 27.

Tab. 27. Pożądany poziom realizacji usług pruszkowskiej komunikacji miejskiej w przekroju poszczególnych postulatów przewozowych

Postulat przewozowy	Pożądany poziom realizacji postulatu w 2027 r.
Bezpośredniość	<ul style="list-style-type: none"> ▪ zapewnienie wszystkich statystycznie istotnych i oczekiwanych przez pasażerów połączeń bezpośrednich, zgłaszanych w badaniach preferencji komunikacyjnych mieszkańców miasta lub pasażerów komunikacji miejskiej ▪ zapewnienie połączeń bezpośrednich w relacjach łączących najważniejsze źródła i cele podróży, określonych na podstawie badań i analiz potoków pasażerskich
Częstotliwość	<ul style="list-style-type: none"> ▪ przynajmniej utrzymanie częstotliwości kursowania autobusów linii priorytetowej i podstawowych – o stałym, powtarzalnym takcie kursowania ▪ ujednoczenie taktów częstotliwości kursów w skali całej sieci komunikacyjnej (wspólna częstotliwość modułowa) ▪ pełna synchronizacja rozkładów jazdy różnych linii komunikacyjnych na wspólnych odcinkach – jako substytut zwiększania częstotliwości, przy utrzymaniu bezpośredniości połączeń
Dostępność	<ul style="list-style-type: none"> ▪ wysoka dostępność przestrzenna usług komunikacji miejskiej, nowe ulice i relacje przemieszczeń mieszkańców objęte trasami autobusów elektrycznych ▪ udział przystanków wyposażonych w wiaty przystankowe: 3/4 ▪ wymiana wiat na chroniące oczekujących przed wiatrem i deszczem ▪ przebudowa wybranych przystanków w sposób umożliwiający wjazd do pojazdów osób niepełnosprawnych na wózkach bez konieczności używania rampy umieszczonej w pojazdach komunikacji miejskiej ▪ wyposażenie budowanych i modernizowanych przystanków w krawężniki naprowadzające – ułatwiające zatrzymanie pojazdów bezpośrednio przy krawędzi jezdni
Informacja	<ul style="list-style-type: none"> ▪ zintegrowana informacja o usługach w internecie, obejmująca także przewozy regionalne autobusowe i kolejowe, z uwzględnieniem korzystania na urządzeniach mobilnych ▪ uruchomienie systemu dynamicznej informacji pasażerskiej na przystankach węzłowych i wybranych innych – o dużym ruchu pasażerskim

Postulat przewozowy	Pożądany poziom realizacji postulatu w 2027 r.
Koszt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ utrzymanie przejazdów bezpłatnych dla mieszkańców legitymujących się Pruszkowską Kartą Mieszkańca lub Pruszkowską Kartą Dużej Rodziny ▪ wprowadzenie bezpłatnych dla wszystkich mieszkańców nowych linii obsługiwanych autobusami elektrycznymi ▪ dla segmentu pasażerów zobowiązanych do zapłaty za przejazd: utrzymanie relacji ceny biletu okresowego do jednorazowego nie wyższej niż 30
Niezawodność	<ul style="list-style-type: none"> ▪ wskaźnik realizacji rozkładu jazdy mierzony liczbą wykonanych kursów na poziomie powyżej 99,9%
Prędkość	<ul style="list-style-type: none"> ▪ zoptymalizowanie czasu przesiadek w węzłach przesiadkowych (skrócenie dróg przejścia, skoordynowanie rozkładów jazdy) ▪ skrócenie rozkładowych czasów przejazdu – adekwatnie do możliwości zapewnianych przez zmodernizowany tabor autobusowy oraz zmodernizowaną infrastrukturę ▪ wprowadzenie priorytetów dla transportu miejskiego w ruchu ulicznym, w szczególności na odcinkach podatnych na kongestię ruchu, w oparciu o badania z zakresu inżynierii ruchu drogowego
Punktualność	<ul style="list-style-type: none"> ▪ udział odjazdów opóźnionych do 3 min nie większy niż 10% ▪ udział kursów przyspieszonych pow. 1 min: mniejszy niż 1% ▪ bieżące wykorzystywanie systemu GPS do kontroli i analiz punktualności oraz wykrywania przyczyn powstawania tendencji do przyspieszania i opóźniania kursów oraz uwzględnianie tych okoliczności w planowaniu czasów przejazdów pomiędzy przystankami, w szczególności wykorzystywanie funkcji czasów wyjątkowych dla okresów doby i dni tygodnia, w których natężenie ruchu na danym odcinku zdecydowanie różni się od występującego standardowo ▪ właściwe różnicowanie czasów przejazdów na niektórych odcinkach sieci komunikacyjnej, z dostosowaniem ich do faktycznych warunków ruchu, np. poprzez wydłużenia w godzinach szczytu i skrócenia wieczorami oraz w dni weekendowe
Rytmiczność	<ul style="list-style-type: none"> ▪ utrzymanie zasady rytmicznej obsługi głównych ciągów komunikacyjnych, realizowanej wspólnie przez kilka linii – jako nadrzędnej wytycznej do konstrukcji rozkładów jazdy, zachowanie rytmicznych odjazdów także w ramach każdej z linii ▪ ujednolicenie taktów częstotliwości kursów w skali całej sieci komunikacyjnej (wspólna częstotliwość modułowa)

Postulat przewozowy	Pożądany poziom realizacji postulatu w 2027 r.
Wygoda	<ul style="list-style-type: none"> ▪ wprowadzenie do eksploatacji autobusów zeroemisyjnych ▪ wyposażenie pojazdów w dodatkowe urządzenia zapewniające wygodę i bezpieczeństwo podróżowania, w tym w monitoring wizyjny oraz ładowarki USB ▪ poprawa standardu obsługi pasażerów, uzyskana poprzez przeprowadzenie szkoleń dla kierowców z zakresu obsługi klienta, radzenia sobie ze stresem i postępowania w sytuacjach konfliktowych ▪ w związku ze zmianą oczekiwań pasażerów oraz względami sanitarnymi, nieprzekraczanie maksymalnego zapelnienia autobusów odpowiadającego 60% nominalnej zdolności przewozowej pojazdu, wynikającej z zapisów w dowodzie rejestracyjnym ▪ dostosowanie infrastruktury przystankowej do potrzeb pasażerów – w zakresie peronów, dojść do nich od ciągów pieszych, wyposażenie w wiaty, ławki i zatoki, modernizacje nawierzchni przystanków oraz ich ewentualne korekty lokalizacji

Źródło: opracowanie własne.

Narzędziem uzyskania pożądanego stanu jakości usług komunikacji miejskiej, będzie kontraktowanie w przyszłych zamówieniach organizatora taboru spełniającego określone parametry. W 2021 r. za właściwy standard czystości spalin autobusów zasilanych olejem napędowym, należy uznać normę EURO 6. Normę tę spełniają wszystkie autobusy eksploatowane w pruszkowskiej komunikacji miejskiej od 1 lipca 2020 r.

W 2022 r. do obsługi nowych linii wprowadzone zostaną dwa zakupione przez Miasto autobusy elektryczne klasy pojemnościowej midi, nieemitujące spalin, hałasu oraz wibracji. Po okresie pilotażu, w miarę dostępności środków zewnętrznych, brane jest pod uwagę zwiększenie wykorzystania pojazdów zeroemisyjnych w pruszkowskiej komunikacji miejskiej.

Do 2027 r. wszystkie pojazdy realizujące usługi przewozowe organizowane przez Miasto Pruszków, powinny spełniać następujące wymagania wyposażenia:

- jednolite barwy miejskie;
- niska podłoga (bez progów poprzecznych wewnątrz) w wykonaniu antypoślizgowym;
- ogrzewanie i klimatyzacja przestrzeni pasażerskiej;
- miejsce na wózek inwalidzki lub dziecięcy oraz platforma ułatwiająca wjazd osobom niepełnosprawnym na wózkach inwalidzkich;
- system przykłąku prawej strony pojazdu podczas otwarcia drzwi na przystanku;
- system elektronicznej informacji pasażerskiej, lokalizujący także pojazd na tablicach przystankowej informacji dynamicznej oraz zapowiedzi głosowe przystanków;
- system monitoringu wizyjnego wewnętrznego i zewnętrznego wraz z rejestracją obrazu.

Istotną częścią systemu publicznego transportu zbiorowego jest infrastruktura przystankowa. Należy dążyć do stałej modernizacji infrastruktury przystankowej – w celu poprawy standardów oczekiwania, szczególnie podczas złych warunków atmosferycznych oraz poprawy bezpieczeństwa, a także funkcjonalności, z uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych. Do 2027 r. zakłada się, że 3/4 przystanków zostanie wyposażonych w wiaty z ławkami i z osłonami od wiatru i deszczu oraz z koszami na odpadki. Jednocześnie, perony przystankowe zostaną dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, a wszelkie bariery architektoniczne, także w dojściach do przystanków – zostaną usunięte.

9. Organizacja systemu informacji dla pasażerów

Informacja pasażerska w publicznym transporcie zbiorowym odgrywa bardzo ważną rolę. Powinna być kompleksowa i wielofunkcyjna oraz bazować na najnowszych rozwiązaniach technologicznych, a także marketingowych. Jej zadaniem jest pomoc pasażerom w uzyskiwaniu informacji we wszystkich miejscach (węzły przesiadkowe, dworce, przystanki, pojazdy, mieszkania, miejsca pracy, nauki i odpoczynku), w których mogą tych informacji potrzebować. Tradycyjne sposoby organizowania systemu informacji są zastępowane lub uzupełniane przez rozwiązania wygodniejsze, skuteczniejsze, a przede wszystkim mające większy zasięg oddziaływania – wykorzystujące nowe technologie informatyczne i nośniki elektroniczne, dzięki czemu informacja w postaci obrazu i dźwięku dociera do pasażera w wielu miejscach, również tych oddalonych od sieci komunikacyjnej.

Podstawowym nośnikiem informacji o ofercie przewozowej są obecnie nie tylko rozkłady jazdy umieszczane na przystankach i dworcach, ale także informacja w pojazdach, a zwłaszcza powszechnie już dostępna informacja internetowa (w tym dla urządzeń mobilnych). Informacja ta powinna być czytelna i łatwa w obsłudze także dla osób mających na co dzień mniejszy kontakt z elektroniczną formą komunikacji międzyludzkiej.

Przy wykorzystaniu nowoczesnych rozwiązań informatycznych, bardzo cennym udogodnieniem wykorzystywanym przez pasażerów jest możliwość sprawdzania rozkładów jazdy – zarówno w trybie statycznym, jak i dynamicznym – z dowolnego miejsca, pod warunkiem dostępu do internetu. Współcześnie najpopularniejszym sposobem jest sprawdzanie rozkładu jazdy poprzez aplikacje na smartfony z wbudowanymi przeglądarkami stron internetowych. Dzięki temu istnieje możliwość bieżącej weryfikacji przyspieszeń i opóźnień kursów oraz realizacji zaplanowanych przesiadek podczas podróży – są to więc rozwiązania zarazem skuteczne, jak i łatwe do wykorzystania, ponadto powszechnie już stosowane. Wskutek rosnącej popularności smartfonów i stosunkowo prostych układów graficznych dedykowanych stron internetowych, dane dotyczące statycznych i dynamicznych rozkładów jazdy są coraz częściej wykorzystywane również przez osoby mające mniejsze doświadczenie w przeglądaniu stron internetowych.

W informacji pasażerskiej należy unikać informacji zbędnych, które z punktu widzenia pasażera mogą pogarszać czytelność rozkładu jazdy. Bardzo ważną kwestią jest właściwy dobór czcionek, pozwalających na wygodne czytanie przystankowego rozkładu jazdy także przy mniejszym natężeniu światła (np. po zmroku) oraz dla osób widzących słabiej z powodu wad wzroku. Powszechnie przyjmuje się, że optymalne są czcionki bezszeryfowe, typu Arial, Tahoma lub Helvetica. Ozdobne fonty można stosować co najwyżej do przekazywania informacji dodatkowych, poza główną treścią rozkładu jazdy.

Rolą organizatora publicznego transportu zbiorowego jest wspólne z operatorem zarządzanie systemem informacji dla pasażera oraz zamieszczenie jej na przystankach i dworcach oraz w pojazdach obsługujących organizowane linie.

Rozkład jazdy linii komunikacji miejskiej jest produktem przeznaczonym dla pasażera – klienta publicznego transportu zbiorowego, dlatego powinien być możliwie prosty i czytelny oraz łatwy do zapamiętania, np. dzięki stosowaniu powtarzalnych w każdej kolejnej godzinie minut odjazdów.

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 internecie i w węzłach przesiadkowych.

Aktualny stan prawny i możliwości integracji różnych rodzajów środków transportu zbiorowego sprawiają, że informacja pasażerska staje się coraz bardziej komplementarna, uwzględniając nie tylko linie autobusowe, na których wykonywane są przewozy o charakterze użyteczności publicznej, ale również połączenia kolejowe oraz linie komunikacyjne, które nie są organizowane przez władze samorządowe, ale funkcjonują na obszarze kompetencji danego organizatora.

W przewozach organizowanych przez miasto Pruszków, docelowy system informacji dla pasażerów, który zostanie wdrożony do 2027 r., obejmować będzie:

- kompleksową, zintegrowaną informację na przystankach:
 - uwzględniającą rozkłady jazdy w formie wydruków z informacją o przebiegu trasy i kolejnymi godzinami odjazdów;
 - z wyposażeniem każdego przystanku w tablicę z jego nazwą o wielkości umożliwiającej jej odczytanie z wnętrza nadjeżdżającego pojazdu;
 - w węzłach integracyjnych rozbudowaną o cenniki, wykazy ulg, regulaminy przewozów osób i bagażu, schematy sieci komunikacyjnych oraz mapy lub schematy rozmieszczenia przystanków, miejsc oczekiwania i parkingów – umożliwiające dogodne przesiadki lub pozostawienie własnego środka transportu (samochodu, roweru) możliwie blisko przystanku komunikacji zbiorowej;
 - przygotowaną według jednolitego, czytelnego wzoru graficznego – zarówno dla przewozów organizowanych przez samorząd, jak i we własnym zakresie przez przewoźników;
 - z zamieszczeniem na przystanku danych teleadresowych organizatora oraz szybkiego łącza do prowadzonego przez niego serwisu internetowego (np. QR-kodem);

- z danymi kontaktowymi do operatorów;
- informację w pojazdach: nazwę, logo i dane kontaktowe organizatora i operatora, wyświetlacze zewnętrzne z oznaczeniem linii i kierunkiem jazdy, tablice lub wyświetlacze wewnętrzne, prezentujące całą trasę przejazdu danej linii (ze wszystkimi przystankami) – wraz z informacją o miejscach dogodnych przesiadek, informację o opłatach, ulgach, regulamin przewozu oraz akustyczne zapowiedzi przystanków, przy czym regulamin i cennik biletów mogą mieć formę wyciągów wraz z odnośnikami do pełnych wersji;
- portal pasażera na stronie internetowej organizatora przewozów z rozkładami jazdy, mapą linii i pełną informacją o połączeniach, punktach integracyjnych, taryfach opłat, uprawnieniach do przejazdów ulgowych i bezpłatnych, regulaminem przewozów, przepisami porządkowymi oraz możliwością zgłaszania skarg i uwag.

W celu zapewnienia zintegrowanej informacji o publicznym transporcie zbiorowym i powiązanych z nim pozostałymi przewozami, wskazane jest, aby organizatorzy publicznego transportu zbiorowego (miejskiego i regionalnego) gromadzili wszystkie informacje o ofercie przewozowej w formie baz danych i udostępniali je poprzez swoje strony internetowe oraz w węzłach przesiadkowych, np. w formie samoobsługowych, elektronicznych kiosków informacyjnych.

W tabeli 28 zaprezentowano elementy wyposażenia i funkcjonalności docelowego systemu informacji dla pasażerów.

Tab. 28. Docelowy system informacji dla pasażerów publicznego transportu zbiorowego w pruszkowskiej komunikacji miejskiej

Część składowa systemu	Elementy wyposażenia systemu i jego funkcjonalności
<p>Zintegrowana informacja na przystankach</p>	<ul style="list-style-type: none"> – wydruki rozkładów jazdy na przystankach według jednolitego, czytelnego wzoru graficznego – informacja o opłatach, ulgach i regulaminie przewozów w wiadach przystankowych – dynamiczna informacja o przyjazdach i odjazdach pojazdów na wybranych przystankach, w tym węzłowych – mapy i schematy sieci komunikacyjnej w wiadach przystankowych – kontakt i dane organizatora z szybkim łączem, np. kodem QR – dane kontaktowe do operatorów poszczególnych linii

Część składowa systemu	Elementy wyposażenia systemu i jego funkcjonalności
<p>Informacja w pojazdach</p>	<ul style="list-style-type: none"> – nazwa, logo i dane kontaktowe organizatora – wyświetlacze wewnętrzne i zewnętrzne z kierunkiem jazdy – tablice lub wyświetlacze wewnętrzne z trasą linii ze wszystkimi przystankami ze wskazaniem miejsc dogodnych przesiadek – informacja o opłatach, ulgach i regulaminie przewozów – zapowiedzi głosowe przystanków – piktogramy, w tym wskazujące miejsca dla niepełnosprawnych
<p>Zintegrowana informacja w internecie, telefonach komórkowych i innych urządzeniach mobilnych</p>	<ul style="list-style-type: none"> – mapa sieci komunikacji miejskiej ze wskazaniem wszystkich przystanków, w tym węzłowych – schematy węzłów przesiadkowych – aktualne rozkłady jazdy dla wszystkich rodzajów dnia tygodnia – wyszukiwarka połączeń – informacja o opłatach, ulgach i regulaminie przewozów – informacja o stosowanych procedurach – informacja o sposobie składania i rozpatrywania skarg i wniosków

Źródło: opracowanie własne.

10. Kierunki rozwoju publicznego transportu zbiorowego

Transport jest jednym z najważniejszych czynników determinujących rozwój miast, a ze względu na jego negatywne oddziaływanie na środowisko naturalne, stanowi znaczącą uciążliwość życia dla mieszkańców. Utrzymanie wysokiego udziału transportu zbiorowego w liczbie podróży zmotoryzowanych w mieście wpływa w największym stopniu na ograniczenie zanieczyszczeń emitowanych do środowiska przez ruch pojazdów.

Zakładając, że w mieście wielkości Pruszkowa, w godzinach szczytu wykorzystanie autobusu w kursie wynosi 30 osób oraz że w jednym samochodzie osobowym podróżuje średnio tylko 1,1 osoby, można założyć, że na jeden kurs autobusu przypada przejazd aż 27 samochodów osobowych. Przy większych napełnieniach lub (i) dużej rotacji pasażerów autobusów, proporcje te jeszcze bardziej zwiększają przewagę transportu zbiorowego. Wybór komunikacji miejskiej w codziennych podróżach istotnie wpływa więc na zmniejszenie natężenia ruchu drogowego, co wprost przekłada się na obniżenie emisji spalin i jest najbardziej efektywnym działaniem z zakresu ochrony środowiska w mieście. Warunkiem uzyskania jak największego pakietu korzyści dla mieszkańców jest zachęcenie ich do rezygnacji z codziennego używania samochodu osobowego – na rzecz komunikacji miejskiej lub innych alternatywnych do samochodu osobowego form przemieszczania się.

Zachętą do korzystania z transportu zbiorowego dla mieszkańców miasta i okolicznych miejscowości powinno być znacząco większe uprzywilejowanie pojazdów komunikacji miejskiej w ruchu drogowym – wykorzystywanie nowoczesnych rozwiązań inżynierskich, które preferują systemy publicznego transportu (a także ruch rowerowy) w ruchu drogowym względem transportu indywidualnego, m.in. przebudowa skrzyżowań i oznakowania układów drogowych w kierunku uprzywilejowania lub lepszego dostosowania do potrzeb transportu zbiorowego (m.in. budowa buspasów, wyposażanie wlotów skrzyżowań w wydzielone pasy dla pojazdów transportu zbiorowego) – w szczególności w miejscach narażonych na zatory drogowe i z większym natężeniem ruchu pojazdów publicznego transportu zbiorowego.

W celu poprawy warunków oczekiwania na pojazd komunikacji miejskiej, przystanki o dużej liczbie pasażerów wsiadających wyposażone zostaną w tablice dynamicznej informacji pasażerskiej. Systematycznie także będą modernizowane przystanki poprzez instalację i wymianę wiat na zapewniające osłonę przed wiatrem i deszczem oraz przebudowę peronów i dojść do przystanków – w sposób eliminujący bariery dostępu dla osób o ograniczonych możliwościach poruszania się.

Kierunki rozwoju publicznego transportu w Pruszkowie i gminach ościennych obsługiwanych pruszkowską komunikacją miejską są podporządkowane strategii zrównoważonego roz-

woju, uznanej za zasadę kształtowania polityki transportowej, z uwzględnieniem integracji różnych form transportu pasażerskiego. Elementem takiej integracji będzie urządzenie na wybranych pętlach końcowych linii komunikacji miejskiej parkingów Park&Ride oraz Bike&Ride.

Rozwój ruchu rowerowego wymaga utworzenia kompleksowego systemu dróg dla rowerów, pozwalających na wygodne i bezpieczne poruszanie się po całym mieście – umożliwiających dotarcie do wszystkich istotnych celów ruchu oraz zapewniających dogodny dojazd rowerem do Pruszkowa z okolicznych miejscowości w gminach ościennych.

W celu stworzenia kompleksowego systemu dróg dla rowerów w okresie planistycznym przewiduje się ich rozbudowę wzdłuż ulic: Groblowej, Działkowej, Ireny, Ryszarda, Nowożynskiej i Zdziarskiej/Słonecznikowej. Budowie dróg dla rowerów będzie towarzyszył rozwój pozostałej infrastruktury rowerowej (stojaków, stacji napraw). Likwidowane będą bariery dla ruchu rowerowego w przekraczaniu ciągów komunikacyjnych, urządzone będą parkingi Bike&Ride oraz prowadzone będą kampanie edukacyjne w zakresie bezpiecznego poruszania się rowerem.

Podjęmowane będą również działania zmierzające do likwidacji uciążliwości i utrudnień dla ruchu pieszego, w szczególności w dojazdach do przystanków. Działania te będą obejmowały:

- tworzenie dogodnych, najkrótszych dróg dla pieszych – oddzielonych od uciążliwości ruchu miejskiego – wraz z atrakcyjnym otoczeniem wzdłuż ciągów pieszych;
- likwidację barier w przekraczaniu ciągów komunikacyjnych, szczególnie dla osób o ograniczonej zdolności poruszania się;
- ograniczanie zajmowania przestrzeni pod parkingi wzdłuż najważniejszych ciągów pieszych;
- lokalizację dogodnych, powiązanych z ciągami pieszymi, przystanków komunikacji miejskiej;
- tworzenie ciągów pieszo-jezdnych, bez wydzielonych jezdni dla aut, na których piesi mają pierwszeństwo w ruchu.

Determinantami określającymi kierunki rozwoju publicznego transportu zbiorowego w Pruszkowie i gminach ościennych oraz innych, z którymi ewentualnie podpisane zostaną porozumienia komunalne, są:

- uchwalone plany transportowe wyższego szczebla – w szczególności plan transportowy dla województwa mazowieckiego (p. 2.10. opracowania);
- prognozy popytu tego transportu, uwzględniające uwarunkowania demograficzne, społeczne i gospodarcze, źródła ruchu, ochronę środowiska i dostęp do infrastruktury (p. 2.4.-2.9. planu transportowego);

- uwarunkowania funkcjonalno-przestrzenne scharakteryzowane w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gmin – przywołane w p. 2.3. planu transportowego;
- przewidywane kierunki zmian i rozwoju w strukturze funkcjonalno-przestrzennej miasta, szczegółowo opisane w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego;
- założenia rozwoju systemu komunikacyjnego, przedstawione w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta oraz w innych dokumentach strategicznych;
- zamierzenia inwestycyjne zaplanowane w najbliższym horyzoncie finansowania (p. 5.2. planu transportowego);
- wyniki badań preferencji i zachowań komunikacyjnych mieszkańców.

Zalecane minimum, wynikające z polityki zrównoważonego rozwoju, to podjęcie działań promujących utrzymanie obecnego poziomu i rozwój transportu zbiorowego – poprzez uruchomienie nowych podsystemów transportu zbiorowego, integrację różnych form komunikacji zbiorowej oraz rozważne ograniczenie ruchu pojazdów indywidualnych, zwłaszcza w ścisłym centrum miasta.

Dla dalszego rozwoju publicznego transportu zbiorowego w Pruszkowie istotne będzie poddanie analizie zmian w ofercie przewozowej – polegających na ewentualnym zwiększeniu liczby kursów na wybranych liniach oraz objęciu obsługą komunikacyjną nowych obszarów miasta, m.in. poprzez uruchomienie w 2022 r. nowych linii obsługiwanych autobusami elektrycznymi.

Zmiany w ofercie przewozowej, determinujące rozwój pruszkowskiej komunikacji miejskiej, powinny także dotyczyć sąsiednich gmin. Postulowane przez mieszkańców Pruszkowa jest uruchomienie linii komunikacji miejskiej zapewniającej bezpośrednie połączenie miasta (os. Staszica) z Warszawą. Organizatorem takiej linii byłby ZTM w Warszawie, na mocy podpisanego porozumienia, zatem jej funkcjonowanie nie byłoby ujęte w planie transportowym dla przewozów organizowanych przez Gminę Miasta Pruszkowa, ale powinno się znaleźć w planie miasta stołecznego Warszawy. Niezależnie od relacji trasy i szczegółowego jej przebiegu, nowa linia autobusowa obejmowałaby obszary kilku gmin, przy czym odcinek pruszkowski stanowiłby w niej mniejszość, dlatego wymaga porozumienia wszystkich zainteresowanych samorządów, w szczególności w kwestii finansowania kursów wykonywanych z określoną intensywnością. Kwestia ta będzie przedmiotem analiz.

Ważnym alternatywnym – całkowicie bezemisyjnym środkiem transportu do codziennego poruszania się po mieście – są rowery i inne pojazdy napędzane siłą mięśni. Większy udział

tego typu pojazdów w ruchu miejskim zmniejsza lokalną emisję spalin, ogranicza zapotrzebowanie na miejsca parkingowe dla samochodów osobowych oraz – poprzez zwiększoną aktywność fizyczną – wpływa na poprawę stanu zdrowia mieszkańców. Dla wzrostu znaczenia ruchu rowerowego w przemieszczaniu się po Pruszkowie niezbędne jest dokończenie budowy kompleksowej sieci dróg rowerowych, w szczególności obejmującej obszary o przewadze funkcji mieszkaniowej.

Integralnym elementem rozwoju ruchu rowerowego powinien być funkcjonujący, przynajmniej w okresie od marca do listopada, system roweru miejskiego, w części dostosowanego do przewozu niewielkich towarów.

Powiązanie ruchu rowerowego z pozostałymi formami przewozów pasażerskich, powinien zapewniać rozbudowany system parkingów rowerowych. Wraz z rozwojem sieci dróg dla rowerów niezbędny jest też rozwój systemu parkingów Bike&Ride, umożliwiających pozostawienie jednoślada w rejonie przystanku i realizację dalszej części podróży pojazdami komunikacji miejskiej lub innymi środkami transportu zbiorowego. Przy planowaniu rozmieszczenia parkingów rowerowych należy uwzględnić ich bliskość do przystanków publicznego transportu zbiorowego, która daje możliwość realizacji podróży łączonych, z wykorzystaniem dwóch zrównoważonych środków transportu – rowerów i pojazdów publicznego transportu zbiorowego.

Konieczne jest przeprowadzenie akcji edukacyjnych i informacyjnych, promujących zrównoważoną mobilność miejską oraz elektromobilność. Niezbędne jest przeprowadzenie akcji promujących wykorzystanie rowerów do codziennych podróży oraz zastępowania samochodu osobowego napędzanego klasycznym silnikiem spalinowym, pojazdami transportu publicznego.

Zalecane minimum, wynikające z polityki zrównoważonego rozwoju, to podjęcie działań promujących ponowne osiągnięcie liczby przewożonych pasażerów z okresu przed pandemią wirusa SARS-CoV-2 oraz dalszy rozwój transportu zbiorowego – poprzez integrację różnych form komunikacji zbiorowej i rozważne ograniczenie ruchu pojazdów indywidualnych, zwłaszcza w ścisłym centrum miasta. W tym celu proponuje się opracowanie koncepcji utworzenia stref płatnego parkowania – i ich późniejsze systematyczne wdrażanie. W ramach takiej koncepcji stref płatnego parkowania należy uwzględnić zachęty do korzystania z pojazdów elektrycznych poprzez wprowadzenie preferencji dla pojazdów zeroemisyjnych i współdzielonych w opłatach za parkowanie.

Niezwykle istotnym kierunkiem rozwoju pruszkowskiej komunikacji miejskiej będzie jej szeroka integracja w ramach całego systemu publicznego transportu zbiorowego (obejmującego również przewozy kolejowe i inne niż komunikacja miejska przewozy drogowe) – nie tylko na obszarze Pruszkowa i okolicznych gmin, objętych pruszkowską komunikacją miejską.

Integracja systemów transportowych obejmuje:

- poziom infrastruktury – poprzez utworzenie funkcjonalnych węzłów i przystanków integracyjnych i przesiadkowych, pozwalających na szybką i wygodną przesiadkę;
- poziom rozkładów jazdy – poprzez wzajemną koordynację połączeń przesiadkowych;
- poziom jednej taryfy opłat – kontynuacja oraz rozwój integracji taryfowo-biletowej z ZTM w Warszawie i WKD.

Utworzenie zintegrowanych węzłów i przystanków przesiadkowych pomiędzy regionalnym transportem kolejowym i autobusowym, lokalnym i regionalnym transportem autobusowym oraz komunikacją miejską, stanowi szansę rozwoju dla wszystkich tych systemów publicznego transportu. Zintegrowany węzeł przesiadkowy powinien zapewnić jak najkrótsze i bezpośrednie przejście pomiędzy różnymi rodzajami środków transportu (najlepiej w systemie door-to-door) oraz nie posiadać barier utrudniających przemieszczanie się dla osób z niepełnosprawnością, za to umożliwiać wygodne, zabezpieczone przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi miejsce do oczekiwania na przesiadki.

Kierunki rozwoju publicznego transportu w Pruszkowie będą zgodne z uregulowaniami zawartymi w dokumentach strategicznych krajowych i wojewódzkich oraz ze strategicznymi wytycznymi Unii Europejskiej dotyczącymi:

- zrównoważonego rozwoju transportu zbiorowego;
- promowania rozwiązań proekologicznych;
- integracji środków transportu;
- podnoszenia standardów obsługi pasażerskiej.

Przewiduje się, że podróże pozamiejskie (aglomeracyjne) publicznym transportem zbiorowym, w dalszym ciągu realizowane będą przede wszystkim przy wykorzystaniu połączeń kolejowych – regionalnych oraz organizowanych przez m. st. Warszawę. Powiat pruszkowski rozważa przystąpienie do Związku Powiatowo-Gminnego utworzonego przez powiat i gminy powiatu grodziskiego. W takiej sytuacji część przewozów organizowanych do tej pory przez poszczególne gminy powiatu, zorganizowana zostałaby przez ten związek, z możliwym dofinansowaniem działalności eksploatacyjnej – po odpowiednim wydłużeniu trasy – z Funduszu rozwoju przewozów autobusowych o charakterze użyteczności publicznej. W każdym z opisanych przypadków kierunki podaży usług przewozów o charakterze użyteczności publicznej, zawierać się będą w planach zintegrowanego rozwoju publicznego transportu zbiorowego innych organizatorów – Samorządu Województwa Mazowieckiego, m. st. Warszawy i związku powiatowo-gminnego.

11. Przyjęte zasady planowania oferty przewozowej publicznego transportu zbiorowego

Nadrzędną zasadą racjonalnego planowania publicznego transportu zbiorowego jest dostosowywanie podaży usług przewozowych do popytu. Z uwagi na zależność popytu od oferowanej podaży usług, występuje sprzężenie zwrotne tych dwóch czynników. Organizatorzy muszą więc w taki sposób planować ofertę przewozową, aby nawet w porach o mniejszym popycie, podaż charakteryzowała się przewidywalnością i rytmicznością kursów, nawet kosztem zmniejszonej pojemności taboru (np. w dni wolne od pracy), czy też redukcją częstotliwości kursowania. Warto zauważyć, że zbyt duże zmniejszanie poziomu usług przewozowych w publicznym transporcie zbiorowym poza okresami szczytów przewozowych prowadzi zwykle do znacznego wzrostu kosztów jednostkowych, nie jest więc racjonalne.

W danej sieci komunikacyjnej powinien zawsze obowiązywać wzorzec minimalnej gwarantowanej oferty przewozowej – jako zachęta do korzystania z usług komunikacji miejskiej i narzędzie przeciwdziałania nadmiernemu wykorzystywaniu motoryzacji indywidualnej – w celu niedopuszczenia do permanentnej kongestii układu drogowego miasta. W przeciwieństwie do transportu zbiorowego, dostępność transportu indywidualnego jest powszechna i uzależniona jedynie od dostępności miejsc parkingowych w pobliżu źródeł i celów podróży.

W okresie planowania (do 2027 r.) przyjmuje się następujące zasady kształtowania oferty publicznego transportu zbiorowego:

1. Na całym obszarze objętym planem, rozwój sieci komunikacyjnej oraz standardy częstotliwości kursowania autobusów na poszczególnych liniach, będą wypadkową analiz wyników prowadzonych rytmicznie kompleksowych badań rynku i możliwości finansowych budżetów miasta Pruszkowa oraz obsługiwanych gmin sąsiadujących. Rozwój ten determinować będzie wielkość kontraktowanej pracy eksploatacyjnej.
2. Układ tras i intensywność obsługi poszczególnych rejonów Pruszkowa i gmin ościennych, determinowane będą cechami obszarów objętych obsługą komunikacyjną, w szczególności zagospodarowaniem przestrzennym oraz usytuowaniem najważniejszych źródeł i celów podróży.
3. Jedną z ważniejszych determinant planowanego układu komunikacyjnego będzie właściwe skomunikowanie poszczególnych obszarów miasta z jego centrum – ze stacją kolejową na linii nr 447 – oraz z przystankiem WKD, w celu zapewnienia dogodnych przesiadek na pociągi.

4. Rytmicznie prowadzone będą badania marketingowe:
 - wielkości popytu w przekrojowym okresie (w miesiącach: marzec-kwiecień lub październik-listopad) – corocznie, a co dwa lata – w czasie wakacji – z wykorzystaniem systemu zliczania pasażerów zamontowanego w autobusach
 - preferencji i zachowań komunikacyjnych mieszkańców (przynajmniej wybiórcze) – nie rzadziej niż co 5 lat.
5. Wyniki badań marketingowych stanowiąc będą wytyczne dla kształtowania oferty przewozowej i określania wymogów technicznych w stosunku do taboru operatora w kolejnych kontraktach.
6. Polityka taryfowa realizowana przez organizatora pruszkowskiej komunikacji miejskiej zakłada w okresie planowania utrzymanie rozszerzonego w 2020 r. prawa do przejazdów bezpłatnych dla określonych grup społecznych. Dla pozostałych pasażerów zakłada się utrzymanie poziomu odpłatności, z utrzymaniem lub zwiększeniem preferencji dla pasażerów stale korzystających z komunikacji miejskiej – nabywających bilety okresowe.
7. Po wprowadzeniu w 2022 r. do eksploatacji pierwszych autobusów elektrycznych, systematycznie zwiększany będzie udział taboru zeroemisyjnego w obsłudze sieci komunikacyjnej.
8. Realizowane inwestycje taborowe i infrastrukturalne będą uwzględniać potrzeby osób niepełnosprawnych.
9. Zachowana zostanie dotychczasowa integracja taryfowo-biletowa pruszkowskiej komunikacji miejskiej z przewozami organizowanymi przez ZTM w Warszawie oraz podejmowane będą działania zwiększające tę integrację.

Planowany układ tras pruszkowskiej komunikacji miejskiej spełniać będzie najważniejsze postulaty przewozowe, w tym postulaty bezpośredniości, częstotliwości i dostępności przestrzennej. Ewentualne zmiany tras zmierzać będą do intensyfikowania obsługi obszarów miasta o gęstej zabudowie wielo- i jednorodzinnej, kosztem ograniczeń na obszarach peryferyjnych, o słabym wykorzystaniu pojazdów.

W obszarach o najintensywniejszej zabudowie i w porach doby generujących największy popyt na usługi komunikacji miejskiej, zapewniana będzie nadal relatywnie wysoka i rytmiczna częstotliwość kursowania pojazdów.

Usprawnienie w zakresie punktualności będzie zapewniane poprzez specjalizację zarządzania ofertą przewozową, przy wykorzystaniu zróżnicowania rozkładowych czasów przejazdu w zależności od pory doby oraz w oparciu o wyniki badań empirycznych. Wysoka punktualność

świadczenia usług przewozowych zostanie uzyskana poprzez zróżnicowanie międzyprzystankowych czasów jazdy w różnych porach doby i rodzajach dni, w zależności od natężenia ruchu drogowego i pasażerskiego.

12. Planowana oferta przewozów użyteczności publicznej w mieście Pruszków i gminach ościennych

Planowany układ sieci komunikacyjnej i parametry rozkładów jazdy

Docelowy kształt sieci publicznego transportu zbiorowego w Pruszkowie oraz na obszarze gmin, z którymi podpisane zostały porozumienia międzygminne w zakresie wspólnej obsługi komunikacyjnej, powinien obejmować wszystkie dostępne rodzaje transportu publicznego, a więc w tym przypadku:

- komunikację miejską – wewnątrz miasta oraz łączącą miasto Pruszków z sąsiednimi gminami z którymi zostały podpisane odpowiednie porozumienia międzygminne;
- komunikację kolejową;
- podmiejską komunikację autobusową innych organizatorów oraz połączenia obsługiwane przez przewoźników komercyjnych na trasach łączących Pruszków z sąsiednimi miejscowościami.

Komunikacja kolejowa – realizowana przez KM, SKM i WKD – uczestniczyć będzie w głównej mierze w przemieszczaniu się mieszkańców Pruszkowa poza obszar objęty planem, w tym do stolicy. Ze względu na gminy charakter planu transportowego – ograniczonego do miasta Pruszkowa i samorządów bezpośrednio z nim sąsiadujących – przemieszczenia publicznym transportem zbiorowym wewnątrz obszaru nim objętego, zapewni pruszkowska komunikacja miejska.

Komunikacja kolejowa ogrywać będzie znaczącą rolę w przewozach pomiędzy:

- Pruszkowem i Piastowem, gdzie wysoka częstotliwość połączeń i bardzo krótki czas przejazdu sprawiają że komunikacja miejska na tym odcinku stanowi jedynie uzupełnienie oferty kolejowej i obsługuje obszary zlokalizowane pomiędzy tymi dwoma miastami;
- pruszkowskimi osiedlami (częściami miasta) Malichy i Tworki a centrum Pruszkowa i Komorowem.

Rozkład jazdy, obejmujący trasę, przystanki i godziny odjazdów, jest bowiem podstawowym elementem oferty przewozowej, determinującym jakość usług.

Od konstrukcji rozkładu jazdy zależy wprost możliwość realizacji postulatów przewozowych, czyli wymogów zgłaszanych pod adresem komunikacji miejskiej przez jej pasażerów, tj.:

- bezpośredniości;
- częstotliwości;
- punktualności;
- dostępności;
- niezawodności;

- prędkości;
- rytmiczności;
- wygody.

Rozkład jazdy jest narzędziem maksymalizowania wykorzystania taboru (czyli liczby wozokilometrów, możliwych do wykonania w określonych uwarunkowaniach) – stanowi zatem element oferty przewozowej, determinujący zarówno przychody, jak i koszty realizacji usług.

W transporcie miejskim jako nośnik kosztów podstawowe znaczenie ma wozokilometr, a więc przejazd pojazdu na odległość jednego kilometra. Poza wozokilometrem, innymi, stosowanymi w transporcie miejskim nośnikami kosztów, są:

- wozogodzina;
- pojazd;
- trasa.

Analiza czynników determinujących poziom kosztów własnych transportu miejskiego wymaga podziału kosztów na zależne od poszczególnych nośników, czyli:

- liczby wykonanych wozokilometrów;
- liczby wykonanych wozogodzin;
- liczby eksploatowanego taboru;
- długości eksploatowanych tras.

Koszty zależne od długości eksploatowanych tras właściwe są dla komunikacji tramwajowej, trolejbusowej, metra i szybkiej kolei miejskiej lub dla komunikacji autobusowej korzystającej z tras wydzielonych z ruchu ogólnodostępnego (systemy BRT) – takich podsystemów w Pruszkowie jednak nie ma.

Koszt jednostkowy wozokilometra kształtują następujące czynniki:

- poziom jednostkowych kosztów zmiennych, zależnych od liczby wykonanych wozokilometrów;
- poziom jednostkowych kosztów stałych przypadających na wozogodzinę, pojazd w ruchu i w inwentarzu oraz na 1 km eksploatowanych tras;
- prędkość eksploatacyjna;
- liczba dni eksploatacji wozów;
- średni dobowy czas kursowania wozów;
- współczynnik wykorzystania taboru;
- liczba wozów w inwentarzu na 1 km trasy.

Koszt jednostkowy wozokilometra jest tym niższy, im niższy jest poziom wymienionych kosztów oraz im wyższy jest poziom wymienionych wskaźników techniczno-eksploatacyjnych.

Koszt wozokilometra ponoszony przez operatora na linii jest kształtowany przez:

- liczbę pojazdów, które należy posiadać w inwentarzu do obsługi tej linii;
- wskaźnik wykorzystania tych pojazdów;
- średniodobowy czas kursowania pojazdów liczony w skali tygodnia;
- liczbę dni w tygodniu, w których eksploatowane są pojazdy;
- prędkość eksploatacyjną.

Czynniki te determinują liczbę kilometrów możliwych do wykonania w określonej jednostce czasu (doba, miesiąc, rok). Im większa jest ta liczba, tym niższy poziom jednostkowego kosztu wozokilometra. Zależności te będą brane pod uwagę przy planowaniu szczegółów oferty przewozowej.

W okresie planowania zakłada się konieczność przeprowadzenia działań optymalizacyjnych oferty przewozowej pruszkowskiej komunikacji miejskiej – związanych przede wszystkim z włączeniem do niej nowych linii przeznaczonych do obsługi zakupionymi autobusami elektrycznymi. Planowane rozszerzenie oferty stanowić będzie przesłankę uporządkowania podaży usług na pozostałych liniach, przede wszystkim pod kątem ujednoczenia standardów częstotliwości obowiązujących w całej sieci komunikacyjnej. Bazą do podejmowania decyzji będą analizy danych dostarczanych z systemu zliczania pasażerów zamontowanego w autobusach.

Celem zaplanowanych działań optymalizacyjnych jest uzyskanie zintegrowanego systemu obsługi miasta i okolicznych miejscowości, zapewniającego spełnienie podstawowych postulatów przewozowych, zgłaszanych przez mieszkańców pod adresem komunikacji miejskiej.

Wyniki prowadzonych w różnych miastach badań hierarchizacji postulatów przewozowych wskazują, że najważniejszymi z nich są: bezpośredniość, punktualność, dostępność i częstotliwość. Punktualność i częstotliwość determinują czas oczekiwania, który jako składnik czasu podróży ma największą wartość w ocenie pasażerów komunikacji miejskiej.

Idea optymalizacji podaży usług komunikacji miejskiej opiera się na założeniu, że funkcjonujący w oparciu o nią zintegrowany system obsługi miasta i okolicznych miejscowości, zapewnia spełnienie podstawowych postulatów przewozowych, zgłaszanych przez mieszkańców pod adresem komunikacji miejskiej. Bezpośredniość połączeń pozwala na uniknięcie konieczności przesiadania się i związanej z tym utraty czasu. Z kolei dostępność przestrzenna komunikacji miejskiej determinuje czas dojścia do przystanku, także stanowiący istotny składnik czasu podróży. Dość wysoką rangę w badaniach hierarchizacji postulatów przewozowych prezentuje także koszt, wyprzedzając stosunkowo mniej istotne postulaty wygody i prędkości podróży.

Dążąc do spełnienia najważniejszych postulatów przewozowych w możliwie największym stopniu, przy konstrukcji optymalnego układu tras komunikacji miejskiej przyjmuje się, że w obszarach o najintensywniejszej zabudowie i w porach doby generujących największy popyt na usługi komunikacji miejskiej, powinno się zapewnić relatywnie wysoką i rytmiczną częstotliwość kursowania pojazdów. Zmierzać także należy do utrzymywania rozbudowanej sieci połączeń bezpośrednich, łączących najważniejsze źródła i cele ruchu na obsługiwanym obszarze.

Skoro mieszkańcy preferują połączenia bezpośrednie pomiędzy różnymi dzielnicami miasta (nie chcą się przesiadać), to żeby zaspokoić ich oczekiwania, należy w danej sieci komunikacyjnej utrzymywać względnie wysoką liczbę linii. Ograniczenia budżetowe nie pozwalają z kolei, jak życzyliby sobie tego mieszkańcy, na funkcjonowanie każdej z tych linii z bardzo wysoką częstotliwością.

Jedynym sposobem wyjścia naprzeciw oczekiwaniom mieszkańców jest pełna koordynacja rozkładów jazdy wszystkich linii w skali sieci komunikacyjnej – w oparciu o wspólną częstotliwość modułową. Zasadzie tej często przeciwstawiana jest konieczność dopasowywania kursów do indywidualnych oczekiwań mieszkańców, zgłaszanych władzom publicznym lub bezpośrednio konstruktorowi oferty przewozowej w danej sieci komunikacyjnej.

Modelując sieć transportu miejskiego należy dążyć do eliminowania sytuacji, w których wybrane kursy (linie) charakteryzuje popyt lub (i) przychodowość, istotnie różniące się od wartości przeciętnych dla sieci komunikacyjnej. Należy zarówno likwidować kursy (linie) skrajnie nierentowne, jak i rozwijać ofertę osłabiającą wysoką rentowność określonych połączeń, ponieważ w dłuższym okresie rentowność ta z reguły przyciąga konkurencję (przede wszystkim w postaci motoryzacji indywidualnej). Większość organizatorów transportu dysponujących wynikami badań marketingowych popytu koncentruje się wyłącznie na kwestii likwidowania połączeń skrajnie nierentownych, uznając kursy i linie o największej przychodowości za „optymalne”, a więc ich zdaniem niewymagające jakiegokolwiek korekty. Jest to założenie błędne.

Z analizy struktury podaży przez pryzmat częstotliwości świadczenia usług przewozowych na trasach obsługiwanych przez więcej niż jedną linię wynika, że wspólna częstotliwość kursowania kilku linii o niższej częstotliwości będzie wysoka tylko wówczas, kiedy zapewniona zostanie rytmiczna obsługa ciągu komunikacyjnego. Polega ona na równomiernych odstępach czasu pomiędzy kolejnymi pojazdami udającymi się w tym samym kierunku. Aby uzyskać założony efekt, powiązany ze sobą fragment sieci komunikacyjnej powinien funkcjonować w danym przedziale czasowym ze wspólną (co nie oznacza, że z identyczną) częstotliwością. W re-

zultacie, określenie standardu częstotliwości sprowadza się do wyboru pomiędzy podstawowym modulem częstotliwości kursowania pojazdów w danym fragmencie sieci, a jedną z jego wielokrotności, co też zaproponowano w koncepcji optymalizacji.

Synchronizacja rozkładów w skali całej sieci komunikacyjnej ujawnia efekty synergiczne – przy zachowaniu niezmięnionej pracy eksploatacyjnej i liczby zaangażowanego taboru, możliwa jest znacząca poprawa odczuwalnej częstotliwości kursowania pojazdów na najważniejszych ciągach komunikacyjnych (lub możliwe są oszczędności bez pogorszenia postrzeganej jakości oferty).

Z punktu widzenia czytelności rozkładu jazdy dla pasażera (postulat rytmiczności), najkorzystniejsze są częstotliwości powtarzające się w cyklu 60-minutowym. Powyższe zalecenie nie oznacza konieczności wyznaczenia identycznej częstotliwości dla wszystkich linii, a jedynie częstotliwości będącej tym samym dzielnikiem lub mnożnikiem wartości częstotliwości modułowej.

Warunkiem uzyskania efektu synchronizacji rozkładów w skali całej sieci komunikacyjnej jest:

- skupienie tras wszystkich linii obsługujących wspólnie dany kierunek w wiązki o jednolitym przebiegu przez obszary generujące największy popyt;
- przeprowadzenie kategoryzacji linii, czyli przyporządkowania każdej z linii do jednej z kategorii względem obowiązującej w danej porze częstotliwości modułowej.

Pierwsze z opisanych działań w Pruszkowie już zrealizowano, drugie wymaga dokończenia realizacji (objęcia kategoryzacją wszystkich linii) w okresie planowania.

W procesie kategoryzacji linii pod względem obowiązującej w danej sieci komunikacyjnej częstotliwości modułowej, tworzy się:

- linie priorytetowe (I kategorii) – funkcjonujące z częstotliwością podwojoną w stosunku do modułowej;
- linie podstawowe (II kategorii) – funkcjonujące z częstotliwością równą częstotliwości modułowej;
- linie uzupełniające (III kategorii) – funkcjonujące z częstotliwością będącą wielokrotnością częstotliwości modułowej, najczęściej dwukrotnie niższą od modułowej;
- linie marginalne – inaczej zindywidualizowane (IV kategorii) – funkcjonujące w pewnym sensie autonomicznie, z częstotliwościami zależnymi od specyfiki popytu na ich usługi.

W miastach małych i średnich, ze względu na ograniczenia budżetowe, z reguły wyznacza się co najwyżej trzy kategorie linii – nie projektuje się linii priorytetowych.

W rozkładzie jazdy opartym na częstotliwości modułowej, odjazdy pojazdów poszczególnych linii z przystanków krańcowych są wynikiem zależności odjazdów na wspólnie obsługiwanych ciągach komunikacyjnych (lub planowania przesiadek w węzłach).

W rezultacie, rozkład jazdy układa się jak gdyby od środka trasy, a nie poprzez wyznaczanie kolejnych odjazdów z przystanków początkowych (co z kolei jest najczęściej praktykowane przy tradycyjnej organizacji przewozów).

W procesie optymalizowania oferty przewozowej, ze względu na konieczność pełnej synchronizacji rozkładów jazdy w całej sieci komunikacyjnej, odstępuje się od opracowywania rozkładu jazdy w odniesieniu do jednej linii (lub zadania), na rzecz układania rozkładów jednocześnie dla całej sieci komunikacyjnej lub – w miastach większych – jej powiązanych fragmentów. Proces ten powinien być wspomagany specjalistycznym oprogramowaniem komputerowym. Takim wyspecjalizowanym narzędziem nie dysponuje ani organizator, ani też operator pruszkowskiej komunikacji miejskiej.

W celu zapewnienia odpowiedniego komfortu dla pasażerów, podczas tworzenia nowych rozkładów jazdy liczba kursów w poszczególnych relacjach będzie wyznaczana w taki sposób, aby w żadnym przypadku rzeczywiste zapelnienia pojazdów nie przekraczały 60% ich pojemności nominalnej. Wymagać to będzie precyzyjnej alokacji poszczególnych typów pojazdów na zadaniach przewozowych (przypisania odpowiednich typów pojazdów do poszczególnych linii oraz kursów) – będącej w gestii organizatora usług przewozowych lub odpowiedniego ustalania częstotliwości kursowania. Po ustaniu pandemii może okazać się konieczne zwiększenie udziału autobusów klasy pojemnościowej maxi we flocie lub (i) zakontraktowanie w przyszłej umowie części pojazdów klasy midi o zwiększonej rzeczywistej pojemności pasażerskiej w stosunku do pojazdów obecnie eksploatowanych.

Zaprezentowane modelowe zasady planowania oferty przewozowej nie odbiegają szczególnie od dotychczasowej praktyki organizacji przewozów w pruszkowskiej komunikacji miejskiej – większość z tych zasad jest już stosowana.

Planowanie oferty przewozowej – wyznaczanie tras, przygotowywanie założeń i akceptacja rozkładów jazdy – będzie zadaniem organizatora przewozów (Wydziału Strategii i Rozwoju Urzędu Miasta Pruszkowa). Do kompetencji organizatora będzie należało w szczególności określenie zakresu funkcjonowania i liczby kursów na poszczególnych liniach, liczby pojazdów oraz ich pojemności. Rolą operatora będzie natomiast konstrukcja szczegółowych rozkładów jazdy w oparciu o wytyczne organizatora – przy uwzględnieniu założeń synchronizacji kursów linii obsługujących substytucyjnie poszczególne relacje oraz modułowej częstotliwości. Nie wyklucza się jednak przejścia ww. zadań przez organizatora.

Wyłączną kompetencją operatora będzie konstrukcja służb kierowców z uwzględnieniem obowiązujących przepisów czasu pracy kierowców, obsada tych służb i realizacja przewozów zgodnie z rozkładem jazdy, przy zachowaniu odpowiednio wysokiej jakości usług.

W przypadku pojawienia się na terenie miasta oraz gmin, z którymi zawarte zostały porozumienia, nowych obszarów zurbanizowanych lub innych generatorów ruchu nieobjętych siecią komunikacji miejskiej, przewiduje się odpowiednią modyfikację tras odpowiednich linii.

Zasadnicze zmiany w ofercie przewozowej spowoduje również ewentualne uruchomienie przewozów kolejowych na linii nr 512 lub zapewnienie bezpośredniego połączenia Pruszkowa z Warszawą linią organizowaną przez ZTM w Warszawie.

Jak już zasygnalizowano przy prezentacji zasad ogólnych, w celu zapewnienia rytmiczności obsługi oraz synchronizacji rozkładów jazdy w skali całej sieci komunikacyjnej, planowane jest ujednoczenie standardów w tym zakresie – wprowadzenie wspólnej częstotliwości modułowej. Zasadę pełnej koordynacji rozkładów jazdy wszystkich linii całej sieci pruszkowskiej komunikacji miejskiej przyjmuje się za cel priorytetowy. W pierwszej kolejności zmiany powinny objąć linię 7, która wraz z linią 6 mogłaby zapewniać połączenie Żbikowa z centrum Pruszkowa ze wspólną, rytmiczną częstotliwością kursów co 15 minut. W kolejnym etapie częstotliwość 30-minutowa powinna zostać wprowadzona na linii 4. Odstępstwa od zasad rytmiczności odjazdów mogą być stosowane jedynie dla linii dedykowanych 3 i 9.

W celu zapewnienia możliwości elastycznego wprowadzania zmian w trasach linii, w reakcji na sygnały z rynku, nieuzasadnione jest zamieszczenie w planie transportowym dokładnych tras poszczególnych linii składających się na planowaną sieć komunikacyjną. Należy bowiem zwrócić uwagę, że szczegółowe określenie tras linii, na których planowane jest wykonywanie przewozów o charakterze użyteczności publicznej powoduje, że każdorazowa zmiana przebiegu trasy linii komunikacyjnej musiałaby zostać wcześniej zaplanowana. Jeżeli potrzeba zmiany trasy linii powstanie w okresie objętym planem, to taką zmianę trzeba byłoby do planu wprowadzić, zachowując długotrwałą procedurę obowiązującą w tym zakresie.

Planowana taryfa opłat

W okresie obowiązywania planu zakłada się utrzymanie prawa do przejazdów bezpłatnych na wszystkich liniach sieci pruszkowskiej komunikacji miejskiej dla większości jej pasażerów – osób posiadających Pruszkowską Kartę Mieszkańca lub Pruszkowską Kartę Dużej Rodziny.

Dla osób zobowiązanych do wnoszenia zapłaty za przejazdy, obecna taryfa opłat – prosta i jednocześnie zapewniająca korespondencyjność (możliwość przesiadania się w zadeklarowanym czasie ważności biletu bez ponoszenia dodatkowej opłaty w zakresie biletu jednorazowego), przy prawidłowej relacji cen biletów jednorazowych i okresowych – jest właściwa i nie

powinna być modyfikowana. Obecne ceny biletów można uznać za atrakcyjne, a równe nominały ułatwiają prowadzenie sprzedaży w autobusach.

Ewentualne zmiany mogą być podyktowane zwiększeniem zakresu integracji taryfowo-biletowej z Warszawskim Transportem Publicznym.

Planowane inwestycje taborowe i infrastrukturalne

Inwestycją w trakcie realizacji jest projekt „Zielone płuca Mazowsza – rozwój mobilności miejskiej w gminach południowo-zachodniej części województwa” współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego 2014-2020. W ramach tego projektu miasto Pruszków nabyło dwa autobusy elektryczne klasy pojemnościowej midi wraz z ładowarkami. Projekt jest realizowany w partnerstwie z Miastem Żyrardów, które jest liderem projektu oraz z gminą Grodzisk Mazowiecki. Na projekt składa się także budowa parkingów Park&Ride i Bike&Ride, budowa i przebudowa dróg dla rowerów, budowa i przebudowa infrastruktury drogowej w celu dostosowania ulic do komunikacji miejskiej oraz wdrożenie systemu ITS wspierającego publiczny transport zbiorowy.

Całkowita wartość projektu wynosi 40 799 813,39 zł z czego wartość dofinansowania z środków RPO Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 – 34 740 354,12 zł.

Pod koniec 2020 r. rozpoczęto wymianę kasetonów na rozkłady jazdy, w które wyposażona jest większość przystanków na terenie miasta Pruszkowa. Działanie to ma być kontynuowane w latach 2021-2022 i docelowo wszystkie przystanki na terenie miasta Pruszkowa będą posiadać nowe kasetony, zapewniające możliwość umieszczenia rozkładów jazdy, taryfy opłat oraz ewentualnych komunikatów o okresowych zmianach w kursowaniu autobusów.

W 2020 r. rozpoczęto wymianę wiat przystankowych w centrum miasta. Latem 2020 r. dwie pierwsze nowoczesne wiaty umieszczone zostały na przystankach przy ul. Prusa.

W 2021 r. doposażono w wiaty dwa kolejne przystanki przy ul. Prusa, a w najbliższych latach planowane są dalsze zakupy nowoczesnych wiat – lokalizowanych na przystankach o największej liczbie pasażerów wsiadających. Stare wiaty z tych lokalizacji zostaną przeniesione na peryferia – na przystanki do tej pory niewyposażone w takie udogodnienia.

Planowana efektywność ekonomiczno-finansowa

Planowane zmiany dotyczące kształtu sieci pruszkowskiej komunikacji miejskiej, jej parametrów rozkładów jazdy wpłyną na koszt ponoszony przez budżet gminy na realizację finansowania lokalnego transportu zbiorowego. Wszystkie planowane w okresie planu zmiany będą wprowadzone w zależności od możliwości finansowo budżetowych Pruszkowa.

Finansowanie pruszkowskiej komunikacji miejskiej od początku jej funkcjonowania odbywa się na zasadzie „netto” i nie planuje się zmian w tym zakresie. Kontrakty tego rodzaju zakładają, że stroną, której przysługują wpływy z biletów, jest operator. W takim modelu ryzyko ekonomiczne sprzedaży biletów przeniesione jest na operatora. Zwiększony popyt na usługi, który wyraża się wzrostem przychodów ze sprzedaży biletów, jest odczuwany dla organizatora dopiero przy zawieraniu kolejnej umowy. Im wyższe będą dochody ze sprzedaży biletów, tym niższe będą bowiem stawki za wozokilometr w kolejnych umowach. Z dniem 1 lipca 2020 r. – wraz z rozpoczęciem kolejnego kontraktu z operatorem – wprowadzono zwolnienia z opłat za przejazdy dla większości pasażerów – posiadaczy kart miejskich. Organizator przeniósł tym samym na siebie większość wynagrodzenia dla operatora, znacznie zmniejszając jego ryzyko handlowe.

Monitorowanie realizacji planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Gminy Miasta Pruszkowa

W tabeli 29 przedstawiono zestaw parametrów i narzędzi oraz zakres oceny poszczególnych elementów systemu przewozów użyteczności publicznej w Pruszkowie i gminach ościennych, obsługiwanych pruszkowską komunikacją miejską, umożliwiającą bieżące monitorowanie stopnia realizacji planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego.

Tab. 29. Wskaźniki monitorowania realizacji planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Gminy Miasta Pruszkowa

Badany element planu	Zakres i narzędzia badania
Zapewnienie dostępności do transportu, w tym osobom z niepełnosprawnościami	<p>Dostępność podmiotowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> – udział pojazdów niskopodłogowych w inwentarzu operatora – udział pojazdów wyposażonych w zapowiedzi głosowe przystanków – udział osób uprawnionych do zwolnień z opłat za przejazdy, w tym na podstawie Pruszkowskiej Karty Mieszkańca i Pruszkowskiej Karty Dużej Rodziny – stosunek ceny biletów do przeciętnego wynagrodzenia – relacja ceny biletu okresowego do biletu jednorazowego <p>Dostępność przestrzenna:</p> <ul style="list-style-type: none"> – liczba przystanków na 1 km²
Redukcja negatywnego wpływu transportu na zdrowie i bezpieczeństwo mieszkańców	<ul style="list-style-type: none"> – udział pojazdów zeroemisyjnych we flocie komunikacji miejskiej – struktura pojazdów w inwentarzu w przekroju norm czystości spalin

Badany element planu	Zakres i narzędzia badania
Redukcja zanieczyszczenia powietrza i hałasu oraz efektu cieplarnianego i zużycia energii	<ul style="list-style-type: none"> – udział pojazdów zeroemisyjnych i hybrydowych we flocie komunikacji miejskiej – struktura pojazdów w inwentarzu w przekroju norm czystości spalin
Efektywność ekonomiczna transportu osób	<ul style="list-style-type: none"> – cena wozokilometra operatora [zł] – wskaźnik odpłatności usług [%] – jednostkowe koszty przewozów na długość trasy [zł/km] – jednostkowe koszty przewozów na pasażera na liniach miejskich i podmiejskich [zł/pasażer]
Integracja transportu	<ul style="list-style-type: none"> – liczba autobusowych przystanków węzłowych integrujących transport miejski i regionalny, w tym kolejowy – liczba rodzajów biletów zintegrowanych z taryfą opłat ZTM w Warszawie – pojemność parkingów Park&Ride na pętlach autobusowych [liczba miejsc] – liczba parkingów Bike&Ride na przystankach [liczba miejsc]
System taryfowy i inne elementy oferty przewozowej	<ul style="list-style-type: none"> – zakres obsługi obszarów gmin innych niż Pruszków – liczba linii – liczba i częstotliwość kursów na poszczególnych liniach oraz w całej sieci komunikacyjnej – wielkość popytu – struktura popytu
Dostosowanie oferty przewozowej do potrzeb przewozowych, popytu i preferencji komunikacyjnych	<p>cyklicznie realizowane analizy wyników badań popytu (poprzez system zliczania pasażerów) oraz, potrzeb przewozowych, preferencji i zachowań transportowych mieszkańców</p>

Źródło: opracowanie własne.

13. Udział społeczeństwa w opracowywaniu planu (projekt)

Przeprowadzenie konsultacji społecznych zaplanowano na podstawie art. 9 ust. 1 pkt 1a i art. 10 ust. 1 ustawy z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym. Uruchomienie konsultacji – w celu zebrania opinii, propozycji i uwag mieszkańców na temat zapisów projektu dokumentu – umożliwiło Obwieszczenie Prezydenta Miasta Pruszkowa w sprawie ogłoszenia konsultacji społecznych projektu dokumentu pn. „Aktualizacja Planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Gminy Miasta Pruszkowa na lata 2021-2027” z dnia ... listopada 2021 r.

W ramach konsultacji społecznych zainteresowane osoby, jednostki organizacyjne i podmioty gospodarcze, miały prawo składać wnioski i uwagi w terminie 21 dni od publikacji obwieszczenia, tj. od ... listopada do ... grudnia 2021 r.

Informacje o konsultacjach zamieszczono:

- w serwisie internetowym Urzędu Miasta Pruszkowa – pod adresem: www.pruszkow.pl, w zakładce: BIP – Urząd Miasta w dziale Konsultacje;
- w Biuletynie Informacji Publicznej Urzędu Miasta Pruszkowa;
- na tablicy ogłoszeń Urzędu Miasta Pruszkowa;
- w prasie lokalnej: Gazeta WPR i portal WPR24.pl.

Projekt planu – wraz ze specjalnym formularzem konsultacyjnym, umożliwiającym zgłaszanie uwag – opublikowano w serwisie internetowym Urzędu Miasta Pruszkowa – pod adresem: www.pruszkow.pl oraz w Biuletynie Informacji Publicznej Urzędu Miasta Pruszkowa, a także wyłożono do wglądu w siedzibie Urzędu Miasta Pruszkowa przy ul. Kraszewskiego 14/16, w Wydziale Strategii i Rozwoju, w pokoju 102, w godzinach 8:00-14:00.

Opinie i uwagi do projektu dokumentu można było składać:

- w formie pisemnej, za pomocą załączonego formularza, na adres: Urząd Miasta Pruszkowa, Wydział Strategii i Rozwoju, 05-800 Pruszków, ul. Kraszewskiego 14/16;
- ustnie do protokołu, w siedzibie Urzędu Miasta Pruszkowa, przy ul. Kraszewskiego 14/16, w Wydziale Strategii i Rozwoju, w pokoju nr 102, w godzinach 8:00-14:00;
- elektronicznie – na adres: wsr@miasto.pruszkow.pl – bez konieczności opatrywania ich kwalifikowanym podpisem elektronicznym, z tytułem wiadomości: „Konsultacje społeczne – plan transportowy” – na formularzu konsultacyjnym do projektu dokumentu stanowiącym Załącznik nr 1 do Obwieszczenia Prezydenta Miasta Pruszkowa.

Spis tabel

Tab. 1. Liczba ludności gmin obsługiwanych pruszkowską komunikacją miejską w 2000 r. i w 2020 r. oraz prognoza GUS na 2030 r.	51
Tab. 2. Struktura wiekowa ludności gmin obsługiwanych pruszkowską komunikacją miejską w 2000 r. i w 2020 r. oraz prognoza GUS na 2030 r.	51
Tab. 3. Współczynniki demograficzne dla Pruszkowa w latach 1995-2019	52
Tab. 4. Pojazdy samochodowe zarejestrowane w powiecie pruszkowskim – porównanie 2009 r. i 2019 r.	53
Tab. 5. Struktura wielkości podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w Pruszkowie – stan na 31 grudnia 2020 r.	61
Tab. 6. Struktura wielkości podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w Piastowie – stan na 31 grudnia 2020 r.	62
Tab. 7. Struktura wielkości podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w gminie Ożarów Mazowiecki – stan na 31 grudnia 2020 r.	62
Tab. 8. Struktura wielkości podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w gminie Michałowice – stan na 31 grudnia 2020 r.	63
Tab. 9. Klasyfikacja strefy PL1404 ze względu na poziom zanieczyszczenia powietrza	64
Tab. 10. Tabor pruszkowskiej komunikacji miejskiej – stan na 30 września 2021 r.	66
Tab. 11. Długość dróg poszczególnych kategorii na terenie Pruszkowa – stan na 30 września 2021 r.	67
Tab. 12. Lokalizacja publicznych placówek oświatowych w Pruszkowie – dane na rok szkolny 2021/2022	72
Tab. 13. Lokalizacja niepublicznych placówek oświatowych w Pruszkowie	73
Tab. 14. Lokalizacja największych podmiotów gospodarczych na obszarze Pruszkowa – stan na 30 września 2021 r.	74
Tab. 15. Lokalizacja ważniejszych obiektów handlowych w Pruszkowie – stan na 30 września 2021 r.	75
Tab. 16. Główne obiekty sportowe i kulturalne o znaczeniu ruchotwórczym w Pruszkowie – stan na 30 września 2021 r.	75
Tab. 17. Sprzedaż biletów pruszkowskiej komunikacji miejskiej w latach 2017-2020.....	84
Tab. 18. Pruszkowska Karta Mieszkańca i Pruszkowska Karta Dużej Rodziny – wydania w latach 2016-2020	85
Tab. 19. Trasy linii pruszkowskiej komunikacji miejskiej – stan na 30 września 2021 r.	90
Tab. 20. Intensywność obsługi pruszkowską komunikacją miejską miejscowości w gminach ościennych – stan na 30 września 2021 r.	91

Tab. 21. Liczba kilometrów na poszczególnych liniach pruszkowskiej komunikacji miejskiej – stan na 30 września 2021 r.	92
Tab. 22. Liczba par kursów na poszczególnych liniach pruszkowskiej komunikacji miejskiej – stan na 30 września 2021 r.	94
Tab. 23. Struktura taboru pruszkowskiej komunikacji miejskiej – stan na 30 września 2021 r.	95
Tab. 24. Finansowanie usług pruszkowskiej komunikacji miejskiej w latach 2017-2020 oraz plan na 2021 r.	105
Tab. 25. Ocena realizacji postulatów przewozowych w transporcie publicznym w Pruszkowie i zalecenia dotyczące ich poprawy	113
Tab. 26. Podmioty realizujące funkcje organizatorskie w publicznym transporcie zbiorowym w Pruszkowie – stan na 30 września 2021 r.	123
Tab. 27. Pożądany poziom realizacji usług pruszkowskiej komunikacji miejskiej w przekroju poszczególnych postulatów przewozowych	128
Tab. 28. Docelowy system informacji dla pasażerów publicznego transportu zbiorowego w pruszkowskiej komunikacji miejskiej	134
Tab. 29. Wskaźniki monitorowania realizacji planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Gminy Miasta Pruszkowa	152

Spis rysunków

Rys. 1. Liczba samochodów osobowych zarejestrowanych w Pruszkowie i jej prognoza do 2030 r.	54
Rys. 2. Docelowa sieć komunikacyjna w międzywojewódzkich i międzynarodowych przewozach pasażerskich w transporcie kolejowym	78
Rys. 3. Planowane linie komunikacyjne użyteczności publicznej	81
Rys. 4. Podział zadań przewozowych w Pruszkowie w 2018 r.	111
Rys. 5. Schemat organizacji rynku przewozów publicznego transportu zbiorowego w Pruszkowie w 2021 r.	120