

PLAN ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU PUBLICZNEGO TRANSPORTU ZBIOROWEGO DLA GMINY MIASTO PUŁAWY

WRAZ Z OBSZARAMI SĄSIEDNICH GMIN FUNKCJONALNIE
POWIĄZANYCH W RAMACH POROZUMIENIA W SPRAWIE
WSPÓLNEJ KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ NA LATA 2026-2037



AKTUALIZACJA
SIERPIEŃ 2026



Autorami Aktualizacji „Planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla gminy Miasto Puławy wraz z obszarami sąsiednich gmin funkcjonalnie powiązanych w ramach porozumienia w sprawie wspólnej komunikacji miejskiej na lata 2026-2037” są członkowie zespołu specjalistów ds. transportu zbiorowego spółki REFUNDA z siedzibą we Wrocławiu



www.refunda.pl



SPIS TREŚCI

UŻYTE SKRÓTY I AKRONIMY	6
1 Wstęp.....	8
1.1 Wizja rozwoju publicznego transportu zbiorowego	8
1.2 Przedmiot i cel opracowania	8
1.3 Zakres Planu transportowego	10
1.4 Metodologia tworzenia Planu transportowego	11
1.5 Konsultacje społeczne.....	12
2 Charakterystyka społeczno - gospodarcza obszaru objętego Planem transportowym.....	13
2.1 Informacje ogólne	13
2.2 Demografia	14
2.3 Gospodarka	18
2.4 Sfera społeczna.....	19
2.5 Informacje ogólne o gminach objętych porozumieniami międzygminnymi.....	20
3 Istniejąca sieć komunikacyjna na obszarze objętym Planem transportowym (poza komunikacją miejską)	22
3.1 Regionalny osobowy transport drogowy.....	22
3.2 Regionalny osobowy transport kolejowy.....	23
3.3 Transport indywidualny	25
3.4 Transport towarowy	26
3.5 Miejsca postojowe na terenie objętym Planem transportowym	27
3.6 Węzły przesiadkowe.....	28
3.7 Działania infrastrukturalne w obszarze transportu	29
4 Sieć komunikacyjna, na której realizowane są przewozy o charakterze użyteczności publicznej.....	31
4.1 Charakterystyka jakościowa i ilościowa.....	31
4.2 Tabor wykorzystywany do obsługi sieci komunikacyjnej.....	35
4.3 Infrastruktura przystankowa	37
5 Determinanty rozwoju publicznego transportu zbiorowego na obszarze objętym Planem transportowym	38
5.1 Powiązania z innymi dokumentami strategicznymi	38
5.1.1 Ustalenia dokumentów krajowych.....	38
5.1.2 Ustalenia dokumentów ponadlokalnych	39
5.1.3 Ustalenia dokumentów lokalnych.....	44
5.2 Zagospodarowanie przestrzenne.....	46
5.3 Układ drogowy	50
5.4 Średniodobowy ruch na sieci dróg wojewódzkich i krajowych w okolicach Miasta Puławy	52
5.5 Wpływ transportu na środowisko	53
5.5.1 Korzystanie ze środowiska naturalnego	53



5.5.2	Emisja spalin.....	55
5.5.3	Emisja hałasu	57
6	Ocena i prognoza potrzeb przewozowych.....	58
6.1	Ocena potrzeb przewozowych	58
6.2	Badania popytu.....	59
6.3	Prognoza sytuacji demograficznej	61
6.4	Prognoza popytu potencjalnego opracowana na podstawie wielkości popytu w roku bazowym i czynników mających na nią wpływ.....	63
6.5	Najważniejsze generatory ruchu	66
7	Preferencje dotyczące wyboru rodzaju środków transportu	72
7.1	Preferencje dotyczące wyboru rodzaju środków transportu	72
7.2	Badanie ankietowe preferencji komunikacyjnych mieszkańców	72
7.2.1	Opis badania i grup respondentów	72
7.2.2	Obecny podział zadań przewozowych.....	73
7.2.3	Ocena aktualnego wykorzystania komunikacji miejskiej.....	75
7.2.4	Wymagania pasażerów względem organizacji komunikacji miejskiej	77
7.2.5	Podsumowanie	78
7.3	Preferencje dotyczące wyboru rodzaju środków transportu wynikające z potrzeb osób z niepełnosprawnościami	79
8	Taryfa przewozowa	80
8.1	Rodzaje biletów	80
8.2	Istniejące rozwiązanie sprzedaży biletów	82
9	Przewidywane finansowanie usług przewozowych	84
9.1	Formy finansowania usług przewozowych	84
9.2	Źródła finansowania usług przewozowych	84
9.3	Rentowność linii komunikacyjnych.....	88
10	Planowana oferta transportowa oraz pożądany standard usług transportowych w przewozach o charakterze użyteczności publicznej.....	89
10.1	Sieć komunikacyjna, na której planowane jest wykonywanie przewozów o charakterze użyteczności publicznej	89
10.2	Standardy jakości usług przewozowych i realizacja postulatów transportowych	90
10.3	Punktualność kursowania	92
10.4	Gwarantowana dostępność przestrzenna oraz dostęp do infrastruktury przystankowej	92
10.5	Gwarantowany komfort podróży rozumiany jako maksymalne napełnienie pojazdu	94
10.6	Gwarantowany komfort podróży rozumiany jako wymagane wyposażenie pojazdów	94
10.7	Standardy w zakresie informacji pasażerskiej.....	94
10.8	Dostępność transportu publicznego dla osób z niepełnosprawnościami	95
10.8.1	Przystosowanie taboru dla osób z niepełnosprawnościami	95
10.8.2	Przystosowanie infrastruktury dla osób z niepełnosprawnościami	95



10.9	Standardy w zakresie ochrony środowiska	96
10.9.1	Polityka zrównoważonego rozwoju i zwiększenie udziału transportu publicznego	96
10.9.2	Wymogi stosowania ekologicznych napędów w pojazdach komunikacji miejskiej.....	97
10.9.3	Linie komunikacyjne, na których przewidywane jest wykorzystanie pojazdów elektrycznych, wodorowych lub pojazdów napędzanych gazem ziemnym	100
10.10	Ruch rowerowy i pieszy.....	100
11	Zasady organizacji rynku przewozów w transporcie publicznym	101
11.1	Zarządzanie transportem publicznym.....	101
11.2	Przewidywany tryb wyboru operatora publicznego transportu zbiorowego.....	102
11.3	Przygotowywanie oferty przewozowej	103
11.4	Wyznaczanie tras linii	103
11.5	Projektowanie rozkładów jazdy	105
11.6	Projektowanie systemu taryfowo-biletowego i dystrybucja biletów przejazdowych	107
12	Przewidywany sposób organizowania systemu informacji dla pasażerów	108
12.1	Informacja pasażerska w węzłach przesiadkowych, na dworcach i przystankach	111
12.2	Informacja pasażerska w pojazdach.....	111
12.3	Informacja pasażerska na odległość	111
13	Kierunki rozwoju publicznego transportu zbiorowego.....	113
13.1	Rozwój sieci komunikacyjnej i zwiększanie dostępności transportu zbiorowego.....	115
13.2	Rozwój węzłów przesiadkowych i infrastruktury transportowej.....	118
13.3	Modernizacja i rozwój ekologicznego taboru.....	118
13.4	Rozwój informacji pasażerskiej i systemu sprzedaży biletów	119
13.5	Wdrażanie Inteligentnego Systemu Transportowego	119
13.6	Integracja transportu zbiorowego z mobilnością aktywną.....	119
13.7	Rozwój transportu multimodalnego i obsługa ruchu turystycznego.....	120
13.8	Oczekiwane efekty realizacji kierunków rozwoju.....	120
14	Monitorowanie rezultatów i weryfikacja oraz aktualizacja planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego	121
	Spis tabel	123
	Spis rysunków	123
	Spis wykresów	124



UŻYTE SKRÓTY I AKRONIMY

Autobus niskopodłogowy - autobus, który posiada 100% niskiej podłogi, tj. nie posiada stopni wejściowych.

Autobus zeroemisyjny - zgodnie z art. 1 ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych - autobus w rozumieniu art. 2 pkt 41 ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. - Prawo o ruchu drogowym wykorzystujące do napędu energię elektryczną, w tym energię wytworzoną z wodoru w zainstalowanych w nich ogniwach paliwowych, lub wyłącznie silnik, którego cykl pracy nie prowadzi do emisji gazów cieplarnianych lub innych substancji objętych systemem zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji, o którym mowa w ustawie z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji.

GUS - Główny Urząd Statystyczny.

K&R - parking „Kiss&Ride” (z ang. pocałuj i jedź). Są to wyznaczone miejsca, służące do krótkiego postoju (ok. 1-2 min), które mają ułatwić szybką przesiadkę pasażera pojazdu na inny rodzaj transportu.

Komunikacja miejska - zgodnie z art. 4 ustawy o publicznym transporcie zbiorowym - gminne przewozy pasażerskie wykonywane w granicach administracyjnych Miasta albo: a) Miasta i gminy, b) miast albo c) miast i gmin sąsiadujących - jeżeli zostało zawarte porozumienie lub został utworzony związek międzygminny w celu wspólnej realizacji publicznego transportu zbiorowego, a także metropolitalne przewozy pasażerskie.

Miasto / Miasto Puławy / Puławy - Gmina Miasto Puławy.

MOF/ MOF Puławy - Miejski Obszar Funkcjonalny Miasta Puławy.

MZK Puławy / Spółka - Miejski Zakład Komunikacji - Puławy Sp. z o. o.

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; tu: Miejski Zakład Komunikacji - Puławy Sp. z o. o.

Organizator publicznego transportu zbiorowego - właściwa jednostka samorządu terytorialnego albo minister właściwy do spraw transportu, zapewniający funkcjonowanie publicznego transportu zbiorowego na danym obszarze; organizator publicznego transportu zbiorowego jest „właściwym organem”, o którym mowa w przepisach rozporządzenia (WE) nr 1370/2007; tu: Gmina Miasto Puławy.

Plan transportowy - Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla gminy Miasto Puławy wraz z obszarami sąsiednich gmin funkcjonalnie powiązanych w ramach porozumienia w sprawie wspólnej komunikacji miejskiej na lata 2026-2037.

Publiczny transport zbiorowy - powszechnie dostępny regularny przewóz osób wykonywany w określonych odstępach czasu i po określonej linii komunikacyjnej, liniach komunikacyjnych lub sieci komunikacyjnej.

Przewoźnik - przedsiębiorca uprawniony do prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie przewozu osób na podstawie zezwolenia na wykonywanie regularnych przewozów osób w krajowym transporcie drogowym, o którym mowa w art. 18 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 6 września 2001 r. o transporcie drogowym, a w transporcie kolejowym - przewoźnik kolejowy, o którym mowa w art. 4 pkt 9 ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym wykonujący przewóz osób.

P&R - parking „Park&Ride” (z ang. parkuj i jedź). Parking zlokalizowany w pobliżu przystanków przeznaczony dla osób korzystających z publicznego transportu zbiorowego. Kierowcy pozostawiają swoje pojazdy w wyznaczonych miejscach, przesiadają się do komunikacji zbiorowej i w ten sposób kontynuują drogę do centrum Miasta.

Rekompensata - środki pieniężne lub inne korzyści majątkowe przyznane operatorowi publicznego transportu zbiorowego w związku ze świadczeniem usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego. Przyznawane albo z tytułu utraconych przychodów w związku ze stosowaniem ulg (ustawowych / wprowadzonych przez organizatora), albo



poniesionych kosztów związanych ze świadczeniem usług w zakresie transportu zbiorowego, z uwzględnieniem wysokości tzw. „rozsądnego zysku”.

Sieć komunikacyjna - układ linii komunikacyjnych obejmujących obszar działania organizatora publicznego transportu zbiorowego lub część tego obszaru.

Starzenie się społeczeństwa - proces polegający na wzroście liczby osób w wieku poprodukcyjnym przy jednoczesnym spadku liczby ludności w wieku przedprodukcyjnym.

System dynamicznej informacji pasażerskiej (SDIP) - zintegrowany system informacyjny umożliwiający lokalizowanie pojazdów transportu publicznego na sieci oraz agregowanie, analizowanie oraz udostępnianie tych danych. Główną funkcjonalnością systemu jest dostarczanie pasażerom informacji o rzeczywistym czasie przyjazdu pojazdu na określony przystanek. Informacje te mogą być dystrybuowane m.in. poprzez aplikacje mobilne oraz system tablic informacyjnych (LED/LCD).

Wiek przedprodukcyjny - wiek, w którym ludność nie osiągnęła jeszcze zdolności do pracy, tj. grupa wieku 0 - 17 lat.

Wiek produkcyjny - wiek zdolności do pracy, tj. dla mężczyzn grupa wieku 18-64 lat, dla kobiet - 18-59 lat.

Wiek poprodukcyjny - wiek, w którym osoby zazwyczaj kończą pracę zawodową, tj. dla mężczyzn - 65 lat i więcej, dla kobiet - 60 lat i więcej.

Wiek mobilny - wiek produkcyjny obejmujący osoby w wieku od 18 do 44 lat.

Wiek niemobilny - wiek produkcyjny obejmujący kobiety w wieku od 45 do 59 lat oraz mężczyzn w wieku od 45 do 64 lat.

Wzkm - wozokilometr.

Zrównoważony transport - idea efektywnej, ekonomicznej i ekologicznej komunikacji.



1 WSTĘP

1.1 WIZJA ROZWOJU PUBLICZNEGO TRANSPORTU ZBIOROWEGO

Nowoczesny, dostępny i ekologiczny publiczny transport zbiorowy, konkurencyjny wobec transportu indywidualnego, zapewniający mieszkańcom sprawne przemieszczanie się zarówno na terenie Miasta Puławy, jak i pomiędzy Miastem a gminami powiązanych z nim komunikacyjnie.

1.2 PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA

Gmina Miasto Puławy jest Organizatorem publicznego transportu zbiorowego na sieci miejskich przewozów pasażerskich obejmujących linie komunikacyjne na obszarze Gminy Miasto Puławy oraz zapewnia komunikację na terenach, z którymi podejmuje współpracę.

Miasto Puławy zobowiązane jest przez Ustawę o publicznym transporcie zbiorowym do opracowania planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego.

Głównym celem opracowania „Planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla gminy Miasto Puławy wraz z obszarami sąsiednich gmin funkcjonalnie powiązanych w ramach porozumienia w sprawie wspólnej komunikacji miejskiej na lata 2026-2037” jest zaplanowanie publicznego transportu zbiorowego na obszarze Miasta Puławy i gmin, z którymi zostało zawarte porozumienie międzygminne oraz określenie zasad jego funkcjonowania i kierunków jego zrównoważonego rozwoju, aby w jak największym stopniu ograniczyć uciążliwości dla środowiska poprzez bardziej optymalny podział zadań, tj. poprzez zwiększenie udziału środków transportu publicznego na obszarze Miasta oraz gmin, z którymi zostało zawarte porozumienie międzygminne.

Rozwój transportu zbiorowego w Puławach i w gminach, z którymi zostało zawarte porozumienie międzygminne będzie prowadzony zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju oraz w sposób zintegrowany z polityką przestrzenną, społeczną i gospodarczą miasta. Założenia te są spójne ze „Strategią Rozwoju Miasta Puławy do 2030 r.”, przyjętą uchwałą Nr XLV/419/22 Rady Miasta Puławy z dnia

28 kwietnia 2022 r., a także ze „Strategią Rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Puławy na lata 2023-2030”. W dokumentach tych szczególne znaczenie przypisano poprawie dostępności komunikacyjnej, rozwojowi zrównoważonego transportu i mobilności multimodalnej oraz ograniczaniu negatywnego oddziaływania transportu na środowisko.

Podstawowe zasady w dążeniu do racjonalizacji zakresu usług świadczonych przez transport zbiorowy:

- zapewnienie ilości i jakości usług świadczonych przez publiczny transport zbiorowy w dostosowaniu do preferencji i oczekiwań pasażerów,
- zapewnienie usług publicznego transportu zbiorowego dostosowanych do potrzeb osób niepełnosprawnych i o ograniczonej zdolności ruchowej,
- zapewnienie wysokiej jakości usług publicznego transportu zbiorowego, w celu utworzenia realnej alternatywy dla podróży własnym samochodem osobowym,
- konieczność koordynacji Planu transportowego z planami krajowymi i regionalnymi oraz z planami rozwoju przestrzennego Gminy,
- redukcja negatywnego oddziaływania transportu na środowisko (z poszanowaniem zasobów ze względu na ich ograniczoność),



- efektywność ekonomiczno-finansowa określonych rozwiązań w zakresie kształtowania oferty przewozowej i infrastruktury transportowej.

Wdrożenie Planu transportowego wpłynie dodatkowo na racjonalne kształtowanie środków publicznych przeznaczanych na transport zbiorowy poprzez optymalne dopasowanie oferty przewozowej i kierunków rozwoju do aktualnych i przyszłych oczekiwań pasażerów w oparciu o dostępne możliwości finansowe (wewnętrzne i zewnętrzne).

Wskazane w przedmiotowym dokumencie kierunki rozwoju publicznego transportu zbiorowego na terenie gminy Miasto Puławy oraz gmin, z którymi zostało zawarte porozumienie międzygminne będą prowadziły do poprawy dostępności do publicznego transportu, co w konsekwencji może przełożyć się na wzrost konkurencyjności gospodarki obszaru objętego Planem transportowym oraz na jakość warunków życia mieszkańców tego obszaru.

Proces rozwoju publicznego transportu zbiorowego uwzględniać będzie potrzeby osób o ograniczonej mobilności (zarówno niepełnosprawnych i z dysfunkcjami ruchowymi jak i osób zagrożonych wykluczeniem społecznym) oraz zagadnienia związane z ochroną środowiska naturalnego.

Podstawowe materiały oraz akty prawne zgodnie z którymi sporządzony został niniejszy dokument:

Prawodawstwo unijne:

- 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.

Prawodawstwo krajowe:

- ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym (Dz. U. z 2025 r. poz. 285.);
- ustawa z dnia 6 września 2001 r. o Transporcie drogowym (Dz. U. z 2025 r. poz. 1490 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2024 r. poz. 1251 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 15 listopada 1984 r. prawo przewozowe (Dz. U. z 2024 r. poz. 1262);
- 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 z późn. zm.);

- ustawa z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych (Dz. U. z 2024 r. poz. 1289 z późn. zm.).

Dokumenty strategiczne i programowe na poziomie regionalnym i lokalnym:

- Program ochrony środowiska dla gminy Miasto Puławy na lata 2025-2028, przyjęty przez Radę Miasta Puławy w dniu 27 marca 2025 r.;
- Uchwała Nr XLIX/716/2023 Sejmiku Województwa Lubelskiego z dnia 28 czerwca 2023 r. w sprawie przyjęcia Aktualizacji „Programu ochrony powietrza dla strefy lubelskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 oraz docelowego benzo(a)pirenu” w zakresie pyłu PM2,5 (faza II) i benzo(a)pirenu;
- Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Puławy przyjęty w dniu 27 marca 2025 r.;
- Strategia Rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Puławy na lata 2023-2030;
- Strategia Rozwoju Miasta Puławy do 2030 roku;
- Plan adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Puławy;
- Strategia Elektromobilności Miasta Puławy na lata 2020-2035;
- Program Strategicznego Rozwoju Transportu Województwa Lubelskiego do roku 2030 (z perspektywą do 2040 roku);
- Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Powiatu Puławskiego przyjęty w dniu 30 marca 2023 r.



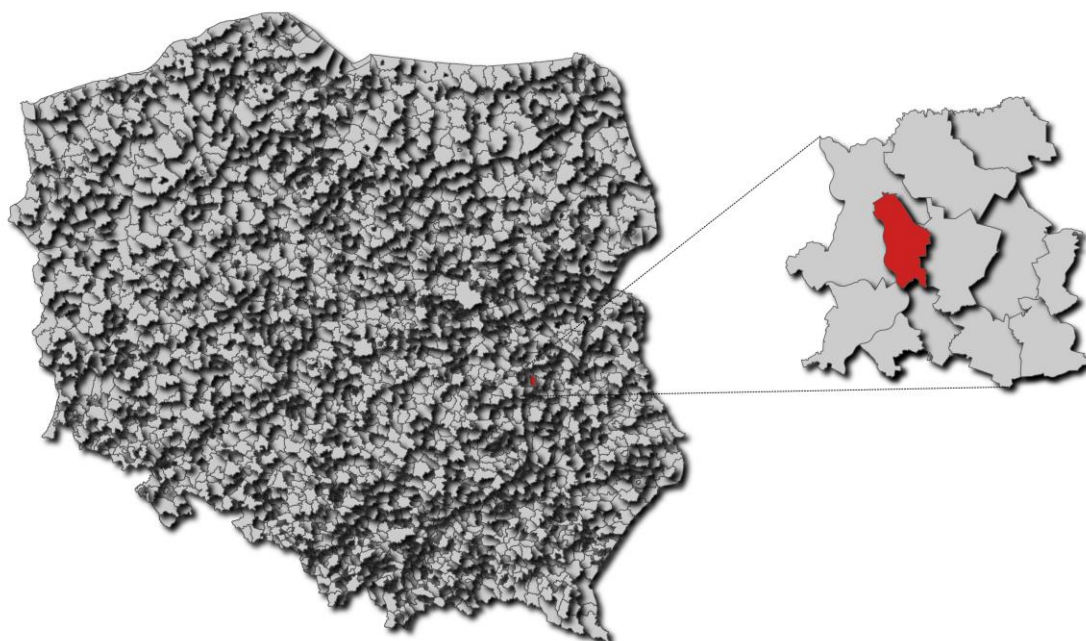
1.3 ZAKRES PLANU TRANSPORTOWEGO

Miasto Puławy, będące organizatorem publicznego transportu zbiorowego, oraz gminy, z którymi zawarto porozumienia międzygminne w zakresie jego organizacji, położone są w województwie lubelskim. Porozumienia te obejmują:

- Gminę Puławy,
- Gminę Janowiec,
- Gminę Kazimierz Dolny,
- Gminę Kurów (na trasie Puławy - Bronisławka),
- Gminę Żyrzyn,
- Gminę Końskowola,
- Gminę Ryki (na trasie Puławy - Bobrowniki),

Miasto Puławy jest siedzibą powiatu puławskiego. W obecnych granicach administracyjnych zajmuje powierzchnię 50 km² i liczy 42 996 mieszkańców¹. Charakterystykę poszczególnych gmin przedstawiono w rozdziale 2.5.

Rysunek 1. Lokalizacja gminy Miasto Puławy na tle powiatu puławskiego



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDOT10k.

¹ Źródło: Główny Urząd Statystyczny, stan na 31 grudnia 2025 r.



1.4 METODOLOGIA TWORZENIA PLANU TRANSPORTOWEGO

Zakres Planu transportowego jest zgodny z art. 12. ust. 1 Ustawy o publicznym transporcie zbiorowym oraz z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 25 maja 2011 r. w sprawie szczegółowego zakresu planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego.

Plan transportowy obejmuje²:

- sieć komunikacyjną, na której jest planowane wykonywanie przewozów o charakterze użyteczności publicznej;
- ocenę i prognozy potrzeb przewozowych z uwzględnieniem lokalizacji obiektów użyteczności publicznej, gęstości zaludnienia oraz zapewnienia dostępu do transportu zbiorowego osobom niepełnosprawnym 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 środowiskowe usług przewozowych;
- zasady organizacji rynku przewozów;
- organizację systemu informacji dla pasażera;
- przewidywane finansowanie usług przewozowych;
- planowane kierunki rozwoju transportu publicznego;
- linie komunikacyjne, na których przewidywane jest wykorzystanie pojazdów elektrycznych lub pojazdów napędzanych gazem ziemnym, oraz planowany termin rozpoczęcia ich użytkowania.

Zasadniczymi częściami dokumentu są:

- diagnoza stanu obecnego;
- analiza parametrów publicznego transportu zbiorowego;
- plan, czyli określenie kierunku i działań koniecznych do podjęcia w celu osiągnięcia poziomu określonego w wizji publicznego transportu zbiorowego.

W przygotowaniu Planu transportowego uwzględniono:

- plany zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego ogłoszone przez Starostę Powiatu Puławskiego³ i Marszałka Województwa Lubelskiego⁴;
- przewozy pasażerskie w transporcie kolejowym;
- studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta oraz Gmin ościennych;
- miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego Miasta oraz Gmin ościennych;
- 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.

Przy opracowywaniu Planu transportowego wykorzystano dane i materiały, które były w dyspozycji m.in. Urzędu Miasta w Puławach, Miejskiego Zakładu Komunikacji - Puławy Sp. z o.o. oraz Głównego Urzędu Statystycznego. Wykorzystano również dane oraz informacje pochodzące z publikacji branżowych izb gospodarczych oraz ogólnodostępnych publikacji o tematyce związanej z publicznym transportem zbiorowym.

Plan transportowy jest dokumentem składającym się z:

- **części diagnostycznej**, która obejmuje charakterystykę społeczno-gospodarczą obszaru objętego Planem, sieć komunikacyjną tego obszaru oraz ocenę społecznych potrzeb przewozowych wraz z preferencjami wyboru środków transportu,
- **części planistycznej**, która obejmuje przewidywane finansowanie wdrożenia transportu, planowaną ofertę przewozową oraz pożądany standard usług przewozowych, zasady organizacji rynku przewozów oraz kierunki rozwoju publicznego transportu zbiorowego.

² Na podstawie Ustawy z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym.

³ Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Powiatu Puławskiego przyjęty uchwałą nr XVIII/127/2016 Rady Powiatu Puławskiego z dnia 30 marca 2016 roku.

⁴ Program Strategicznego Rozwoju Transportu Województwa Lubelskiego do roku 2030 (z perspektywą do 2040 roku) przyjęty uchwałą nr CCXXXVIII/4762/2026 Zarządu Województwa Lubelskiego z dnia 5 maja 2026 r.



1.5 KONSULTACJE SPOŁECZNE

Niniejszy plan transportowy, jako akt prawa miejscowego, poddany zostanie konsultacjom społecznym. Rozdział zostanie uzupełniony po ich zakończeniu.



2 CHARAKTERYSTYKA SPOŁECZNO - GOSPODARCZA OBSZARU OBJĘTEGO PLANEM TRANSPORTOWYM

2.1 INFORMACJE OGÓLNE

Jednostki samorządu terytorialnego, na terenie których Miasto Puławy organizuje publiczny transport zbiorowy na podstawie zawartych porozumień międzygminnych, położone są w zachodniej części województwa lubelskiego. Miasto Puławy, będące organizatorem publicznego transportu zbiorowego, jest siedzibą powiatu puławskiego. Zlokalizowane jest nad Wisłą, w rejonie styku Niziny Mazowieckiej i Wyżyny Lubelskiej. W granicach miasta do Wisły uchodzi również rzeka Kurówka. Miasto Puławy jest gminą miejską o powierzchni 50,49 km².

Gmina Miasto Puławy pełni istotne funkcje administracyjne, gospodarcze, naukowe, usługowe, kulturalne oraz komunikacyjne. Miasto stanowi rdzeń Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Puławy, który obejmuje również gminy Janowiec, Kazimierz Dolny, Końskowola, Puławy i Żyrzyn. Funkcjonalne powiązania tych jednostek dotyczą m.in. transportu, usług publicznych, rynku pracy oraz wspólnej realizacji przedsięwzięć rozwojowych.

Istotnym elementem dostępności komunikacyjnej Puław jest droga ekspresowa S12, przebiegająca w granicach administracyjnych miasta i stanowiąca jego obwodnicę. Układ drogowy uzupełniają drogi wojewódzkie, w szczególności DW 801, prowadząca w kierunku Dębina i Warszawy, oraz DW 824, łącząca Puławy m.in. z Żyrzynem, Kazimierzem Dolnym, Opolem Lubelskim i Annopolem.

Miasto posiada również dogodne połączenia kolejowe. Przez Puławy przebiega linia kolejowa nr 7 Warszawa Wschodnia - Dorohusk, stanowiąca ważne połączenie kolejowe

między Warszawą, Dębiniem, Puławami, Lublinem, Chełmem i wschodnią granicą państwa. Na terenie Miasta zlokalizowane są m.in. stacje i przystanki Puławy Miasto, Puławy, Puławy Chemia oraz Puławy Azoty.

Istotnym elementem struktury Miasta są również tereny zieleni oraz obszary związane z doliną Wisły. Puławy położone są w sąsiedztwie Kazimierskiego Parku Krajobrazowego, a walory przyrodnicze i krajobrazowe regionu uzupełniają bogate dziedzictwo kulturowe miasta. Do najważniejszych obiektów należą m.in. zespół pałacowo-parkowy Czartoryskich i związane z nim obiekty historyczne. Położenie Puław w sąsiedztwie Kazimierza Dolnego, Janowca i Nałęczowa sprzyja również rozwojowi funkcji turystycznych.

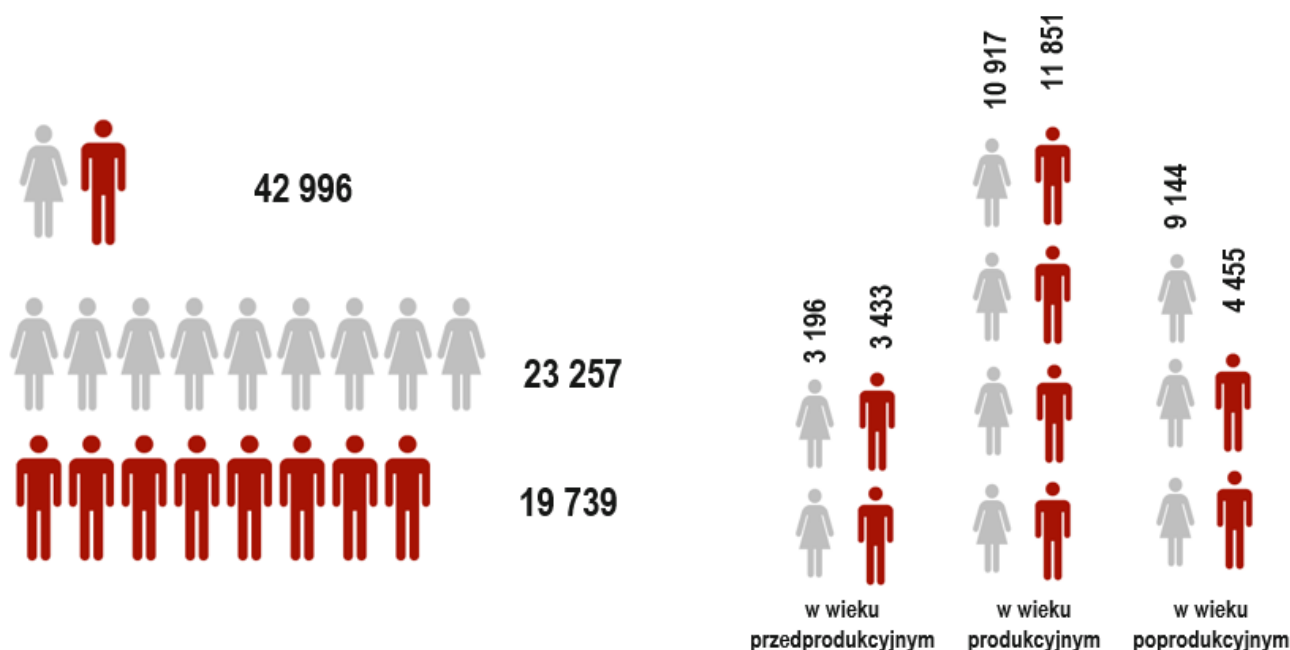
Puławy pełnią funkcję ponadlokalnego ośrodka obsługującego nie tylko mieszkańców Miasta, lecz także gmin otaczających. Wynika to z koncentracji funkcji administracyjnych, gospodarczych, edukacyjnych, naukowych, kulturalnych i usługowych oraz z rozwiniętych powiązań transportowych. Znaczenie Puław dla otaczającego obszaru znalazło odzwierciedlenie w utworzeniu Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Puławy oraz przyjęciu w 2024 r. jego wspólnej strategii rozwoju na lata 2023-2030.



2.2 DEMOGRAFIA

Miasto Puławy jest zamieszkiwane przez 42 996 osób, natomiast cały obszar objęty opracowaniem przez 105 216 osób (GUS, 2025). Spośród licznych a zarazem naturalnych czynników demograficznych, determinujących popyt na usługi publicznego transportu zbiorowego na pierwszym

miejsu należy wskazać zachodzące zmiany w liczbie ludności. W ostatnich 10 latach według danych GUS, zaobserwowano spadek liczby mieszkańców miasta o 5 412 osób, a więc o 11,2 %. Gęstość zaludnienia w mieście kształtowała się w 2025 na poziomie 851,6 os/km².⁵



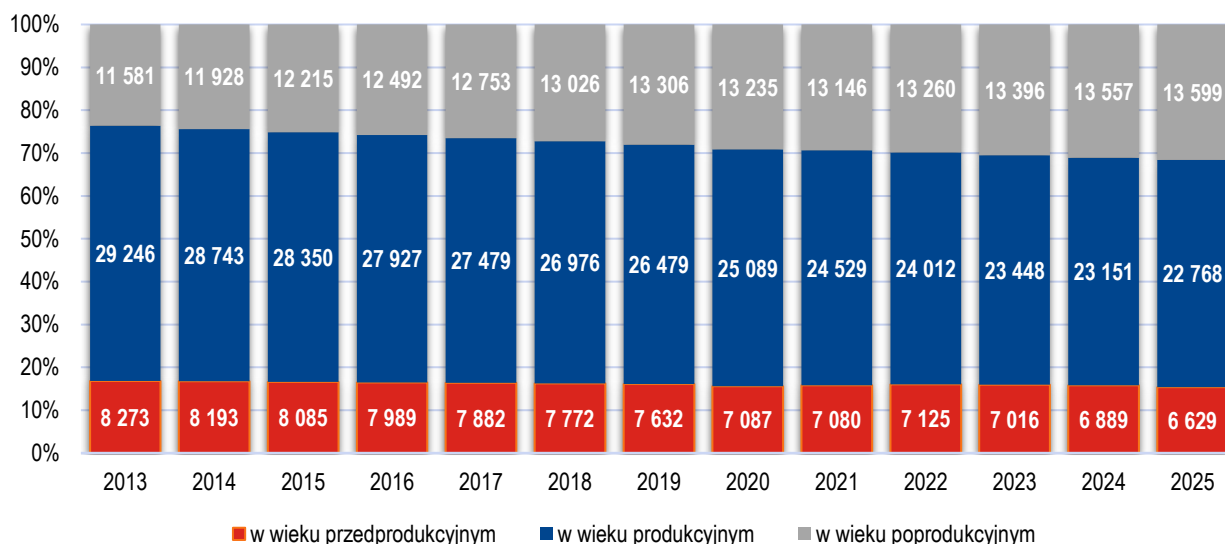
Wśród czynników demograficznych, mających istotny wpływ na rozwój transportu miejskiego, szczególne znaczenie ma poziom aktywności zawodowej mieszkańców. Analiza struktury ekonomicznej ludności Puław wykazuje zdecydowaną dominację osób w wieku produkcyjnym. Na koniec 2025 roku udział ludności w wieku przedprodukcyjnym wyniósł 15,4% w stosunku do ogólnej liczby mieszkańców, w wieku produkcyjnym 53,0%, zaś w wieku poprodukcyjnym 31,6%.

W ostatnich latach odnotowywany jest przyrost liczby mieszkańców w wieku poprodukcyjnym, przy rocznym spadku liczby osób w wieku przedprodukcyjnym. Opisane powyżej zjawisko powoduje wzrost wskaźnika obciążenia demograficznego, co potencjalnie stanowi zagrożenie dla

rozwoju transportu miejskiego. W konsekwencji może to doprowadzić do spadku liczby uczniów i osób w wieku mobilnym, co bezpośrednio przełoży się na spadek zapotrzebowania na usługi przewozowe. Tendencje te wskazują na potrzebę zmian w układzie komunikacyjnym Miasta i w ofercie przewozowej, w szczególności w zakresie tras i częstotliwości kursowania.

Zauważyć jednak należy, iż struktura wiekowa ludności zamieszkującej Puławy oraz gminy, z którymi zostało zawarte porozumienie międzygminne nie odbiega od ogólnej tendencji demograficznej związanej ze „starzeniem się” społeczeństwa województwa i kraju, co wpływa na zmiany w potrzebach transportowych mieszkańców.

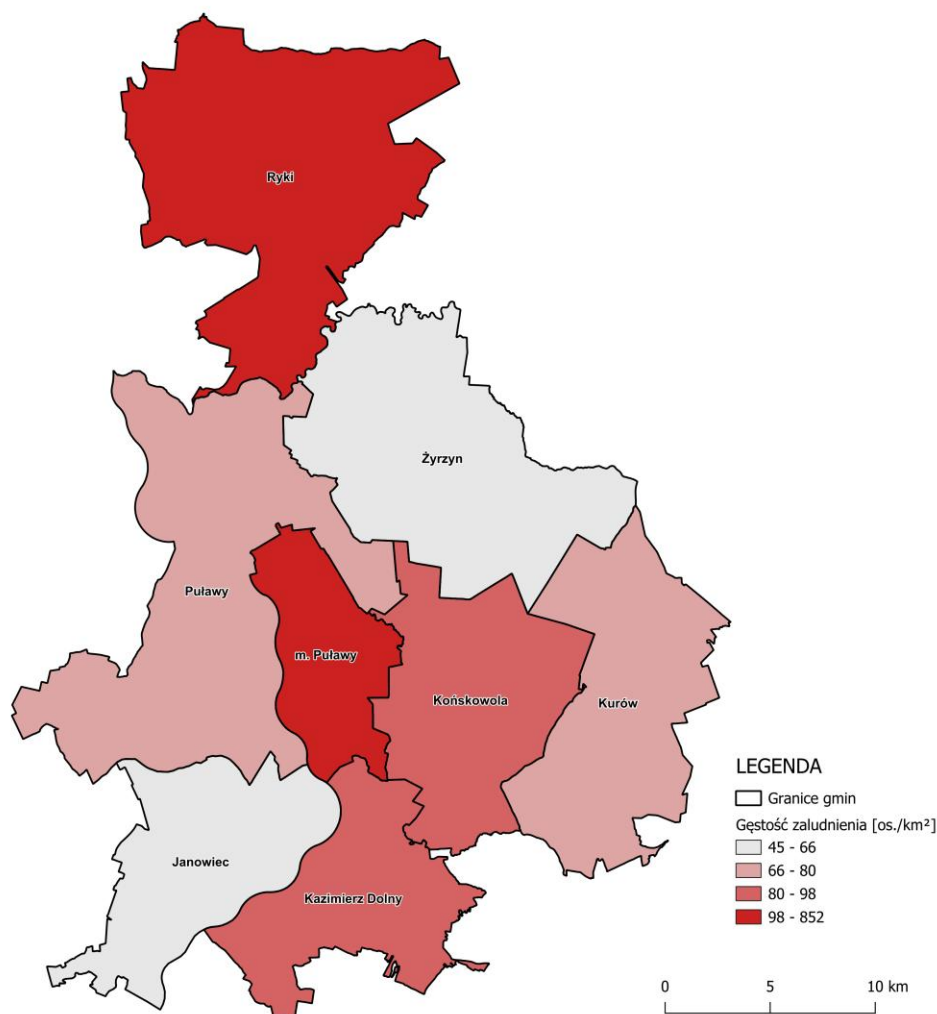
⁵ Źródło: Główny Urząd Statystyczny. Stan na 2025 r.



Wykres 1 Zmiany struktury ludności w Mieście Puławy w latach 2013-2025.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Rysunek 2. Gęstość zaludnienia w granicach opracowania



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, www.stat.gov.pl oraz BDOT10k.



Obszar objęty planem transportowym charakteryzuje się znacznym zróżnicowaniem gęstości zaludnienia. Według danych za 2025 r. wartości tego wskaźnika wynoszą od 44,8 os./km² w gminie Janowiec do 851,6 os./km² w mieście Puławy. Zdecydowanie najwyższą gęstością zaludnienia wyróżnia się miasto Puławy, co wynika z koncentracji zabudowy mieszkaniowej, miejsc pracy, usług oraz obiektów użyteczności publicznej. Miasto stanowi tym samym główny obszar koncentracji popytu na przewozy oraz centralny punkt systemu komunikacyjnego.

Wśród pozostałych jednostek najwyższą gęstość zaludnienia odnotowano w gminie Ryki – 116,5 os./km², a następnie w gminach Końskowola – 91,5 os./km² i Kazimierz Dolny – 84,5 os./km². Niższe wartości występują w gminach Puławy – 75,6 os./km² i Kurów – 72,0 os./km², natomiast najmniejszą gęstością charakteryzują się Żyrzyn – 46,6 os./km² oraz Janowiec – 44,8 os./km².

Należy jednak podkreślić, że przedstawione wartości odnoszą się do całych gmin, podczas gdy zasięg komunikacji objętej porozumieniem nie zawsze obejmuje ich całe terytorium. Jest to szczególnie istotne w przypadku gminy Ryki, gdzie komunikacja obsługuje wyłącznie miejscowość Bobrowniki, oraz gminy Kurów, gdzie obsługuje

objęta jest jedynie miejscowość Bronisławka. Z tego względu wskaźników gęstości zaludnienia dla całych tych gmin nie należy bezpośrednio utożsamiać z gęstością zaludnienia obszaru faktycznie obsługiwanego transportem publicznym.

Rozkład przestrzenny wskazuje na wyraźną różnicę pomiędzy miejskim rdzeniem obszaru a otaczającymi go terenami o bardziej rozproszonej zabudowie. Ma to istotne znaczenie dla organizacji transportu publicznego. W Puławach uzasadniona jest większa częstotliwość kursowania i gęstsza sieć połączeń, natomiast na terenach gmin sąsiednich większego znaczenia nabierają połączenia dowozowe do Puław, dostosowane do rozmieszczenia miejscowości oraz potrzeb związanych z dojazdami do pracy, szkół i usług.

Należy przy tym zaznaczyć, że sama gęstość zaludnienia nie przesądza o wielkości zapotrzebowania na transport zbiorowy. Znaczenie mają również rzeczywiste kierunki codziennych przemieszczeń, rozmieszczenie zabudowy oraz funkcje poszczególnych miejscowości. Dotyczy to m.in. Kazimierza Dolnego, gdzie dodatkowym źródłem popytu jest ruch turystyczny, oraz gmin o mniejszej gęstości zaludnienia, w których transport publiczny pełni ważną funkcję społeczną.

Tabela 1. Wskaźniki demograficzne gminy Miasto Puławy na tle województwa lubelskiego

L.p.	Wskaźnik	2013	2016	2019	2022	2025
	Ludność - Miasto Puławy	49 100	48 408	47 417	44 397	42 996
1.	Ludność – Miasto Puławy + gminy powiązane w ramach porozumienia w sprawie wspólnej komunikacji miejskiej	115 768	114 605	113 125	107 767	105 216
	Ludność - województwo lubelskie	2 156 150	2 133 340	2 108 270	2 024 637	1 980 772
	Osoby w wieku produkcyjnym mobilnym - Miasto Puławy	17 740	16 774	15 632	13 493	12 211
2.	Osoby w wieku produkcyjnym mobilnym - Miasto Puławy + gminy powiązane w ramach porozumienia w sprawie wspólnej komunikacji miejskiej	43 625	42 098	39 995	34 988	32 418
	Osoby w wieku produkcyjnym mobilnym - województwo lubelskie	853 015	830 734	793 230	710 702	664 781
	Osoby w wieku produkcyjnym niemobilnym - Miasto Puławy	11 506	11 153	10 847	10 519	10 557
3.	Osoby w wieku produkcyjnym niemobilnym - Miasto Puławy + gminy powiązane w ramach porozumienia w sprawie wspólnej komunikacji miejskiej	27 345	26 723	26 104	25 500	25 739
	Osoby w wieku produkcyjnym niemobilnym - województwo lubelskie	499 455	484 004	473 215	465 801	473 925



4.	Stopa bezrobocia [%] - powiat puławski	11,7	7,6	5,1	5,7	6,5
	Stopa bezrobocia [%] - województwo lubelskie	14,4	10,3	7,5	8,0	8,1
5.	Przyrost naturalny [na 1000 ludności] - Miasto Puławy	-1,99	-2,00	-3,09	-5,01	-8,23
	Przyrost naturalny [na 1000 ludności] - Miasto Puławy + gminy powiązane w ramach porozumienia w sprawie wspólnej komunikacji miejskiej	-1,93	-2,12	-2,31	-5,08	-6,59
	Przyrost naturalny [na 1000 ludności] - województwo lubelskie	-1,44	-1,23	-1,77	-4,78	-5,44
6.	Saldo migracji [na 1000 ludności] - Miasto Puławy	-6,38	-2,25	-3,80	-4,56	-4,51
	Saldo migracji [na 1000 ludności] - Miasto Puławy + gminy powiązane w ramach porozumienia w sprawie wspólnej komunikacji miejskiej	-2,34	-1,95	-2,34	-2,39	-2,47
	Saldo migracji [na 1000 ludności] - województwo lubelskie	-2,60	-1,90	-2,86	-2,22	-2,36

Źródło: Opracowanie własne na podstawie ogólnodostępnych danych GUS, Bank Danych Lokalnych, www.stat.gov.pl.

Tabela 2. Zmiany demograficzne - Miasto Puławy

L.p.	Wskaźnik	2013	2016	2019	2022	2025
1.	Urodzenia żywe	392	410	365	291	214
2.	Zgony	490	507	512	514	570
3.	Napływ ludności	383	370	443	354	353
4.	Odływ ludności	697	479	624	557	548
5.	Saldo zmian	-412	-206	-328	-426	-551

Źródło: Opracowanie własne na podstawie ogólnodostępnych danych GUS, Bank Danych Lokalnych, www.stat.gov.pl.

Tabela 3 Zmiany demograficzne Miasto Puławy + gminy powiązane w ramach porozumienia w sprawie wspólnej komunikacji miejskiej

L.p.	Wskaźnik	2013	2016	2019	2022	2025
1.	Urodzenia żywe	1 006	1 004	958	751	572
2.	Zgony	1 230	1 247	1 219	1 298	1 265
3.	Napływ ludności	1 086	904	1 132	998	916
4.	Odływ ludności	1 357	1 128	1 397	1 256	1 176
5.	Saldo zmian	-495	-467	-526	-805	-953

Źródło: Opracowanie własne na podstawie ogólnodostępnych danych GUS, Bank Danych Lokalnych, www.stat.gov.pl.

Przedstawione w powyższej tabeli zmiany demograficzne pokazują negatywny trend depopulacji zarówno Miasta Puławy jak i całego obszaru objętego opracowaniem. W ostatnich latach corocznie odnotowuje się spadek liczby urodzeń przy utrzymującej się przewadze liczby zgonów. Obserwuje się również większy odływ ludności w stosunku do liczby mieszkańców napływających zarówno do Miasta jak i gmin, w związku z powyższym Miasto Puławy jak i cały obszar opracowania, charakteryzuje się ujemnym

współczynnikiem zmian (zmiany liczby ludności w latach 2018-2025).

Prognozy demograficzne opracowane przez Główny Urząd Statystyczny⁶ wykazują, iż trend „starzenia się” społeczeństwa na terenie gminy objętym opracowaniem będzie się utrzymywał.

⁶ „Prognoza ludności na lata 2023-2060” opracowanie GUS



2.3 GOSPODARKA

Miasto Puławy posiada silnie rozwiniętą funkcję gospodarczą, opartą przede wszystkim na przemyśle chemicznym oraz działalności naukowo-badawczej. Istotnym pracodawcą są Grupa Azoty Zakłady Azotowe „Puławy” S.A., a rozwój przedsiębiorczości i innowacyjności

wspiera Puławski Park Naukowo-Technologiczny. Kierunek ten jest zgodny ze „Strategią Rozwoju Miasta Puławy do 2030 r.”, która zakłada rozwój nowoczesnej i zdywersyfikowanej gospodarki.

Tabela 4. Podmioty gospodarki narodowej w rejestrze REGON w latach 2017 - 2025 r. w Mieście Puławy

L.p.	Wyszczególnienie	2017	2019	2021	2023	2025
1.	Podmioty gospodarki narodowej ogółem	4 867	4 823	5 061	5 157	5 287
1a	w tym w sektorze rolniczym	28	29	29	31	29
1b	w tym w sektorze przemysłowym i budowlanym	764	764	838	884	944
2.	Podmioty gospodarki narodowej na 1 tys. ludności	101,2	101,7	113,1	117,6	123,0
3.	Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	3 489	3 448	3 520	3 548	3 588

Źródło: Opracowanie własne na podstawie ogólnodostępnych danych GUS, Bank Danych Lokalnych, www.stat.gov.pl.

Tabela 5 Podmioty gospodarki narodowej w rejestrze REGON w latach 2017 - 2025 r. w Mieście Puławy oraz w gminach, z którymi zostało zawarte porozumienie międzygminne

L.p.	Wyszczególnienie	2017	2019	2021	2023	2025
1.	Podmioty gospodarki narodowej ogółem	10 034	10 354	10 957	11 247	11 541
1a	w tym w sektorze rolniczym	153	134	131	133	130
1b	w tym w sektorze przemysłowym i budowlanym	2 114	2 264	2 502	2 644	2 737
2.	Podmioty gospodarki narodowej na 1 tys. ludności	86,7	90,3	96,9	104,4	109,7
3.	Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	7 416	7 712	8 100	8 253	8 397

Źródło: Opracowanie własne na podstawie ogólnodostępnych danych GUS, Bank Danych Lokalnych, www.stat.gov.pl.

Stopa bezrobocia jest jedną z wartości określających sytuację ekonomiczną ludności zamieszkującej dany obszar, ponieważ osoby pozostające bez pracy rzadziej odbywają podróże obowiązkowe. Z tego też powodu zmiany współczynnika bezrobocia mogą pośrednio wpłynąć na popyt w publicznym transporcie zbiorowym.

Na koniec 2025 r. liczba bezrobotnych w Puławach wyniosła 1 129 osób, a stopa bezrobocia 5,0%. Jest to mniej od stopy

bezrobocia rejestrowanego dla województwa lubelskiego (8,1%) oraz mniej od stopy bezrobocia rejestrowanego dla całej Polski (5,7%).

Na koniec 2025 roku 2,3% aktywnych zawodowo mieszkańców Puław pracowało w sektorze rolniczym, 18,8% w przemyśle i 43,8% w sektorze usługowym.



2.4 SFERA SPOŁECZNA⁷

Istotnym czynnikiem wpływającym na funkcjonowanie publicznego transportu zbiorowego jest rozmieszczenie obiektów infrastruktury społecznej, w szczególności placówek oświatowych, podmiotów ochrony zdrowia, instytucji kultury oraz obiektów sportowych i rekreacyjnych. Obiekty te stanowią generatory ruchu, a ich lokalizacja wpływa na kierunki i natężenie codziennych przemieszczeń mieszkańców. Szczególne znaczenie mają podróże związane z dojazdami do szkół i miejsc pracy, korzystaniem z usług ochrony zdrowia oraz realizacją potrzeb kulturalnych, sportowych i rekreacyjnych.

Na obszarze objętym Planem funkcjonuje rozbudowana sieć placówek oświatowych obejmująca przedszkola, szkoły podstawowe oraz szkoły ponadpodstawowe. Ich rozmieszczenie jest jednak zróżnicowane przestrzennie. Placówki wychowania przedszkolnego oraz szkoły podstawowe funkcjonują zarówno w Puławach, jak i na obszarach gmin objętych porozumieniem, natomiast szkolnictwo ponadpodstawowe w większym stopniu koncentruje się w mieście Puławy, ale szkoły ponadpodstawowe zlokalizowane są również w Janowcu i Kazimierzu Dolnym. Powoduje to występowanie regularnych podróży edukacyjnych pomiędzy gminami sąsiednimi a Miastem.

W 2025 r. Gmina Miasto Puławy była organem prowadzącym dla 7 szkół podstawowych oraz 2 zespołów szkół ogólnokształcących, w ramach których funkcjonowały kolejne 2 szkoły podstawowe oraz II i III Liceum Ogólnokształcące. W mieście funkcjonowało również 12 przedszkoli miejskich, w tym jedno przedszkole integracyjne oraz jedno przedszkole z oddziałami integracyjnymi. Uzupełnieniem publicznej oferty wychowania przedszkolnego było 7 przedszkoli niepublicznych oraz 2 punkty przedszkolne. Ponadto na terenie Puław funkcjonowało 7 szkół ponadpodstawowych, dla których organem prowadzącym był Powiat Puławski.

Istotną rolę w systemie edukacyjnym całego obszaru pełnią również placówki zlokalizowane w gminach sąsiednich. Na terenie gminy Puławy funkcjonuje 7 szkół podstawowych, zlokalizowanych w Borowej, Bronowicach, Gołębiu, Górze Puławskiej, Leokadiowie, Opatkowicach i Zarzeczcu, a także przedszkola w Gołębiu i Górze Puławskiej. Rozproszenie

placówek odpowiada strukturze osadniczej gminy i powoduje występowanie lokalnych potrzeb przewozowych związanych przede wszystkim z dojazdami dzieci i młodzieży do szkół.

W gminie Końskowola edukację dzieci i młodzieży zapewniają m.in. placówki zlokalizowane w Końskowoli, Starym Pożogu i Chrzążowie. W Kazimierzu Dolnym placówki oświatowe funkcjonują zarówno w mieście, jak i w miejscowościach Bochotnica, Dąbrówka oraz Rzeczycza. Na terenie gminy Janowiec funkcjonują placówki wychowania przedszkolnego i szkolnego zlokalizowane przede wszystkim w Janowcu. Z kolei w gminie Żyrzyn szkoły podstawowe znajdują się w Żyrzynie, Osinach i Skrudkach, a ofertę opiekuńczo-edukacyjną uzupełniają przedszkole wraz z oddziałami zamiejscowymi oraz żłobek.

Rozmieszczenie placówek oświatowych ma bezpośredni wpływ na potrzeby przewozowe mieszkańców obszaru objętego Planem. W przypadku wychowania przedszkolnego i szkolnictwa podstawowego znaczna część potrzeb edukacyjnych może być realizowana w obrębie poszczególnych gmin. Wraz z przechodzeniem na kolejne szczeble edukacji wzrasta jednak znaczenie podróży między miejscowościami i gminami. Szkoły ponadpodstawowe funkcjonują również poza Puławami, jednak to miasto, ze względu na liczbę placówek oraz zróżnicowanie dostępnych kierunków i profili kształcenia, stanowi główny ośrodek edukacji ponadpodstawowej dla analizowanego obszaru.

Kolejną grupę istotnych generatorów podróży stanowią placówki ochrony zdrowia. Specjalistyczne usługi medyczne koncentrują się przede wszystkim w Puławach. Zlokalizowany w mieście kompleks szpitalny pełni funkcję ponadlokalną, obsługując zarówno mieszkańców Puław, jak i mieszkańców sąsiednich gmin. Ofertę ochrony zdrowia uzupełniają placówki podstawowej opieki zdrowotnej oraz inne podmioty świadczące usługi medyczne. W pozostałych gminach objętych porozumieniami dostęp do usług medycznych zapewniany jest przede wszystkim przez placówki podstawowej opieki zdrowotnej zlokalizowane w większych miejscowościach. W przypadku konieczności skorzystania z diagnostyki, leczenia specjalistycznego lub opieki szpitalnej mieszkańcy sąsiednich gmin w znacznej mierze kierują się do Puław. Wzmacnia to rolę Miasta jako

⁷ Raport o stanie Miasta Puławy za 2025 rok, Puławy 2026 r., Raport o stanie gminy Janowiec za 2025 rok, Janowiec 2026 r., Raport o stanie gminy Żyrzyn za 2025 rok, Żyrzyn 2026 r., Raport o stanie gminy Puławy za 2025 rok, Puławy 2026 r., Raport o stanie gminy Końskowola za 2025 rok, Końskowola 2026 r., Raport o stanie gminy Kazimierz Dolny za 2025 rok, Kazimierz Dolny 2026 r.



ponadlokalnego ośrodka usługowego i generuje podróże o charakterze międzygminnym.

Dostępność transportowa placówek ochrony zdrowia ma szczególne znaczenie dla osób starszych, osób z niepełnosprawnościami oraz mieszkańców niemających możliwości korzystania z samochodu. Z punktu widzenia organizacji transportu publicznego istotne jest zatem zapewnienie połączeń umożliwiających dotarcie do najważniejszych placówek medycznych nie tylko w godzinach szczytu komunikacyjnego, ale również w godzinach międzyszczytowych, w których odbywa się znaczna część wizyt lekarskich.

Obiekty kulturalne, sportowe i rekreacyjne stanowią kolejną grupę generatorów ruchu. W przeciwieństwie do placówek oświatowych generowany przez nie ruch jest mniej regularny i w większym stopniu koncentruje się w godzinach popołudniowych, wieczornych oraz w dni wolne od pracy. Znaczenie poszczególnych obiektów zwiększa się ponadto podczas organizacji wydarzeń sportowych, kulturalnych i rozrywkowych.

Największa koncentracja infrastruktury tego rodzaju występuje w Puławach. Do istotnych obiektów sportowo-

rekreacyjnych należą m.in. hala widowiskowo-sportowa przy ul. Lubelskiej, stadion MOSiR, Park Wodny MOSiR oraz Marina Puławy. Infrastrukturę tę uzupełniają mniejsze obiekty sportowe i boiska, w tym zlokalizowane przy placówkach oświatowych.

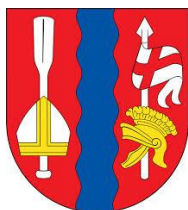
Puławy pełnią również funkcję głównego ośrodka kulturalnego analizowanego obszaru. W mieście funkcjonują m.in. Puławski Ośrodek Kultury „Dom Chemika”, kino „Sybilla” oraz placówki muzealne. Organizowane w nich wydarzenia przyciągają zarówno mieszkańców miasta, jak i osoby zamieszkujące gminy sąsiednie.

Oferta kulturalna dostępna jest także poza Puławami. Lokalne instytucje kultury funkcjonują m.in. w gminach Puławy, Końskowola, Kazimierz Dolny, Janowiec i Żyrzyn. Pełnią one ważną funkcję integracyjną i umożliwiają realizację części potrzeb społecznych w miejscu zamieszkania.

Szczegółowy wykaz placówek oświatowych, stanowiących istotne generatory ruchu, przedstawiono w rozdziale 6.5 (Tabela 12).

2.5 INFORMACJE OGÓLNE O GMINACH OBJĘTYCH POROZUMIENIAMI MIĘDZYGMINNYMI

Gmina Puławy



Gmina wiejska o powierzchni ok. 161 km², otaczająca Miasto Puławy od północy, wschodu i południa. Liczba ludności gminy wynosi ok. 12,2 tys. osób. Ze względu na bezpośrednie sąsiedztwo z Puławami występują silne powiązania funkcjonalne i komunikacyjne. Połączenia z Miastem Puławy realizowane są m.in. liniami 5, 7, 9, 15, 16 i 27, a na obszarze gminy funkcjonuje również linia S7.

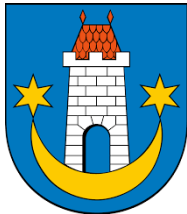
Gmina Janowiec



Gmina wiejska o powierzchni ok. 79 km², położona na zachód od Puław, po przeciwnej stronie Wisły. Według najnowszych dostępnych danych GUS liczy ok. 3,5 tys. mieszkańców. Powiązanie komunikacyjne z Puławami zapewnia przede wszystkim linia nr 17, prowadząca przez teren Gminy Puławy w kierunku Janowca.



Gmina Kazimierz Dolny



Gmina miejsko-wiejska o powierzchni ok. 72 km², położona na południe od Puław. Według danych GUS za 2025 r. zamieszkuje ją ok. 6,1 tys. osób. Gmina posiada bezpośrednie połączenia autobusowe z Puławami realizowane liniami 1, 12 i 20, obsługującymi m.in. Parchatkę, Kazimierz Dolny, Skowieszynę i Jeziorszczyznę.

Gmina Kurów



Gmina miejsko-wiejska o powierzchni ok. 101 km², położona na wschód od Puław. Według danych publikowanych przez gminę liczy ok. 8,3 tys. mieszkańców. Powiązanie z systemem komunikacji organizowanej przez Puławy zapewniają wybrane kursy linii nr 11, docierające do Bronisławki.

Gmina Żyrzyn



Gmina wiejska o powierzchni ok. 127 km², położona na północny wschód od Puław. Na koniec 2025 r. zamieszkiwało ją 6 265 osób. Połączenia z Miastem Puławy realizowane są liniami 11 i 21, obsługującymi głównie gminę Żyrzyn i m.in. Osiny i Wolę Osińską.

Gmina Końskowola



Gmina miejsko-wiejska o powierzchni ok. 90 km², bezpośrednio sąsiadująca z Puławami od wschodu. Gminę zamieszkuje ok. 8,4 tys. osób. Charakteryzuje się silnymi powiązaniami komunikacyjnymi z Puławami, obsługiwanymi liniami 6, 11, 21, 22 i 23. Na jej obszarze funkcjonuje również linia K3.

Gmina Ryki



Gmina miejsko-wiejska położona w powiecie ryckim, na północ od Puław, o powierzchni ok. 162 km² i liczbie ludności wynoszącej ok. 20 tys. osób. Powiązanie z systemem komunikacji puławskiej ma charakter peryferyjny - wybrane kursy linii nr 15 docierają do miejscowości Bobrowniki położonej na terenie gminy.



3 ISTNIEJĄCA SIĘĆ KOMUNIKACYJNA NA OBSZARZE OBJĘTYM PLANEM TRANSPORTOWYM (POZA KOMUNIKACJĄ MIEJSKĄ)

3.1 REGIONALNY OSOBOWY TRANSPORT DROGOWY

Publiczny transport zbiorowy w transporcie drogowym na obszarze objętym Planem tworzą przewozy o zróżnicowanym charakterze organizacyjnym i przestrzennym. Podstawę systemu stanowi komunikacja miejska organizowana przez Gminę Miasto Puławy, której zasięg, na podstawie zawartych porozumień międzygminnych, wykracza poza granice administracyjne miasta i obejmuje również obszary gmin: Janowiec, Kazimierz Dolny, Końskowola, Puławy i Żyrzyn. Pojazdy obsługujące linie puławskiej komunikacji miejskiej docierają ponadto do Bobrownik w gminie Ryki oraz Bronisławki w gminie Kurów. Uzupełnieniem tego systemu są przewozy organizowane przez inne jednostki samorządu terytorialnego oraz regularne przewozy autobusowe realizowane przez przewoźników komercyjnych.

Operatorem komunikacji miejskiej organizowanej przez Gminę Miasto Puławy jest Miejski Zakład Komunikacji – Puławy Sp. z o.o., będący komunalną spółką Miasta Puławy. Linie komunikacji miejskiej zapewniają obsługę zarówno podróży wewnątrzmiastowych, jak i części podróży pomiędzy Puławami a miejscowościami położonymi na terenie gmin objętych porozumieniami.

Puławy stanowią główny ośrodek usługowy i gospodarczy obszaru objętego Planem, dlatego znaczna część podróży realizowanych z gmin sąsiednich skierowana jest właśnie do Miasta. Dotyczy to przede wszystkim dojazdów do miejsc pracy, szkół, placówek ochrony zdrowia, administracji, obiektów handlowych i usługowych, a także obiektów kultury, sportu i rekreacji. W konsekwencji największe zapotrzebowanie na przewozy występuje przede wszystkim w dni robocze, ze szczególną koncentracją podróży w godzinach porannego i popołudniowego szczytu komunikacyjnego.

Istotnym elementem otoczenia transportowego obszaru objętego Planem jest system publicznego transportu zbiorowego organizowany przez Gminę Ryki. Operatorem przewozów jest Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Rykach Sp. z o.o., będące spółką, w której Gmina Ryki posiada 100% udziałów. Spółka została

utworzona w 2016 r. w celu realizacji zadań własnych Gminy Ryki, obejmujących m.in. transport pasażerski. PKS Ryki Sp. z o.o. realizuje przewozy autobusowe o charakterze lokalnym i ponadlokalnym. Ryki pełnią funkcję głównego węzła tego systemu, a sieć połączeń obejmuje zarówno miejscowości położone na obszarze gminy Ryki, jak i miejscowości znajdujące się w gminach sąsiednich.

Z punktu widzenia niniejszego Planu szczególne znaczenie mają przewozy organizowane przez Gminę Ryki na terenie gminy Żyrzyn. Gmina Żyrzyn, oprócz uczestnictwa w systemie komunikacji organizowanym przez Gminę Miasto Puławy, powierzyła Gminie Ryki realizację części zadań w zakresie organizacji publicznego transportu zbiorowego na podstawie porozumienia międzygminnego. Operatorem tych połączeń jest PKS Ryki Sp. z o.o. Przewozy organizowane przez Gminę Ryki obejmują przede wszystkim północną część gminy Żyrzyn i służą zaspokajaniu lokalnych potrzeb transportowych mieszkańców. Umożliwiają m.in. realizację dojazdów do placówek oświatowych oraz zapewniają powiązanie miejscowości gminy z Żyrzynem i Rykami.

Odrębny system publicznego transportu zbiorowego funkcjonuje również na terenie gminy Kurów. Od 2 stycznia 2026 r. Gmina Kurów organizuje gminny publiczny transport zbiorowy, którego operatorem jest Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Rykach Sp. z o.o. System ten służy przede wszystkim zaspokajaniu lokalnych potrzeb przewozowych mieszkańców gminy Kurów.

Uzupełnieniem przewozów organizowanych przez jednostki samorządu terytorialnego są regularne przewozy autobusowe realizowane przez przewoźników komercyjnych. Przewozy te funkcjonują niezależnie od systemu komunikacji miejskiej organizowanego przez Gminę Miasto Puławy i zapewniają połączenia o charakterze lokalnym, regionalnym oraz dalekobieżnym. Przewoźnicy funkcjonują na podstawie zezwoleń wydawanych przez właściwe organy administracji, w zależności od przebiegu poszczególnych linii. Są to m.in. Starosta Puławski,



Marszałek Województwa Lubelskiego oraz Marszałek Województwa Mazowieckiego.

Miasto Puławy, jako największy ośrodek miejski analizowanego obszaru, stanowi istotny punkt początkowy, końcowy lub pośredni dla szeregu regionalnych i dalekobieżnych połączeń autobusowych. Połączenia prywatnych przewoźników w transporcie drogowym odbywają się m.in. w kierunku: Warszawy, Łodzi, Baranowa, Dębina przez Gołąb, Gniewoszowa przez Bronowice i Opatkowie, Janowca, Kazimierza Dolnego, Nałęczowa, Opola Lubelskiego, Poniatojew, Ryk, Lublina i Radomia.

Szczególne znaczenie w układzie przewozów regionalnych mają połączenia Puław z Lublinem. Lublin, jako stolica województwa oraz największy ośrodek administracyjny, akademicki, gospodarczy i usługowy regionu, generuje regularne podróże mieszkańców Puław i gmin sąsiednich. Połączenia autobusowe w tej relacji służą m.in. dojazdom do miejsc pracy, szkół i uczelni, placówek ochrony zdrowia oraz innych usług o znaczeniu regionalnym. Istotne znaczenie posiada również relacja Puławy – Kazimierz Dolny. Połączenia na tej trasie obsługują zarówno codzienne potrzeby transportowe mieszkańców, jak i podróże związane z ruchem turystycznym.

Część połączeń komercyjnych, pomimo ich regionalnego lub dalekobieżnego charakteru, jest wykorzystywana również do realizacji podróży pomiędzy miejscowościami znajdującymi się na obszarze objętym Planem. Tym samym przewozy

komercyjne stanowią uzupełnienie podstawowej oferty komunikacji organizowanej przez jednostki samorządu terytorialnego.

Charakterystyczną cechą oferty przewoźników komercyjnych jest jej zróżnicowanie w zależności od dnia tygodnia. Największa liczba kursów realizowana jest zazwyczaj w dni robocze, kiedy występuje zwiększone zapotrzebowanie związane z regularnymi dojazdami do pracy i placówek oświatowych. W soboty, niedziele i dni świąteczne oferta przewozowa jest bardziej ograniczona. Z punktu widzenia dostępności transportowej może mieć to szczególne znaczenie dla osób nieposiadających samochodu oraz mieszkańców miejscowości, w których oferta publicznego transportu zbiorowego jest mniej rozbudowana.

Puławy pełnią funkcję głównego węzła autobusowego dla obszaru objętego Planem. Na terenie Miasta zbiegają się linie komunikacji miejskiej i podmiejskiej oraz połączenia regionalne i dalekobieżne. Miasto stanowi tym samym główny punkt umożliwiający przesiadkę pomiędzy poszczególnymi rodzajami przewozów autobusowych. Przewoźnicy realizujący połączenia regionalne i dalekobieżne wykorzystują do obsługi pasażerów m.in. rejon dworca autobusowego przy ul. Wojska Polskiego, a także inne przystanki i miejsca zatrzymywania się autobusów zlokalizowane na terenie Miasta.

3.2 REGIONALNY OSOBOWY TRANSPORT KOLEJOWY

Kolejowy układ transportowy gminy Miasto Puławy tworzy linia kolejowa nr 7 Warszawa Wschodnia - Dorohusk. Linia nr 7 jest zelektryfikowana, a w granicach opracowania w całości dwutorowa. Maksymalna dozwolona prędkość na linii kolejowej w granicach opracowania wynosi 160 km/h.

Miasto Puławy, zgodnie z kolejowym rozkładem jazdy na 2026 rok, będzie posiada bezpośredni dostęp do połączeń kolejowych obsługiwanych przez pociągi⁸:

- regionalne (POLREGIO) - POLREGIO S.A. - obsługujące trasy: do Lublina, Chełmu, Dębina, Warszawy, Terespolu, i Łukowa;
- IC - InterCity - „PKP Intercity” S.A. - obsługujące trasy w kierunku Lublina, Chełmu, Bydgoszczy, Krakowa,

Rzeszowa, Szczecina, Wrocławia, Warszawy, Zielonej Góry, Świnoujścia, Poznania, Piły i Kyiv-Pasazhyrskyi.

W „Strategii Rozwoju Miasta Puławy do 2030 r.” przewidziano działania ukierunkowane na rozwój i poprawę funkcjonowania transportu miejskiego, obejmujące zarówno przedsięwzięcia inwestycyjne, takie jak wymiana taboru autobusowego, budowa punktów przesiadkowych i infrastruktury intermodalnej, jak również działania organizacyjne związane z optymalizacją sieci połączeń.

Uszczegółowienie tych zamierzeń zawiera „Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Puławy”, w którym wskazano m.in. budowę węzła multimodalnego przy przystanku kolejowym

⁸ Zgodnie z rozkładem jazdy ważnym na dzień 01.06.2026 r.



Puławy Miasto, budowę dworca autobusowego w Puławach oraz lokalnych węzłów przesiadkowych integrujących komunikację autobusową z koleją. Działania te mają prowadzić do zwiększenia intermodalności podróży i lepszej integracji transportu zbiorowego na obszarze Puław i gmin sąsiednich.

Na terenie Miasta zlokalizowane stacje i przystanki kolejowe takie jak: Puławy Miasto, Puławy, Puławy Chemia oraz Puławy Azoty.

Dane dotyczące wymiany pasażerskiej na stacji kolejowej Puławy Miasto wskazują na wyraźny wzrost jej znaczenia w obsłudze podróży kolejowych. W latach 2017–2019 dobową wymianę pasażerską utrzymywała się na stosunkowo niskim poziomie, wynoszącym od 100 do 499

osób. Od 2020 r. obserwowany jest natomiast systematyczny i dynamiczny wzrost liczby pasażerów korzystających ze stacji.

W 2021 r. dobową wymianę pasażerską wynosiła 500–699 osób, natomiast w 2022 r. wzrosła do około 1 200 osób na dobę. W 2023 r. ze stacji korzystało około 1 500 pasażerów na dobę, a w 2024 r. już około 1 700. Oznacza to wzrost o ponad 40% w stosunku do 2022 r.

Rosnąca liczba podróży wskazuje na zwiększające się znaczenie transportu kolejowego w obsłudze potrzeb przewoźnych mieszkańców Puław i obszaru funkcjonalnego Miasta. Stacja Puławy Miasto jest jedynym punktem zatrzymania na terenie Miasta połączeń dalekobieżnych.

Tabela 6. Zestawienie liczby połączeń kursujących przez stację Puławy Miasto

Kierunek (dotyczy tylko stacji Puławy Miasto)	Uśredniona liczba par pociągów:	
	a) liczba połączeń POLREGIO	b) liczba połączeń INTERCITY
Lublin Główny	11	18
Chełm	9	5
Dęblin	12	14
Bydgoszcz Główna	-	7
Kraków Główny	-	4
Rzeszów Główny	-	4
Szczecin Główny	-	4
Wrocław Główny	-	3
Warszawa Zachodnia	1	14
Terespol	3	-
Zielona Góra Główna	-	3
Łuków	5	-
Świnoujście	-	1
Poznań Główny	-	1
Piła Główna	-	2

Źródło: Portal pasażera, PKP PLK S.A., <https://portalpasazera.pl/KatalogStacji>



3.3 TRANSPORT INDYWIDUALNY

Obciążenie sieci drogowej ruchem zależy od częstotliwości użytkowania samochodu, stopnia napelnienia i wskaźnika motoryzacji. Ten ostatni obliczany jest jako liczba samochodów osobowych przypadająca na 1000 mieszkańców i determinuje on takie prowadzenie polityki parkingowej w Mieście, aby uwzględniać postulaty związane ze zrównoważonym rozwojem transportu publicznego.

Wskaźnik motoryzacji samochodów osobowych obliczany jest jako stosunek liczby pojazdów do ogólnej liczby ludności w poszczególnych gminach, w przeliczeniu na 1000 osób.

$$\text{wskaźnik motoryzacji} \\ = \text{liczba samochodów osobowych} / \\ 1000 \text{ mieszkańców}$$

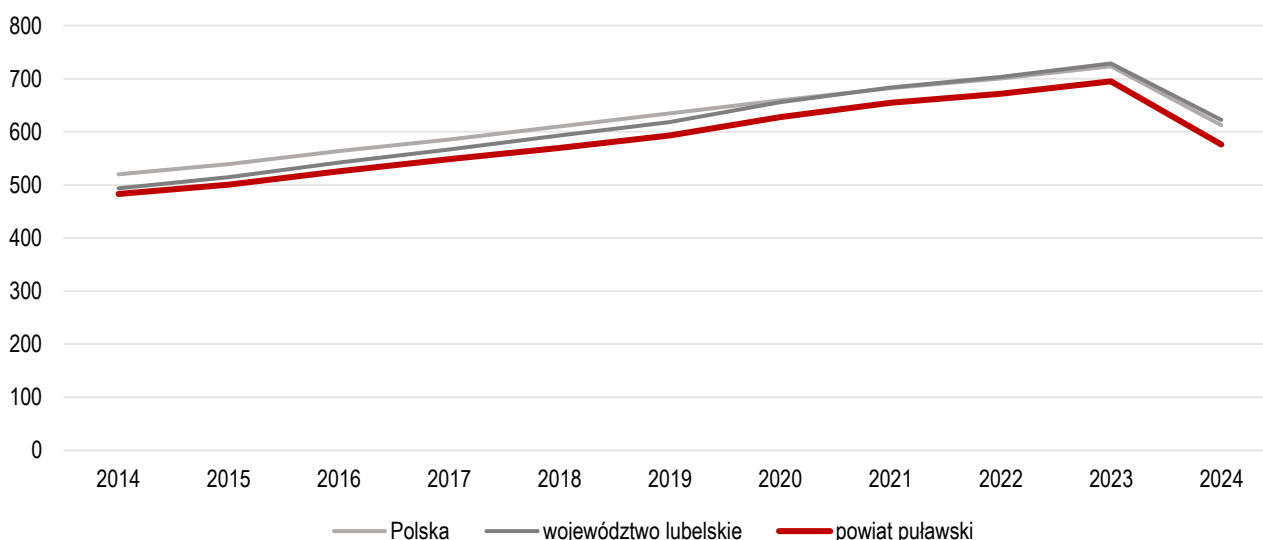
Na poniższym wykresie przedstawione zostały zmiany wartości wskaźnika motoryzacji w Polsce, w województwie lubelskim i w powiecie puławskim.

Należy zauważyć, że w dwóch ostatnich dekadach do 2023 r. wyraźnie wzrosła liczba samochodów poruszających się po drogach. Ten trend zauważyć można w skali całego kraju. W Polsce pod koniec 2024 roku zarejestrowanych było ponad 30 mln. pojazdów samochodowych i ciągników, w tym 22,95 mln. samochodów osobowych, 3,01 mln. samochodów ciężarowych i 102,65 tys. autobusów. W województwie lubelskim było wówczas zarejestrowanych ponad 1,75 mln. pojazdów samochodowych i ciągników, w tym ponad 1,24 mln. samochodów osobowych, 154,5 tys. samochodów ciężarowych i 6 tys. autobusów.

W powiecie puławskim liczba zarejestrowanych samochodów osobowych w latach 2014-2024 wzrosła z 55 907 do 61 165, czyli o 9,4%.

Spadek wskaźnika motoryzacji w 2024 r. niestety nie wynika z odwrócenia trendu i spadku faktycznie wykorzystywanych samochodów, lecz jest spowodowany aktualizacją bazy CEPiK (Centralna Ewidencja Pojazdów i Kierowców). Z bazy zostały usunięte pojazdy, które od stycznia 2014 roku nie miały ważnego przeglądu technicznego lub aktualnego OC.

Wykres 2. Wskaźnik motoryzacji (samochodów osobowych) na terenie powiatu puławskiego, województwa lubelskiego i Polski.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, www.stat.gov.pl.

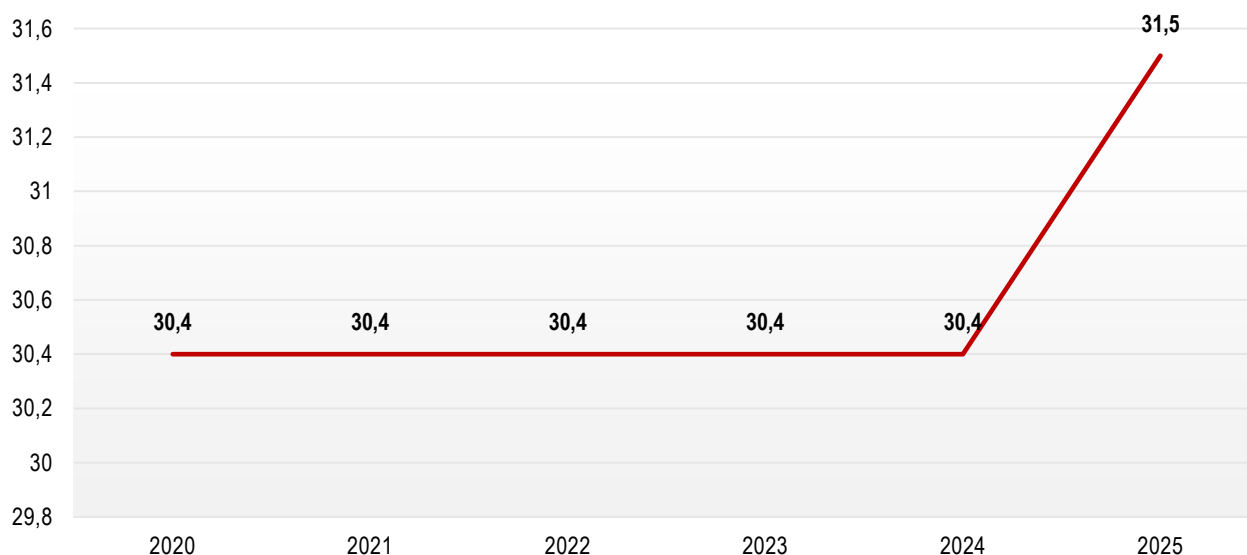
Rosnący wskaźnik motoryzacji samochodów osobowych oznacza, że na terenie Miasta Puławy przybywa samochodów osobowych, które stanowią konkurencję dla transportu zbiorowego. W związku z powyższym na obszarze opracowania powinny zostać podjęte stosowne działania, które doprowadzą do ograniczenia przyrostu liczby rejestrowanych samochodów osobowych.

Do transportu indywidualnego należy zaliczyć również ruch rowerowy oraz przemieszczanie się przy wykorzystaniu hulajnóg elektrycznych i urządzeń transportu osobistego (UTO), do których należy m.in. sagway, deskorolka elektryczna i monocykl elektryczny. Na terenie Miasta Puławy zinwentaryzowano 31,5 km dróg dla rowerów. W przeliczeniu na 100 km² powierzchni gęstość sieci dróg



dla rowerów w Puławach jest wyższa niż przeciętnie w powiecie puławskim oraz województwie lubelskim. Wskazuje to na relatywnie dobrze rozwiniętą infrastrukturę rowerową miasta na tle jego otoczenia. **Miasto powinno**

w dalszym ciągu dążyć do zwiększania liczby tras przeznaczonych do przemieszczania się ekologicznymi pojazdami transportu indywidualnego.



Wykres 3 Zmiana długości ścieżek rowerowych na terenie gminy Miasto Puławy w latach 2020-2025

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Raportów o stanie Miasta Puławy za lata 2020 - 2025.

3.4 TRANSPORT TOWAROWY

Transport gospodarczy, realizujący funkcje zaopatrzeniowe względem systemów gospodarczych i handlowych, jest niezbędny do prawidłowego funkcjonowania organizmu miejskiego. W ramach zintegrowanego systemu transportowego może być wyznaczony przedział czasowy, w którym dozwolony będzie swobodny wjazd pojazdów ciężarowych do centrum Miasta tak, aby nie utrudniać przemieszczania się innych środków transportu, szczególnie w godzinach szczytów. Tranzytowy transport ciężki powinien w miarę możliwości omijać centrum Miasta. W przypadku Miasta Puławy tranzyt odbywa się głównie z wykorzystaniem dróg szybkiego ruchu i drogi ekspresowej a także ruchu kolejowego.



3.5 MIEJSCA POSTOJOWE NA TERENIE OBJĘTYM PLANEM TRANSPORTOWYM

Sposób organizacji parkowania stanowi istotny element polityki transportowej i wpływa na wybór środka transportu przez mieszkańców. Dostępność miejsc postojowych, zasady korzystania z nich oraz ich lokalizacja oddziałują na natężenie ruchu samochodowego, szczególnie w centrach miejscowości oraz w sąsiedztwie największych generatorów ruchu. Z punktu widzenia zrównoważonego transportu polityka parkingowa powinna być powiązana z rozwojem publicznego transportu zbiorowego, infrastruktury pieszej i rowerowej.

Uwarunkowania związane z parkowaniem na obszarze objętym Planem są zróżnicowane. Największa koncentracja miejsc postojowych oraz zapotrzebowania na parkowanie występuje w Puławach, natomiast szczególne problemy związane z presją ruchu samochodowego występują w Kazimierzu Dolnym w związku z intensywnym ruchem turystycznym. W pozostałych gminach, z którymi zostały zawarte porozumienia międzygminne problemy z dostępnością miejsc postojowych występują na mniejszą skalę i mają charakter lokalny.

Na terenie Miasta Puławy ogólnodostępne miejsca postojowe, zlokalizowane są przede wszystkim w pasach drogowych oraz w sąsiedztwie obiektów usługowych, mieszkaniowych i użyteczności publicznej. Według danych za 2025 r. na terenie Miasta znajdowało się 4 360 miejsc parkingowych. Liczba ta systematycznie wzrasta, m.in. w wyniku inwestycji realizowanych w ramach przebudowy i modernizacji układu drogowego. Miasto kontynuuje działania zmierzające do zwiększania dostępności miejsc postojowych. W 2025 r. wybudowano m.in. parking przy ul. Traugutta obejmujący 13 miejsc postojowych, w tym 1 miejsce dla osób z niepełnosprawnościami.

W Puławach nie funkcjonuje obecnie strefa płatnego parkowania obejmująca miejskie drogi publiczne. Jednocześnie na terenie miasta funkcjonują parkingi płatne należące do różnych podmiotów. Należą do nich m.in. parking przy Marinie Puławy, miejsca postojowe udostępniane przez MZK – Puławy Sp. z o.o. przy ul. Dęblińskiej, a także parkingi funkcjonujące przy niektórych obiektach handlowych.

Pomimo stosunkowo dużej liczby miejsc postojowych, w niektórych częściach Puław występują problemy z możliwością znalezienia wolnego miejsca. Dotyczy to przede wszystkim centrum oraz rejonów, w których skupiają

się urzędy, handel i usługi. Największe zapotrzebowanie występuje w dni robocze i w godzinach funkcjonowania tych obiektów. Problemem nie zawsze jest przy tym sama liczba miejsc. Część samochodów pozostaje na nich przez wiele godzin, przez co w ciągu dnia z jednego miejsca korzysta niewielka liczba kierowców.

Z tego względu od kilku lat pojawia się w Puławach temat wprowadzenia strefy płatnego parkowania. Obecnie rozwiązanie to jest przedmiotem analiz i nie podjęto ostatecznej decyzji o utworzeniu strefy. Jej ewentualne wprowadzenie miałoby przede wszystkim uporządkować parkowanie w najbardziej obciążonych częściach Miasta i zwiększyć rotację samochodów na istniejących miejscach.

Kierunek ten został uwzględniony również w Planie Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Puławy. W dokumencie zapisano działanie 5.1. „Analiza możliwości wprowadzenia strefy płatnego parkowania niestrzeżonego w Puławach”. Zakłada ono sprawdzenie możliwości wykorzystania strefy jako jednego z narzędzi prowadzenia aktywnej polityki parkingowej.

Wprowadzenie opłat w wybranej części Miasta mogłoby zwiększyć rotację pojazdów i tym samym poprawić dostępność istniejących miejsc postojowych. Rozwiązanie takie może również pomóc w uporządkowaniu parkowania na chodnikach, terenach zielonych i nieurządzonych powierzchniach wykorzystywanych obecnie jako miejsca postoju. Ważnym elementem byłoby także odpowiednie oznakowanie miejsc.

Decyzja o ewentualnym wprowadzeniu strefy powinna być jednak poprzedzona analizą rzeczywistego zapotrzebowania na miejsca postojowe. Istotne jest określenie, w których częściach Miasta występują największe problemy, w jakich godzinach brakuje wolnych miejsc oraz jak długo samochody pozostają na poszczególnych parkingach. Pozwoliłoby to określić obszar strefy i zasady jej funkcjonowania odpowiednio do faktycznych potrzeb miasta.

Inna sytuacja występuje w Kazimierzu Dolnym, gdzie problemy parkingowe są w dużej mierze związane z ruchem turystycznym. W sezonie turystycznym, szczególnie podczas weekendów i wydarzeń przyciągających większą liczbę odwiedzających, liczba samochodów wjeżdżających do miasta znacznie wzrasta. Duże zainteresowanie



turystyczne łączy się przy tym z niewielką powierzchnią centrum miasta, historyczną zabudową oraz ograniczonymi możliwościami rozbudowy układu drogowego i parkingów. W kwietniu 2022 r. wprowadzono ograniczenia dotyczące parkowania na większości ulic w centralnej części Kazimierza Dolnego. Rozwiązanie to ma ograniczać pozostawianie samochodów w miejscach, w których duża liczba zaparkowanych pojazdów utrudnia ruch i negatywnie wpływa na funkcjonowanie historycznego centrum.

Na terenie Kazimierza Dolnego działają zarówno parkingi miejskie, jak i prywatne. Część parkingów miejskich zlokalizowana jest przy wjazdach do miasta i pełni funkcję parkingów buforowych. Pozwalają one na pozostawienie samochodu poza ścisłym centrum i dalsze poruszanie się pieszo. Parkingi znajdują się m.in. przy wjeździe do Kazimierza Dolnego od strony północnej, w rejonie Wisły i ul.

Tyszkiewiczza, a także od strony południowej, w rejonie ul. Kwaskowa Góra. W części tych lokalizacji zapewniono również możliwość postoju autokarów turystycznych. Ofertę uzupełniają parkingi prywatne, z których część znajduje się bliżej centrum i głównych atrakcji turystycznych. Ich lokalizacja jest dogodna dla odwiedzających, ale jednocześnie powoduje, że część kierowców w poszukiwaniu miejsca postojowego kieruje się bezpośrednio w stronę centrum.

Na terenie pozostałych gmin, objętych porozumieniami międzygminnymi problemy związane z brakiem miejsc postojowych występują w znacznie mniejszym stopniu. Parkingi i miejsca postojowe znajdują się przede wszystkim przy najważniejszych obiektach użyteczności publicznej i usługach.

3.6 WĘZŁY PRZESIADKOWE

Węzeł przesiadkowy jest miejscem intensywnego przesiadania się pasażerów. Węzły komunikacyjne mogą stanowić punkty przesiadkowe w ramach jednej gałęzi transportu lub łączyć różne środki - np. kolej i autobusy. Naturalnymi węzłami przesiadkowymi są dworce kolejowe i autobusowe wraz z zespołem przystanków komunikacji miejskiej, które umożliwiają sprawne przesiadanie się w ramach jednego środka transportu oraz między nimi. W miastach bardzo istotne są węzły umożliwiające przesiadkę między liniami komunikacji miejskiej. Najbezpieczniejsze węzły przesiadkowe zlokalizowane są na placach oddzielonych od ogólnodostępnego ruchu pojazdów i umożliwiają one przemieszczanie się pomiędzy przystankami bez przekraczania jezdni. Istotnym aspektem warunkującym dobre funkcjonowanie węzła jest odpowiednia organizacja przesiadek - pozwalająca na sprawną zmianę środka transportu bez długiego oczekiwania.

W Puławach funkcjonują naturalne węzły przesiadkowe, które nie stanowią wyodrębnionych obiektów infrastruktury transportowej, lecz ze względu na swoje położenie, liczbę obsługiwanych linii oraz możliwość zmiany środka transportu pełnią istotną funkcję integracyjną w systemie publicznego transportu zbiorowego. W sieci obsługiwanej przez MZK Puławy można wyróżnić przystanki charakteryzujące się dużą koncentracją ruchu pasażerskiego. Są one zlokalizowane przede wszystkim w rejonach skupiających istotne cele podróży, takich jak placówki oświatowe, obiekty

ochrony zdrowia, centra handlowe, obiekty administracji publicznej oraz inne miejsca generujące znaczące potoki pasażerskie. Szczególne znaczenie mają przystanki, na których zatrzymuje się większa liczba linii komunikacji miejskiej oraz pojazdy innych przewoźników. Miejsca te umożliwiają przesiadki zarówno pomiędzy poszczególnymi liniami MZK Puławy, jak również, w zależności od lokalizacji, pomiędzy komunikacją miejską a połączeniami autobusowymi realizowanymi przez innych przewoźników. Tym samym pełnią one funkcję lokalnych punktów integracji transportu zbiorowego.

Do głównych przystanków pełniących funkcje naturalnych węzłów przesiadkowych na terenie Puław zaliczyć można:

- Lubelska - Os. Niwa
- Partyzantów - PKP
- Piłsudskiego Centrum
- Piłsudskiego Kościół na górze
- Lubelska - Urząd Miasta
- Piłsudskiego – Skwer
- Centralna – Przychodnia
- Centralna – Szkoła
- Wojska Polskiego - Dworzec PKS
- Dęblińska - Tereny Handlowe
- Piaskowa - Hala Targowa
- Z A - Dyrekcja
- Z A - Brama nr 2



Poza granicami Puław podobną funkcję pełnią wybrane przystanki zlokalizowane na terenie gmin objętych porozumieniami międzygminnymi. Do najważniejszych z nich należą:

- Góra Puławska - Centrum
- Kazimierz Dolny - Dworzec autobusowy,
- Końskowola - Lubelska

Uzupełnieniem funkcjonujących obecnie w Puławach naturalnych punktów przesiadkowych będzie nowy węzeł przesiadkowy, zlokalizowany na terenie dawnego dworca PKS przy ul. Wojska Polskiego. Inwestycja zakłada zagospodarowanie terenu, który przez wiele lat pełnił funkcję głównego dworca autobusowego w mieście i ponowne nadanie mu funkcji związanej z obsługą transportu zbiorowego. Planowany obiekt będzie pełnił funkcję zorganizowanego węzła integrującego komunikację miejską i międzymiastową, umożliwiając pasażerom dogodniejsze dokonywanie przesiadek pomiędzy poszczególnymi połączeniami autobusowymi. Budowa węzła realizowana jest w ramach projektu pn. „Zrównoważony rozwój miejskiego transportu publicznego na terenie MOF Miasta Puławy”, współfinansowanego ze środków programu Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027. W czerwcu 2026 r. podpisano umowę z wykonawcą na realizację tego obiektu. W ramach inwestycji przewidziano budowę wiaty dworcowej ze ścianą osłonową oraz budynku sanitarnego z ogólnodostępnymi toaletami. Przy peronach zaprojektowano stanowiska przeznaczone dla autobusów i mniejszych pojazdów typu bus.

Węzeł zostanie wyposażony w elementy infrastruktury służącej obsłudze podróżnych, w tym stacjonarny automat

biletowy, tablicę informacyjną z rozkładem jazdy, skrytki bagażowe, ławki i kosze na odpady. Zaplanowano również 5 miejsc postojowych, w tym jedno przeznaczone dla osób z niepełnosprawnościami. Elementem inwestycji będzie także przebudowa zjazdów zapewniających obsługę komunikacyjną obiektu.

Powstanie węzła przesiadkowego na terenie dawnego dworca PKS będzie stanowiło istotną zmianę w organizacji obsługi transportu zbiorowego w Puławach. Utworzenie jednego, odpowiednio wyposażonego punktu obsługującego komunikację miejską i międzymiastową powinno poprawić warunki dokonywania przesiadek, czytelność systemu transportowego oraz komfort oczekiwania na połączenia.

Istotnym punktem integracji różnych form transportu na terenie Puław jest również rejon stacji kolejowej Puławy Miasto. Jego znaczenie wynika przede wszystkim z możliwości powiązania transportu kolejowego z komunikacją miejską oraz transportem indywidualnym. W otoczeniu stacji planowane są działania związane z poprawą jej dostępności oraz zagospodarowaniem infrastruktury służącej obsłudze podróżnych, w tym infrastruktury parkingowej. Planowane przedsięwzięcie pozostaje w gestii PKP, a jego szczegółowy zakres będzie wynikał z przyjętych przez inwestora rozwiązań. Rozwój infrastruktury w rejonie stacji Puławy Miasto może przyczynić się do wzmocnienia jej funkcji jako punktu integracji transportowej. Działania te mogą sprzyjać zwiększeniu dostępności kolei dla mieszkańców Puław i otaczających gmin oraz ograniczeniu konieczności odbywania całej podróży transportem indywidualnym.

3.7 DZIAŁANIA INFRASTRUKTURALNE W OBSZARZE TRANSPORTU

Na obszarze objętym Planem prowadzone i przygotowywane są działania związane z rozwojem oraz modernizacją infrastruktury transportowej. Obejmują one zarówno układ drogowy, jak i infrastrukturę publicznego transportu zbiorowego, ruchu pieszego i rowerowego oraz rozwiązania ułatwiające korzystanie z różnych środków transportu. Podejmowane działania służą przede wszystkim poprawie dostępności komunikacyjnej, bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz warunków przemieszczania się po Mieście i jego obszarze funkcjonalnym. Ważnym elementem jest także poprawa warunków funkcjonowania transportu zbiorowego, zwiększenie dostępności przystanków oraz

tworzenie dogodnych powiązań pomiędzy transportem autobusowym, kolejowym, rowerowym i indywidualnym.

Część działań dotyczących rozwoju systemu transportowego została wcześniej ujęta w Planie Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Puławy. Dokument ten przewiduje m.in. budowę węzła multimodalnego przy przystanku kolejowym Puławy Miasto, rozwój lokalnych węzłów przesiadkowych, uzupełnianie luk w lokalnej infrastrukturze drogowej, rozbudowę i modernizację sieci połączeń pieszych i rowerowych oraz rozwój punktowej infrastruktury pieszej i rowerowej. Dla Planu Zrównoważonej Mobilności



Miejskiej sporządzona została prognoza oddziaływania na środowisko, w której przeanalizowano możliwe skutki realizacji wskazanych w nim kierunków i działań.

Przedstawione poniżej działania obejmują przedsięwzięcia planowane lub przygotowywane przez właściwe jednostki, które mogą mieć znaczenie dla funkcjonowania publicznego transportu zbiorowego oraz całego systemu transportowego na obszarze objętym Planem. Część z nich stanowi uszczegółowienie działań i kierunków wskazanych wcześniej w innych dokumentach strategicznych i planistycznych, w tym w Planie Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Puławy. Zakres i rozwiązania techniczne poszczególnych przedsięwzięć będą określane na kolejnych etapach ich przygotowania, z uwzględnieniem obowiązujących przepisów oraz uwarunkowań przestrzennych, technicznych i środowiskowych. Jeżeli ze względu na charakter, skalę lub lokalizację danego przedsięwzięcia będzie to wymagane przepisami prawa, jego realizacja zostanie poprzedzona przeprowadzeniem właściwych, odrębnych procedur w zakresie oceny oddziaływania na środowisko oraz uzyskaniem wymaganych decyzji i uzgodnień środowiskowych

Na terenie Puław działania infrastrukturalne obejmują przede wszystkim modernizację i uzupełnianie istniejącego układu drogowego, poprawę bezpieczeństwa ruchu oraz rozwój infrastruktury przeznaczonej dla pieszych i rowerzystów. Wśród przygotowywanych lub realizowanych zadań znajdują się m.in. działania dotyczące ul. 4 Pułku Piechoty Wojska Polskiego, skrzyżowania ul. Pustej i ul. Kołłątaja, ul. Fabrycznej na osiedlu Wólka Profecka oraz ul. Kaniowczyków. Ich realizacja służy poprawie funkcjonowania lokalnego układu komunikacyjnego, a w zależności od zakresu poszczególnych zadań również poprawie warunków ruchu pieszego, rowerowego i transportu autobusowego.

Działania dotyczące infrastruktury pieszej i rowerowej obejmują zarówno budowę nowych odcinków, jak i uzupełnianie brakujących połączeń w istniejącej sieci. Jednym z przygotowywanych zadań jest poprawa połączenia pieszego i rowerowego pomiędzy Szkołą Podstawową nr 11 a osiedlem „Atrium”. Rozwój tego rodzaju infrastruktury powinien prowadzić przede wszystkim do tworzenia spójnych i bezpiecznych tras łączących obszary mieszkaniowe z placówkami oświatowymi, miejscami pracy,

usługami oraz przystankami publicznego transportu zbiorowego.

Jednym z ważniejszych działań bezpośrednio związanych z publicznym transportem zbiorowym jest dalsza wymiana taboru autobusowego oraz rozwój infrastruktury niezbędnej do jego obsługi. Gmina Miasto Puławy wspólnie z MZK – Puławy Sp. z o.o. planuje przedsięwzięcia związane z rozwojem taboru zeroemisyjnego, w szczególności zakupem autobusów elektrycznych wraz z infrastrukturą niezbędną do ich ładowania i eksploatacji.

Na terenie gmin objętych porozumieniami międzygminnymi działania dotyczące infrastruktury transportowej mają zróżnicowany zakres i są dostosowane do lokalnych potrzeb. Obejmują przede wszystkim modernizację istniejących dróg, poprawę bezpieczeństwa ruchu oraz rozwój infrastruktury pieszej i rowerowej. Istotne znaczenie mają także działania związane z obsługą ruchu turystycznego w Kazimierzu Dolnym. W Planie Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Puławy wskazano działanie zakładające stworzenie systemu transportu łączącego parkingi buforowe z centrum Kazimierza Dolnego. Rozwiązanie takie pozwoliłoby na pozostawienie samochodu poza najbardziej obciążoną częścią miasta i kontynuowanie podróży transportem zbiorowym. Mogłoby to przyczynić się do ograniczenia ruchu samochodowego w centrum w okresach największego natężenia ruchu turystycznego, a jednocześnie ułatwić odwiedzającym dotarcie do głównych atrakcji miasta.



4 SIEĆ KOMUNIKACYJNA, NA KTÓREJ REALIZOWANE SĄ PRZEWOZY O CHARAKTERZE UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

4.1 CHARAKTERYSTYKA JAKOŚCIOWA I ILOŚCIOWA

Na mocy przepisów ustawy z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym Miasto Puławy jest organizatorem publicznego transportu zbiorowego na terenie Miasta Puławy oraz:

- Gminy Puławy,
- Gminy Janowiec,
- Gminy Kazimierz Dolny,
- Gminy Kurów (na trasie Puławy - Bronisławka),
- Gminy Żyrzyn,
- Gminy Końskowola,
- Gminy Ryki (na trasie Puławy - Bobrowniki),

na podstawie zawartych porozumień w sprawie realizacji wspólnej komunikacji miejskiej, w których określone zostały zasady organizacji usług przewozowych na obszarach poszczególnych gmin.

Miasto Puławy posiada zawartą umowę o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego z podmiotem wewnętrznym. Miejski Zakład Komunikacji - Puławy Spółka z o. o. realizuje zadania własne Gminy Miasto Puławy w zakresie publicznego transportu zbiorowego.

Układ komunikacji miejskiej w Puławach tworzy 8 linii miejskich oraz 17 linii podmiejskich i obejmuje cztery strefy przewozowe, wyodrębnione ze względu na obszar realizacji przewozów oraz zasięg przestrzenny obsługiwanych połączeń:

- **strefa miejska**, obejmująca przejazdy realizowane w granicach administracyjnych Miasta Puławy;
- **strefa podmiejska I**, obejmująca miejscowości położone w bezpośrednim sąsiedztwie Puław, w tym m.in. Bronowice, Bochońnicę, Górę Puławską, Jaroszyn, Klikawę, Kolonię Góra Puławska, Końskowolę, Młynki, Osiny, Parchatkę, Rudy, Sadłowice, Starą Wieś, Wólkę Gołębską i Wronów;
- **strefa podmiejska II**, obejmująca szerszy obszar obsługi komunikacyjnej, w tym m.in. miejscowości położone na terenie gmin sąsiadujących z Puławami, takie jak Anielin, Bałtów, Borysów, Chrzążów, Chrzążówek, Dąbrowa, Dobrosławów, Gołęb, Janowiec, Kazimierz Dolny, Końskowola, Opoka, Skowieszyn, Tomaszów, Wierzchoniów, Wojszyn, Wola Osińska, Wylągi, Zagrody, Zarzecze czy Żyrzyn;
- **strefa podmiejska III**, obejmująca najbardziej oddalone miejscowości obsługiwane przez sieć komunikacyjną, w tym m.in. Bobrowniki, Bronisławkę, Brzeście, Dąbrówkę, Cholewiankę, Jeziorszczyznę, Kolonię Brzeście, Kotliny, Niebrzegów i Okale.

Poniżej w tabeli zaprezentowano przebieg linii komunikacyjnych obsługiwanych przez MZK Puławy. Linie te tworzą aktualną sieć komunikacyjną obsługiwaną przez transport autobusowy na terenie Organizatora.



Tabela 7. Przebieg regularnych linii komunikacyjnych obsługiwanych przez MZK - Puławy Sp. z o.o.

Nr linii	Trasy linii	Charakter linii
1	Włostowicka Pętla → Zakłady Azotowe „Puławy” Dyrekcja	miejska
2	Zakłady Azotowe „Puławy” Dyrekcja → Chrzążów → Chrzążówek → Zakłady Azotowe „Puławy” Dyrekcja	podmiejska
3	Żyrzyńska Nadleśnictwo → Zakłady Azotowe „Puławy” Brama Nr 3	miejska
4	Zakłady Azotowe „Puławy” Brama Nr 3 → Zakłady Azotowe „Puławy” Dyrekcja	miejska
5	Michałówka → Góra Puławska → Bronowice → Kajetanów → Bronowice → Łęka → Opatkowice → Bronowice → Kajetanów → Bronowice → Michałówka	podmiejska
6	Młynki → Zakłady Azotowe „Puławy” Dyrekcja	podmiejska
7	Adamówka (Góra Puławska) → Zakłady Azotowe „Puławy” Dyrekcja	podmiejska
8	Ceglana → 4-go Pułku Piechoty	miejska
9	Kajetanów → Baza MZK	podmiejska
11	Zagrody → Pod Lasem → Zarzecze Oczyszczalnia	podmiejska
12	Kazimierz Dolny Czerniawy → Dworzec PKP Puławy Miasto	podmiejska
14	Włostowicka Pętla → Zakłady Azotowe „Puławy” Brama Nr 3	miejska
15	Dworzec PKP Puławy Miasto → Bobrowniki	podmiejska
16	Polesie → Składowa	podmiejska
17	Janowiec → Żyrzyńska Nadleśnictwo	podmiejska
18	Dęblińska Targowisko → Składowa	miejska
19	Włostowicka Pętla → Zakłady Azotowe „Puławy” Dyrekcja	miejska
20	Zakłady Azotowe „Puławy” Dyrekcja Techniczna → Parchatka → Bochothnica → Kazimierz Dolny → Skowieszyn → Wierzchoniów	podmiejska
21	Dęblińska MZK → Wola Osińska	podmiejska
22	Zakłady Azotowe „Puławy” Dyrekcja → Chrzążów → Chrzążówek → Zakłady Azotowe „Puławy” Dyrekcja	podmiejska
23	Baza MZK → Skowieszyn pętla	podmiejska
27	Kolejowa Puławy Drewniane → Adamówka (Góra Puławska)	podmiejska
28	Dęblińska Targowisko- → Włostowice	miejska
K3	Stary Pożóg → Stok	podmiejska
S7	Góra Puławska → Trzcianki → Tomaszów → Góra Puławska	podmiejska

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez MZK - Puławy Sp. z o.o.



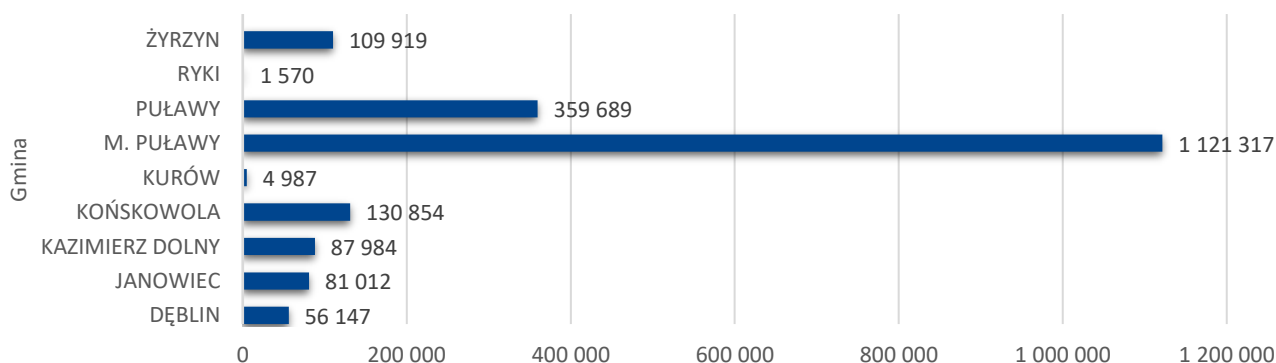
Tabela 8. Charakterystyka przewozów o charakterze użyteczności publicznej w latach 2021-2025

	Rok				
	2021	2022	2023	2024	2025
Liczba linii komunikacyjnych	30	29	27	27	26
Długość linii komunikacyjnych [km]	571,5	514	501	503	490
Liczba pasażerów korzystających z komunikacji miejskiej [mln]	2,139	2,231	2,303	2,200	1,972
Liczba sprzedanych biletów okresowych, w tym:					
- ulgowych	9 239	18 038	14 256	12 743	11 240
- normalnych	3 159	3 681	4 418	3 763	3 448
Przychody ze sprzedaży biletów [tys. zł]	3 245,4	4 213,6	4 600,2	4 394,2	4 487,9
Jednostkowy koszt wozokilometra [zł]	7,24	8,94	9,38	10,25	11,38

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Raportu o stanie Miasta Puławy 2025, Puławy, maj 2026 r.

Wśród gmin objętych porozumieniami międzygminnymi największa długość linii występuje na terenie gminy Końskowola - 87 km oraz gminy Puławy - 83 km. W pozostałych gminach długość linii wynosi odpowiednio: 41 km w gminie Kazimierz Dolny, 27 km w gminie Janowiec, 25 km w gminie Żyrzyn oraz 4 km w gminie Kurów.

Łączna długość linii komunikacyjnych na terenie Miasta Puławy oraz wymienionych gmin wynosi 439 km, z czego 267 km przypada na gminy obsługiwane na podstawie porozumień międzygminnych, a 172 km na obszar Gminy Miasto Puławy. Oznacza to, że około 61% łącznej długości linii komunikacyjnych przebiega poza granicami administracyjnymi miasta.



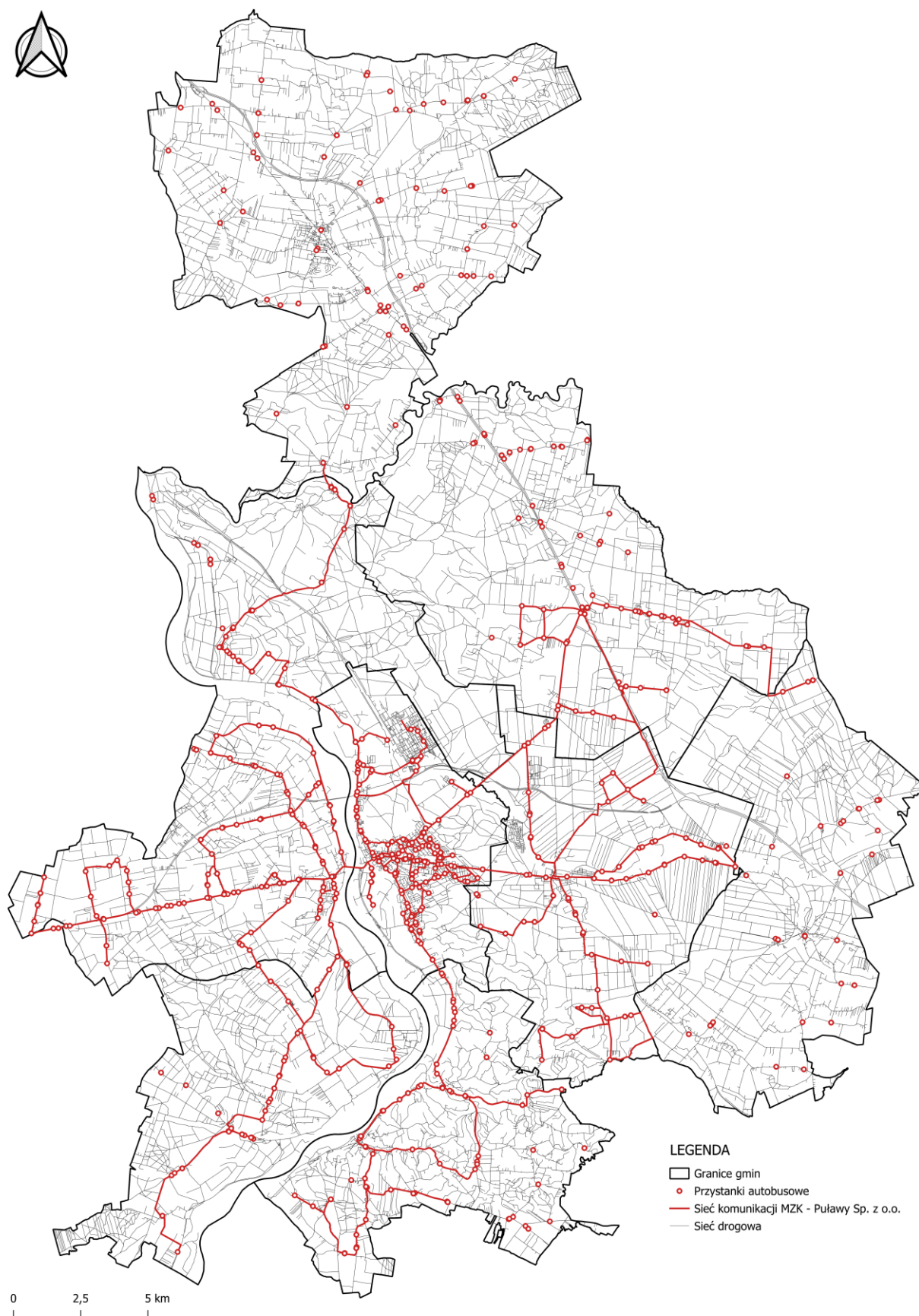
Wykonane wzkm w 2025 r.

Wykres 4 Liczba wykonanych wozokilometrów w 2025 r. w poszczególnych gminach

Źródło: opracowanie własne na danych przekazanych przez Urząd Miasta Puławy



Rysunek 3. Schemat układu sieci komunikacyjnej na obszarze objętym Planem transportowym



Źródło: Opracowanie własne na podstawie rozkładów jazdy MZK - Puławy Sp. z o.o. oraz BDOT10k.



4.2 TABOR WYKORZYSTYWANY DO OBSŁUGI SIECI KOMUNIKACYJNEJ

Według stanu na 2026 r. operator wykorzystywał do obsługi sieci komunikacyjnej 43 autobusy. Tabor jest zróżnicowany - MZK w Puławach posiada różne modele pojazdów marki Solbus, Solaris, MAN oraz najnowsze autobusy elektryczne marki King Long. Eksploatowany tabor obejmował pojazdy należące do dwóch klas wielkościowych:

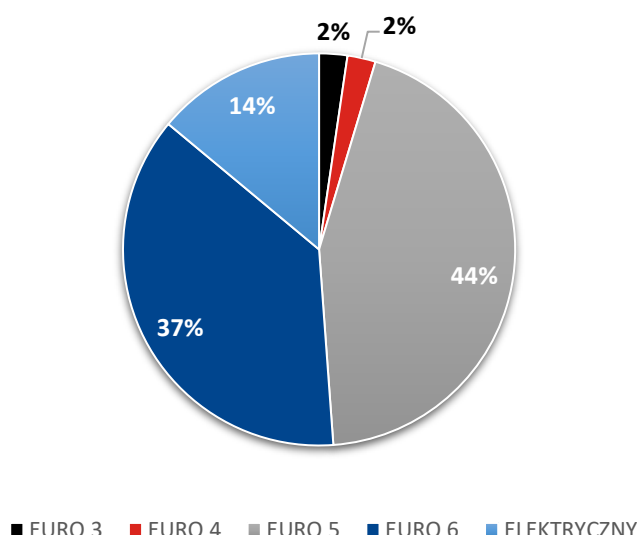
- klasa maxi – 29 autobusów,
- klasa midi – 14 autobusów.

Do obsługi komunikacji miejskiej wykorzystuje się wyłącznie pojazdy niskopodłogowe. W kwestii spełniania norm czystości spalin najliczniejszą grupę stanowią pojazdy z normą EURO 5, najniższą normę w taborze, czyli EURO 3 posiada 1 pojazd. Obecnie we flocie znajduje się 6 autobusów elektrycznych dostarczonych w 2026 r. Pojazdy elektryczne mają zasięg do 500 km dzięki baterii o wielkości 399 kWh.

Tabela 9 Charakterystyka autobusów wykorzystywanych do obsługi sieci komunikacyjnej

Liczba pojazdów ogółem	Liczba pojazdów poniżej 3 lat	Liczba pojazdów 3-6 lat	Liczba pojazdów 6-10 lat	Liczba pojazdów powyżej 10 lat
43	6	0	16	21

Źródło: opracowanie własne na danych przekazanych przez Urząd Miasta Puławy.



Wykres 5 Charakterystyka autobusów wykorzystywanych do obsługi sieci komunikacyjnej

Źródło: opracowanie własne na danych przekazanych przez Urząd Miasta Puławy.

W ostatnich latach Miejski Zakład Komunikacji - Puławy Sp. z o.o. podjął działania ukierunkowane na rozwój taboru zeroemisyjnego oraz stworzenie infrastruktury technicznej umożliwiającej jego eksploatację. Proces ten realizowany jest etapowo, przy wykorzystaniu środków zewnętrznych pochodzących zarówno z Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności, jak i programu Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027.

Pierwszym z przedsięwzięć jest projekt pn. „Poprawa efektywności i jakości transportu publicznego w Puławach

poprzez zakup nowoczesnego zeroemisyjnego taboru wraz z budową niezbędnej infrastruktury ładowania”, realizowany w ramach Inwestycji G 1.3.2 „Zeroemisyjny transport zbiorowy” Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności.

W ramach projektu MZK Puławy pozyskał 6 fabrycznie nowych, zeroemisyjnych autobusów elektrycznych King Long SmartCity PEV12. Są to pojazdy o długości około 12 m, przystosowane do obsługi komunikacji miejskiej oraz potrzeb osób o ograniczonej mobilności. Umowę na ich



dostawę podpisano w kwietniu 2025 r. Autobusy zostały dostarczone w marcu 2026 r., a w kwietniu 2026 r. rozpoczęły obsługę linii komunikacyjnych. Pojazdy wyposażono m.in. w klimatyzację, system oczyszczania powietrza, monitoring wizyjny, system informacji pasażerskiej, nowoczesne kasowniki oraz mobilne automaty biletowe. Wyposażenie autobusów oraz zastosowanie napędu elektrycznego przyczyniają się zarówno do podniesienia standardu podróży, jak i ograniczenia negatywnego oddziaływania komunikacji miejskiej na środowisko. Zakupowi autobusów towarzyszyła rozbudowa infrastruktury niezbędnej do ich eksploatacji. Projekt objął trzy dwustanowiskowe stacje ładowania autobusów elektrycznych, zlokalizowane na terenie zajezdni MZK Puławy. Pozwala to na prowadzenie ładowania pojazdów na terenie własnego zaplecza operatora i odpowiednie przygotowanie ich do realizacji codziennych zadań przewozowych.

Koszty kwalifikowalne przedsięwzięcia wyniosły 15 984 924,00 zł, natomiast wartość przyznanego dofinansowania wyniosła 14 028 431,59 zł.

Kontynuację procesu elektryfikacji taboru stanowi projekt pn. „Zrównoważony rozwój miejskiego transportu publicznego na terenie MOF Miasta Puławy”, realizowany w ramach programu Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027. Projekt realizowany jest w partnerstwie przez Miasto Puławy, Gminę Końskowola oraz Miejski Zakład Komunikacji Puławy Sp. z o.o. W ramach przedsięwzięcia przewidziano zakup przez MZK Puławy kolejnych 5 autobusów zeroemisyjnych o napędzie elektrycznym, w tym 3 autobusów klasy MAXI o długości około 12 m oraz 2 autobusów klasy MIDI o długości około 9 m.

Zakupowi kolejnych autobusów będzie towarzyszyć dalsza rozbudowa infrastruktury technicznej. Przewidziano montaż dwóch dwustanowiskowych stacji wolnego ładowania o mocy 120 kW każda oraz jednej jednostanowiskowej stacji o mocy 120 kW, a także budowę stacji transformatorowej wraz z przyłączem energetycznym średniego napięcia zapewniającym odpowiedni bilans mocy dla spółki. Projekt obejmuje również wyposażenie warsztatu do bieżącej obsługi autobusów elektrycznych, przeszkolenie pracowników, modernizację 12 obecnych biletomatów stacjonarnych i zakup 1 szt. nowego biletomatu stacjonarnego do centrum przesiadkowego.

Kolejnym przedsięwzięciem służącym dalszej elektryfikacji puławskiej komunikacji miejskiej jest projekt pn.

„Ekologiczna mobilność w MOF Miasta Puławy – zakup zeroemisyjnego taboru autobusowego wraz z niezbędną infrastrukturą”. Umowę o dofinansowanie projektu ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, w ramach programu Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021–2027, podpisano z Zarządem Województwa Lubelskiego 7 lipca 2026 r. Najważniejszym elementem przedsięwzięcia będzie zakup 5 fabrycznie nowych, zeroemisyjnych autobusów elektrycznych przeznaczonych do obsługi komunikacji miejskiej. Planowana dostawa obejmuje 2 autobusy klasy MAXI oraz 3 autobusy klasy MIDI. Wraz z zakupem autobusów rozwijana będzie infrastruktura służąca ich ładowaniu. Projekt przewiduje zakup i montaż dwóch mobilnych, dwustanowiskowych stacji ładowania pojazdów elektrycznych.

Zakres projektu wykracza poza wymianę taboru i rozwój infrastruktury ładowania. Na terenie zajezdni MZK Puławy zaplanowano również montaż stojaka rowerowego wraz ze stacją umożliwiającą rowerzystom samodzielne wykonywanie podstawowych czynności serwisowych. Działanie to uzupełnia przedsięwzięcia związane z rozwojem transportu multimodalnego i promocją ruchu rowerowego. Istotnym elementem projektu będzie również wdrożenie aplikacji Jakdojadę i jej integracja z funkcjonującym systemem informacji pasażerskiej oraz systemem biletu elektronicznego. Rozwiązanie ma ułatwić pasażerom planowanie podróży i dostęp do informacji o funkcjonowaniu komunikacji miejskiej. Projekt obejmuje ponadto działania edukacyjne i promocyjne zachęcające do korzystania z transportu zbiorowego, podróży multimodalnych, transportu rowerowego oraz innych form przemieszczania się niezmotoryzowanego.

Łączna wartość projektu „Ekologiczna mobilność w MOF Miasta Puławy – zakup zeroemisyjnego taboru autobusowego wraz z niezbędną infrastrukturą” wynosi 14 188 050,00 zł, z czego 9 801 350,00 zł stanowi dofinansowanie ze środków programu Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021–2027.

Oprócz wyżej wymienionych inwestycji MZK planuje wymianę urządzeń i narzędzi wyeksploatowanych podczas bieżącej obsługi.

Realizacja kolejnych projektów oznacza stopniową zmianę struktury taboru wykorzystywanego przez MZK Puławy. Po dostarczeniu wszystkich autobusów przewidzianych w opisanych przedsięwzięciach operator będzie dysponował łącznie 16 autobusami elektrycznymi: 6 pojazdami



wprowadzonymi do eksploatacji w 2026 r. oraz 10 autobusami planowanymi do zakupu w ramach dwóch kolejnych projektów. Rozwojowi floty zeroemisyjnej będzie

towarzyszyć rozbudowa zaplecza technicznego i infrastruktury ładowania.

4.3 INFRASTRUKTURA PRZYSTANKOWA

Na podstawie przepisów zawartych w ustawie o publicznym transporcie zbiorowym, zadaniem organizatora publicznego transportu zbiorowego jest określenie przystanków komunikacyjnych i dworców, których właścicielem lub zarządzającym jest jednostka samorządu terytorialnego, udostępnienie przystanków komunikacyjnych dla przewoźników oraz określenie warunków i zasad korzystania z tej infrastruktury. Zgodnie z art. 2 ust. 13 ustawy Prawo o ruchu drogowym za przystanek autobusowy uważa się miejsce zatrzymywania się pojazdów transportu publicznego oznaczone odpowiednimi znakami drogowymi, czyli znakiem D-15 „przystanek autobusowy”. Ponadto ustawa o publicznym transporcie zbiorowym wskazuje, że na obszarze przystanku umieszcza się informacje dotyczące godzin odjazdów środków transportu. Określenie przystanków komunikacyjnych i dworców oraz warunków i zasad korzystania, o których mowa w art. 15 ust. 1 pkt 6 ustawy o publicznym transporcie zbiorowym, następuje w drodze uchwały podjętej przez właściwy organ danej jednostki samorządu terytorialnego.

Na terenie Puław funkcjonuje obecnie 147 przystanków administrowanych przez Zarząd Dróg Miejskich w Puławach. Przystanki różnią się pod względem wyposażenia i standardu infrastruktury. W zależności od lokalizacji oraz liczby obsługiwanych pasażerów wyposażone są m.in. w wiaty, ławki, kosze na odpady, gabloty z rozkładami jazdy oraz elementy systemu informacji pasażerskiej.

Sieć przystankowa komunikacji organizowanej przez Miasto Puławy wykracza poza granice administracyjne miasta i obejmuje również gminy obsługiwane na podstawie zawartych porozumień międzygminnych. Aktualne informacje o lokalizacji przystanków, przebiegu linii oraz godzinach odjazdów udostępniane są przez MZK – Puławy Sp. z o.o. w internetowym systemie informacji pasażerskiej.

Zasady udostępniania poszczególnych przystanków zależą od ich właściciela lub zarządcy. Dotyczy to zarówno infrastruktury położonej przy drogach gminnych, jak i przystanków znajdujących się przy drogach powiatowych oraz drogach wyższych kategorii. W przypadku przystanków zlokalizowanych przy drogach powiatowych na terenie powiatu puławskiego możliwość korzystania z nich przez operatorów i przewoźników odbywa się na zasadach określonych przez Powiat Puławski i zarządcę drogi. Przystanki wykorzystywane są do obsługi przewozów pasażerskich, przede wszystkim w celu umożliwienia pasażerom wsiadania i wysiadania z pojazdów. W przypadku przystanków pozostających w zarządzie poszczególnych gmin wykazy przystanków oraz warunki korzystania z nich określają właściwe rady gmin.

Istotnym elementem wyposażenia części przystanków jest System Dynamicznej Informacji Pasażerskiej (SDIP). Tablice elektroniczne umożliwiają przekazywanie pasażerom bieżących informacji o funkcjonowaniu komunikacji, w szczególności o przewidywanym czasie przyjazdu autobusów. Uzupełniają one tradycyjne rozkłady jazdy i ułatwiają pasażerom planowanie podróży. Na terenie Puław w tablice Systemu Dynamicznej Informacji Pasażerskiej wyposażonych jest 39 przystanków. System nie ogranicza się jednak wyłącznie do obszaru miasta. Tablice funkcjonują również na wybranych, istotnych z punktu widzenia obsługi pasażerów przystankach w gminach objętych porozumieniami międzygminnymi:

- w Gminie Puławy 3 przystanki,
- w Gminie Końskowola 2 przystanki,
- w Gminie Kazimierz Dolny 1 przystanek,
- w Gminie Janowiec 1 przystanek



5 DETERMINANTY ROZWOJU PUBLICZNEGO TRANSPORTU ZBIOROWEGO NA OBSZARZE OBJĘTYM PLANEM TRANSPORTOWYM

5.1 POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI

Na kształt i założenia przyjęte w niniejszym Planie transportowym wpływ mają opracowane krajowe, wojewódzkie i lokalne dokumenty planistyczne i strategiczne, które zawierają informacje na temat uwarunkowań publicznego transportu zbiorowego na obszarze objętym Planem transportowym oraz kierunki jego rozwoju. Przyjęty w niniejszym Planie transportowym cel główny jest zatem zgodny z dokumentami strategicznymi Unii Europejskiej, Polski oraz województwa lubelskiego.

Polityka transportowa Unii Europejskiej

Polityka transportowa UE koncentruje się na zrównoważonym rozwoju, cyfryzacji oraz bezpieczeństwie i dostępności transportu. Celem jest osiągnięcie neutralności klimatycznej do 2050 r. poprzez rozwój transportu nisko- i zeroemisyjnego.

„Biała Księga” poświęca dużą uwagę postulatowi zapewnienia ciągłości podróży, upatrując w tym wielką rolę planowania miejscowego. Stacje kolei oraz przystanki autobusowe, a także parkingi powinny być kształtowane w taki sposób, aby przestrzeń, w której dokonuje się przesiadka z samochodu lub ze środka transportu publicznego oferowała rozmaite usługi dodatkowe (np.

punkty handlowe) oraz zachęcała do korzystania z komunikacji zbiorowej.

Nadmierne użytkowanie samochodów osobowych jest głównym powodem zatłoczenia motoryzacyjnego. Dlatego powinno się tworzyć alternatywy do samochodu, zarówno w zakresie infrastruktury, jak i parametrów usługi. Komunikacja zbiorowa powinna osiągnąć poziom komfortu odpowiadający oczekiwaniom mieszkańców. Dotyczy to w szczególności obsługi osób z ograniczonymi możliwościami przemieszczania się.

Zgodnie z aktualnymi wytycznymi Unii Europejskiej w zakresie transportu, Polska powinna dążyć do rozwoju nowoczesnej, zrównoważonej i inteligentnej infrastruktury transportowej. Oczekuje się, że kraj będzie inwestować w modernizację sieci transportowej, wdrażać innowacyjne i interoperacyjne systemy transportowe, zwiększać efektywność przewozów oraz ograniczać emisję gazów cieplarnianych. Działania te mają zapewnić zgodność z celami UE dotyczącymi zrównoważonej mobilności, bezpieczeństwa transportu i ochrony środowiska, jednocześnie wspierając spójność gospodarczą i społeczną na poziomie krajowym i europejskim.

5.1.1 Ustalenia dokumentów krajowych

Polityka transportowa państwa

Polityka państwa wskazuje na cechę szczególną miast, tj. współzależność różnych podsystemów transportu zbiorowego i indywidualnego. Widoczne jest to głównie na styku ruchu samochodów osobowych, parkowania i transportu zbiorowego. Pomimo poważnych ograniczeń finansowych, miasta są w stanie finansować nawet znaczące przedsięwzięcia transportowe, w tym m.in. zakupy taboru autobusowego. Warunkiem podjęcia tych wysiłków jest postawienie w polityce rozwojowej miasta problematyki transportowej na odpowiednio wysokim poziomie priorytetów. Miasta z uchwalonymi planami transportowymi opierają swe działania na zasadach zrównoważonego rozwoju, polegającego na kompromisie między celami

przestrzennymi, społecznymi, ekonomicznymi i ochrony środowiska.

Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 r. (SZRT 2030)

W ramach rozwoju transportu w kraju wskazuje się kilka najważniejszych celów, a wśród nich budowę zintegrowanej i wzajemnie powiązanej sieci transportowej, poprawę bezpieczeństwa i sposobu zarządzania i organizacji systemem transportowym oraz ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko. Podejmowane działania mają skupiać się przede wszystkim na budowie sieci powiązań wspierających rozwój nie tylko dużych aglomeracji, ale także mniejszych miast, obecnie tracących



swoje funkcje, obszarów wiejskich i obszarów zagrożonych marginalizacją. Ogromne znaczenie dla tych zjawisk mają obserwowane migracje ludności, wzrost liczby mieszkańców w obszarach zurbanizowanych i aglomeracjach oraz zmniejszanie się liczby mieszkańców mniejszych miast i miasteczek oraz postępujące wyludnianie się obszarów wiejskich i zmarginalizowanych oraz o mniejszej konkurencyjności. Wspomniany powyżej prognozowany wzrost ludności w obszarach zurbanizowanych spowoduje

wzrost znaczenia kolejowych przewozów pasażerskich na poziomie międzyregionalnym, przewozów między aglomeracyjnymi oraz na poziomie funkcjonalnym, tj. z wykorzystaniem systemów kolei aglomeracyjnej. Do ważnych aspektów zapobiegających dalszym negatywnym zjawiskom demograficznym należy rozbudowa sieci komunikacyjnej w sposób łączący dominujące ośrodki regionalne i lokalne z ich zapleciami funkcjonalnymi.

5.1.2 Ustalenia dokumentów ponadlokalnych

Program Strategicznego Rozwoju Transportu Województwa Lubelskiego do roku 2030 (z perspektywą do 2040 roku)

Głównym celem Programu Strategicznego Rozwoju Transportu Województwa Lubelskiego do roku 2030 (z perspektywą do 2040 roku) jest stworzenie podstaw do podejmowania decyzji dotyczących rozwoju regionalnego systemu transportowego w sposób spójny i kompleksowy. W Programie szczególną uwagę zwrócono na **zwiększenie dostępności publicznego transportu zbiorowego, przenoszenie części podróży z transportu indywidualnego na transport publiczny, zwiększenie odporności systemu transportowego na zmiany klimatu, ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, poprawę komfortu podróżowania oraz zwiększenie bezpieczeństwa w transporcie.**

Do najważniejszych problemów i uwarunkowań systemu transportowego województwa lubelskiego, istotnych również z punktu widzenia funkcjonowania transportu publicznego, należą m.in.:

- niska dostępność komunikacyjna województwa oraz niewystarczająca wewnątrzregionalna spójność komunikacyjna;
- słaba dostępność transportowa, w tym transportem publicznym, części ośrodków oraz regionów turystycznych;
- rozproszona sieć osadnicza i niska gęstość zaludnienia, utrudniające zapewnienie atrakcyjnej oferty transportu zbiorowego;
- występowanie obszarów zagrożonych wykluczeniem transportowym, wynikającym m.in. z dużej odległości od większych ośrodków miejskich oraz ograniczonego dostępu do transportu kolejowego;

- niedostatecznie rozwinięta nowoczesna infrastruktura transportowa oraz brak szybkich linii kolejowych;
- ograniczona liczba przepraw przez Wisłę, powodująca koncentrację ruchu na istniejących trasach i wydłużenie czasu podróży.

Ostatnie z wymienionych uwarunkowań ma szczególne znaczenie dla Puław. W dokumencie wskazano, że Wisła stanowi istotną barierę komunikacyjną pomiędzy województwami lubelskim, mazowieckim i świętokrzyskim. Na ponad 100-kilometrowym odcinku rzeki funkcjonuje jedynie pięć mostów drogowych, w tym dwa w Puławach, przy czym przepustowość starszego mostu drogowego w Puławach została oceniona jako niewielka.

Program zakłada, że jednym z podstawowych kierunków zmian powinno być **zwiększanie znaczenia transportu publicznego oraz integracja różnych środków transportu**. Model prognostyczny wskazuje na możliwość zwiększenia udziału transportu zbiorowego dzięki rozwojowi podróży multimodalnych, obejmujących dojście piesze lub dojazd rowerem do przystanku albo węzła przesiadkowego, dalszą podróż autobusem lub koleją oraz dogodną zmianę środka transportu. Istotną rolę mają w tym zakresie odgrywać węzły przesiadkowe oraz lokalne punkty integrujące różne formy przemieszczania się.

Z punktu widzenia obecnego Planu transportowego dla gminy Miasto Puławy wraz z obszarami sąsiednich gmin funkcjonalnie powiązanych w ramach porozumienia w sprawie wspólnej komunikacji miejskiej szczególne znaczenie ma zatem rozwój **multimodalności i integracji komunikacji miejskiej z transportem regionalnym, w tym kolejowym**. Program wskazuje na potrzebę wspierania

węzłów przesiadkowych jako miejsc integracji różnych środków transportu. Przy realizacji inwestycji wojewódzkich powinny być jednocześnie uwzględniane elementy wspierające multimodalność, w szczególności przystanki autobusowe oraz infrastruktura pieszka i rowerowa.

W ramach realizacji celów Programu przewidywane i wspierane są działania obejmujące w szczególności:

- **zwiększanie dostępności publicznego transportu zbiorowego** oraz tworzenie warunków do ograniczenia udziału samochodów osobowych w podróżach;
- **rozwój i modernizację taboru autobusowego i kolejowego**, w tym rozwiązań ograniczających negatywne oddziaływanie transportu na środowisko;
- **rozwój węzłów przesiadkowych i infrastruktury pasażerskiej**, umożliwiających integrację transportu autobusowego, kolejowego, rowerowego i pieszego;

- **budowę i przebudowę przystanków oraz stacji kolejowych wraz z parkingami**, wspierających realizację podróży łączonych;
- **rozwój infrastruktury transportu rowerowego** jako elementu regionalnego systemu mobilności i dojazdu do transportu zbiorowego;
- rozwój rozwiązań ograniczających **wykluczenie transportowe**, w tym możliwość wdrażania transportu na żądanie;
- zwiększanie **bezpieczeństwa transportu**, poprawę komfortu podróży oraz dostosowywanie infrastruktury do skutków zmian klimatu.

W konsekwencji rozwój transportu publicznego w Puławach powinien być ukierunkowany nie tylko na poprawę funkcjonowania samej komunikacji miejskiej, lecz również na jej integrację z regionalnym transportem autobusowym i kolejowym, zwiększenie dostępności węzłów przesiadkowych, rozwój infrastruktury pieszkiej i rowerowej oraz stopniowe ograniczanie uzależnienia mieszkańców od samochodu osobowego.

Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Powiatu Puławskiego

Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Powiatu Puławskiego jest dokumentem określającym zasady organizacji i rozwoju publicznego transportu zbiorowego w przewozach powiatowych. Dokument został opracowany w horyzoncie czasowym 2015–2029 i obejmuje obszar wszystkich gmin powiatu puławskiego. Jego podstawowym celem jest zapewnienie warunków do organizacji efektywnych przewozów o charakterze użyteczności publicznej, odpowiadających potrzebom mieszkańców, przy jednoczesnym ograniczaniu negatywnych skutków nadmiernego rozwoju transportu indywidualnego.

Wśród celów Planu wskazano w szczególności dostosowanie usług przewozowych do rzeczywistych potrzeb pasażerów, poprawę dostępności transportu dla osób z niepełnosprawnościami, integrację systemów taryfowo-biletowych, rozwój jednolitego systemu informacji pasażerskiej, ograniczenie negatywnego oddziaływania transportu na środowisko i bezpieczeństwo mieszkańców oraz zwiększanie efektywności ekonomicznej przewozów.

Istotnym uwarunkowaniem dla organizacji transportu na obszarze Puław i gmin sąsiednich jest przyjęty w Planie podział kompetencji pomiędzy organizatorów publicznego transportu zbiorowego. Już w momencie opracowywania dokumentu komunikacja miejska organizowana przez Miasto Puławy wykraczała poza granice administracyjne miasta i obsługiwała znaczną część powiatu. W Planie wskazano, że taki model powodował, iż komunikacja miejska w znacznej mierze przejmowała funkcję obsługi przewozów międzygminnych, ograniczając zakres przewozów wymagających organizacji bezpośrednio przez Powiat Puławski.

Istotnym elementem zapisów Planu Powiatu Puławskiego jest wskazanie potrzeby współpracy pomiędzy Powiatem Puławskim a Miastem Puławą w zakresie organizacji lokalnego transportu zbiorowego. Dokument zakłada jednocześnie, że rozwój powiatowych przewozów pasażerskich powinien koncentrować się przede wszystkim na tych częściach powiatu, które nie są objęte komunikacją miejską organizowaną przez Miasto Puławą.



W Planie Powiatu Puławskiego podkreślono istotność integracji publicznego transportu zbiorowego. W dokumencie wskazano, że brak powiązań pomiędzy poszczególnymi systemami transportowymi stanowi barierę dla pasażerów, zwłaszcza w przypadku podróży wymagających przesiadki. Problemy mogą dotyczyć zarówno dostępu do kompleksowej informacji o połączeniach, konieczności zakupu kilku biletów, jak i niedogodnych warunków przesiadania się. Plan przewiduje zatem integrację na poziomie taryfowo-biletowym oraz organizacyjno-funkcyjnym, obejmującą m.in. koordynację rozkładów jazdy i tworzenie węzłów przesiadkowych.

W dokumencie podkreślono również znaczenie odpowiedniej koordynacji rozkładów jazdy różnych środków transportu. W szczególności w przypadku połączeń kursujących z mniejszą częstotliwością rozkłady powinny zapewniać możliwość dojazdu na określone godziny do pracy, szkół i innych istotnych celów podróży oraz umożliwiać sprawne przesiadanie się pomiędzy połączeniami.

Do działań służących poprawie jakości i zwiększaniu atrakcyjności publicznego transportu zbiorowego Plan Powiatu Puławskiego zalicza m.in.:

- **poprawę oferty przewozowej**, w tym zwiększanie liczby kursów i lepsze dostosowanie ich do potrzeb pasażerów;

- **koordynację i synchronizację rozkładów jazdy** na wspólnych ciągach komunikacyjnych;
- **poprawę lokalizacji i dostępności przystanków** oraz podnoszenie standardu infrastruktury przystankowej;
- **rozwój pełnej i czytelnej informacji pasażerskiej**, obejmującej informacje o trasach, rozkładach jazdy i możliwościach przesiadkowych;
- **rozwój informacji dynamicznej** na najważniejszych przystankach i węzłach;
- **wykorzystywanie nowoczesnego taboru** dostosowanego do potrzeb osób z ograniczoną mobilnością;
- **ograniczanie emisji** poprzez stosowanie taboru o korzystniejszych parametrach środowiskowych;
- **integrację różnych rodzajów publicznego transportu zbiorowego**, w tym poprzez węzły przesiadkowe i rozwiązania taryfowo-biletowe.

Istotnym elementem polityki transportowej wskazanej w Planie jest również zapewnienie dostępności transportu dla osób z niepełnosprawnościami i osób o ograniczonej mobilności. Dokument zwraca uwagę m.in. odpowiedniego kształtowania peronów przystankowych, poprawy dojazdów do przystanków oraz zapewnienia czytelnej informacji pasażerskiej.

Strategia Rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Puławy na lata 2023-2030

Miasto Puławy stanowi ośrodek rdzeniowy Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Puławy (MOF Puławy). Poza Miastem Puławy w jego skład wchodzi pięć gmin: Janowiec, Kazimierz Dolny, Końskowola, Puławy oraz Żyrzyn. Strategia Rozwoju MOF Miasta Puławy na lata 2023-2030 jest jednocześnie strategią rozwoju ponadlokalnego oraz strategią Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych (ZIT). Jej zadaniem jest określenie wspólnych celów i kierunków polityki rozwoju całego obszaru funkcjonalnego oraz stworzenie podstaw do realizacji przedsięwzięć odpowiadających na problemy wykraczające poza granice poszczególnych gmin.

Istotnym elementem powiązań funkcjonalnych pomiędzy gminami MOF jest sieć komunikacyjno-transportowa, w tym komunikacja miejska i system ścieżek rowerowych. Znaczenie tych powiązań wynika m.in. z codziennych

dojazdów mieszkańców do miejsc pracy, szkół, usług i innych funkcji zlokalizowanych w poszczególnych gminach. Szczególną rolę pełni w tym układzie Miasto Puławy jako główny ośrodek koncentracji miejsc pracy i usług.

W Strategii zidentyfikowano kilka istotnych problemów i uwarunkowań dotyczących funkcjonowania systemu transportowego MOF Puławy:

- **brak zintegrowanego systemu komunikacji publicznej** - sieć połączeń obsługiwanych przez miejskiego przewoźnika, łącząca gminy MOF, została ograniczona z przyczyn ekonomicznych, co zwiększa konieczność korzystania przez mieszkańców z transportu indywidualnego;



- wzrost liczby samochodów i natężenia ruchu drogowego, szczególnie widoczny w Mieście Puławy, będącym centrum usług administracyjnych całego obszaru;
- zły stan techniczny części dróg, pomimo stosunkowo dobrze rozwiniętej sieci drogowej i prowadzonych inwestycji;
- specyficzne uwarunkowania przestrzenne związane z przebiegiem Wisły, przy czym dwa mosty znajdujące się w Puławach mają zasadnicze znaczenie dla powiązań gminy Janowiec i zachodniej części gminy Puławy z pozostałą częścią MOF;
- potrzebę dalszego rozwijania powiązań pomiędzy różnymi elementami systemu transportowego oraz poprawy mobilności mieszkańców.

Jednocześnie mocną stroną MOF jest jego dostępność komunikacyjna oraz rozwinięta sieć dróg różnych kategorii, w tym infrastruktura drogowa S12 i S17, zapewniająca relatywnie krótki czas dojazdu m.in. do Lublina i Warszawy.

W odpowiedzi na zidentyfikowane problemy jednym z kierunków działań w ramach celu strategicznego nr 1 „**Adaptacja do zmian klimatu i zrównoważona przestrzeń**” jest „**Rozwój zrównoważonego transportu i mobilności multimodalnej**”. Problematyka transportowa została również uwzględniona w celu strategicznym nr 3 „**Wzrost konkurencyjności oraz atrakcyjności gospodarczej i turystycznej**”, w ramach którego przewidziano kierunek „**Poprawa dostępności komunikacyjnej MOF**”.

W zakresie rozwoju zrównoważonego transportu i mobilności multimodalnej Strategia zakłada przede wszystkim:

- ograniczenie liczby pojazdów zasilanych paliwami tradycyjnymi w komunikacji publicznej;
- wprowadzanie pojazdów zero- i niskoemisyjnych;
- budowę infrastruktury niezbędnej do obsługi pojazdów elektrycznych i zeroemisyjnych;
- rozwój infrastruktury służącej obsłudze pasażerów;
- zwiększenie dostępności infrastruktury publicznej dla osób ze szczególnymi potrzebami;
- rozwój nowych oraz modernizację istniejących linii autobusowych;
- rozwój infrastruktury paliw alternatywnych, w tym punktów tankowania i ładowania;
- zwiększenie wykorzystania transportu publicznego oraz ograniczenie emisji gazów cieplarnianych.

Strategia przewiduje również poprawę dostępności komunikacyjnej MOF, rozumianą jako poprawa jakości infrastruktury drogowej, rozbudowa sieci dróg oraz zwiększenie liczby miejsc parkingowych. W szerszym ujęciu przestrzennym rozwój infrastruktury transportowej ma prowadzić do minimalizowania barier w funkcjonowaniu obszaru, kształtowania spójnego systemu zewnętrznych i wewnętrznych powiązań transportowych oraz integracji poszczególnych elementów systemu transportowego. Działania te mają jednocześnie poprawiać dostępność komunikacyjną i mobilność mieszkańców.

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Puławy

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Puławy (SUMP) jest dokumentem kierunkowym określającym długoterminowy rozwój systemu mobilności na obszarze funkcjonalnym Puław. Dokument wskazuje kierunki działań samorządów MOF w perspektywie do 2040 roku, obejmując zarówno transport publiczny, jak i mobilność pieszą i rowerową, zarządzanie ruchem, politykę parkingową, planowanie przestrzenne oraz działania na rzecz ochrony środowiska i klimatu.

Wizja przyjęta w Planie zakłada, że w 2040 r. MOF Miasta Puławy będzie nowoczesnym i zrównoważonym obszarem, w którym mobilność będzie przyjazna środowisku, dostępna dla wszystkich grup społecznych oraz wspierająca zdrowy i aktywny tryb życia. Zakłada się rozwój zintegrowanych i inteligentnych systemów transportowych, zapewniających mieszkańcom łatwy dostęp do efektywnego, ekologicznego i bezpiecznego transportu publicznego oraz infrastruktury pieszej i rowerowej. Istotne znaczenie przypisano również elektromobilności, wykorzystaniu nowoczesnych technologii, poprawie bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz



ograniczaniu negatywnego wpływu transportu na środowisko.

Na podstawie przyjętej wizji wyznaczono cztery cele strategiczne, których realizację przewidziano w horyzoncie do 2040 r.:

- **wzrost udziału podróży niesamochodowych w podziale zadań przewozowych (modal split);**
- **zmniejszenie emisji z transportu;**
- **poprawę bezpieczeństwa wszystkich uczestników ruchu drogowego;**
- **zwiększenie dostępności transportu zbiorowego.**

Z punktu widzenia Planu transportowego dla gminy Miasto Puławy wraz z obszarami sąsiednich gmin funkcjonalnie powiązanych w ramach porozumienia w sprawie wspólnej komunikacji miejskiej szczególnie istotny jest cel dotyczący **zwiększenia dostępności transportu zbiorowego**. SUMP zakłada rozwój efektywnego, zintegrowanego i ekologicznego transportu publicznego, dostępnego dla różnych grup pasażerów i stanowiącego konkurencyjną alternatywę dla samochodu osobowego. Priorytetem pozostaje zwiększanie liczby pasażerów i utrzymanie zaufania mieszkańców do transportu publicznego. W Planie wyznaczono również sześć celów operacyjnych do realizacji do 2030 r., obejmujących:

- efektywne zarządzanie systemem mobilności w MOF,
- tworzenie spójnej przestrzeni MOF,
- rozwój zrównoważonego systemu transportu zbiorowego,
- rozwój mobilności aktywnej,
- poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego i logistyki miejskiej,
- edukację i współpracę z mieszkańcami MOF.

W ramach celu operacyjnego „Zrównoważony system transportu zbiorowego” przewidziano działania koncentrujące się na rozwoju oferty autobusowej, infrastruktury transportowej oraz poprawie intermodalności, czyli integracji różnych środków transportu. Do najważniejszych przedsięwzięć należą:

- **wymiana taboru autobusowego wraz z budową niezbędnej infrastruktury;**
- **dostosowanie rozkładów jazdy autobusów miejskich do potrzeb pasażerów i ułatwienie przesiadek;**
- **budowa węzła multimodalnego przy przystanku kolejowym Puławy Miasto;**
- **budowa dworca autobusowego w Puławach;**
- **budowa lokalnych węzłów przesiadkowych w MOF;**
- **rozwój czytelnego i nowoczesnego systemu informacji pasażerskiej;**
- **uporządkowanie numeracji sieci autobusowej organizowanej przez Miasto Puławy;**
- **budowa systemu parkingów buforowych z transportem dowozowym w Kazimierzu Dolnym;**
- **wdrożenie Inteligentnego Systemu Transportowego w Puławach.**

Istotnym kierunkiem rozwoju jest **poprawa integracji komunikacji autobusowej z transportem kolejowym**. Rozkłady jazdy na głównych ciągach komunikacyjnych powinny być projektowane w sposób zapewniający możliwie regularne, taktowe kursowanie autobusów, ograniczające zjawisko grupowania się kursów. Jednocześnie połączenia autobusowe powinny być w miarę możliwości dostosowywane do godzin przyjazdów i odjazdów pociągów, co pozwoli na rozwój podróży intermodalnych oraz lepsze wykorzystanie kolei w podróżach lokalnych i regionalnych.

Ważnym elementem rozwoju systemu będzie także **budowa infrastruktury przesiadkowej**. Głównym punktem integrującym różne środki transportu ma być węzeł multimodalny przy przystanku kolejowym Puławy Miasto. Uzupełnieniem tego rozwiązania będzie węzeł na terenie dawnego dworca autobusowego przy ul. Wojska Polskiego oraz lokalne punkty przesiadkowe na obszarze MOF.

SUMP zwraca również uwagę na potrzebę **poprawy czytelności i dostępności informacji pasażerskiej**. Zakłada się rozwój elektronicznych tablic prezentujących rzeczywiste czasy odjazdów, możliwość wykorzystania nowoczesnych technologii, takich jak e-papier, a także uporządkowanie sposobu prezentowania tras i numeracji linii autobusowych. Istotnym elementem będzie również



cyfryzacja informacji dotyczących mobilności oraz informowanie mieszkańców o zmianach w funkcjonowaniu systemu transportowego.

W zakresie poprawy dostępności transportu publicznego wskazano ponadto potrzebę **stosowania zasad projektowania uniwersalnego, opracowania i wdrożenia standardu przystankowego dla MOF oraz powiązania rozwoju zabudowy z dostępnością transportu zbiorowego**. Działania te mają prowadzić do zwiększenia dostępności komunikacji dla mieszkańców, ujednolicenia

standardów infrastruktury oraz zapewnienia większej spójności pomiędzy polityką transportową i przestrzenną.

Realizacja dokumentu SUMP ma prowadzić do zwiększenia udziału zrównoważonych sposobów przemieszczania się, ograniczenia emisji z transportu, poprawy dostępności czasowej transportu publicznego oraz poprawy bezpieczeństwa. Dokument podkreśla jednocześnie, że powodzenie planowanych działań zależy od współpracy jednostek samorządu terytorialnego tworzących MOF, koordynacji przedsięwzięć oraz zapewnienia odpowiednich źródeł finansowania.

5.1.3 Ustalenia dokumentów lokalnych

Strategia Rozwoju Miasta Puławy do 2030 roku

Strategia Rozwoju Miasta Puławy do 2030 roku jest podstawowym dokumentem wyznaczającym kierunki rozwoju miasta. Integruje działania w sferze społecznej, gospodarczej i przestrzennej oraz określa kierunki zagospodarowania przestrzeni miejskiej. Strategia jest spójna m.in. ze Strategią Rozwoju Województwa Lubelskiego do 2030 roku, w tym z regionalnym celem dotyczącym zrównoważonego rozwoju systemów infrastruktury technicznej.

Wizja rozwoju zakłada, że Puławy w przyszłości będą harmonijnie rozwiniętym, inteligentnym miastem o wysokiej jakości życia, wyróżniającym się atrakcyjnością rynku pracy i przedsiębiorczością, przyciągającym ludzi młodych oraz wykorzystującym potencjał mieszkańców. Istotne znaczenie przypisano również współpracy z innymi jednostkami samorządowymi, największymi pracodawcami i instytucjami naukowymi.

W odniesieniu do transportu Strategia zwraca uwagę na rosnącą liczbę samochodów, która negatywnie wpływa na jakość powietrza i utrudnia poruszanie się po mieście. Strategia wskazuje, że dalszy rozwój transportu publicznego i podnoszenie jakości usług przewozowych mogą przyczynić się do ograniczenia liczby samochodów na drogach.

Problematyka mobilności została ujęta przede wszystkim w ramach **celu strategicznego nr 2 „Puławy to miasto atrakcyjnego życia”**, w którym jednym z celów operacyjnych jest **2.8. „Miasto przyjazne pieszym, rowerzystom i kierowcom”**. Strategia zakłada w tym zakresie rozwój i optymalizację wewnętrznej sieci drogowej, poprawę stanu dróg i chodników, rozwój miejsc

parkingowych, tworzenie spójnej sieci ścieżek rowerowych wraz z infrastrukturą dla rowerzystów, a także **rozwój zrównoważonego transportu miejskiego łączącego wszystkie systemy komunikacji**. Oczekiwanym rezultatem jest m.in. poprawa bezpieczeństwa i komfortu podróżowania, zwiększenie możliwości przemieszczania się rowerem po całym mieście oraz wzrost popytu na usługi komunikacji autobusowej.

Rozwój systemu transportowego jest przy tym powiązany z polityką przestrzenną miasta. Strategia przewiduje zmiany w układzie komunikacyjnym, rozwój nowych dróg i infrastruktury rowerowej oraz elementów służących integracji różnych form transportu, w tym **dworca intermodalnego i punktu przesiadkowego**.

Ważnym elementem polityki rozwoju Puław jest również współpraca ponadlokalna. Strategia zakłada rozwijanie współpracy z innymi jednostkami samorządu terytorialnego, przy czym szczególne znaczenie przypisuje współpracy w ramach Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego, umożliwiającej realizację wspólnych przedsięwzięć rozwojowych.

W konsekwencji polityka transportowa wynikająca ze Strategii zmierza do stworzenia bardziej zrównoważonego i zintegrowanego systemu przemieszczania się, uwzględniającego potrzeby pieszych, rowerzystów, użytkowników komunikacji publicznej oraz kierowców. Rozwój transportu ma jednocześnie wspierać poprawę jakości życia, bezpieczeństwa, jakości środowiska oraz spójności funkcjonalnej Puław z otaczającymi je gminami.



Plan adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Puławy

W Planie adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Puławy (MPA), transport został wskazany jako jeden z sektorów wymagających dostosowania do skutków zmian klimatycznych. Dokument analizuje zarówno infrastrukturę transportową, jak i komunikację publiczną, a w ocenie wrażliwości komunikacja drogowa, kolejowa, publiczna i wodna zostały zaliczone do komponentów o wysokiej wrażliwości na zmiany klimatu.

Szczególne znaczenie dla sektora transportu mają podtopienia oraz burze i wichury, dla których poziom ryzyka klimatycznego określono jako wysoki. W przypadku upałów, suszy i chłodu ryzyko dla transportu oceniono jako średnie. Oznacza to potrzebę zwiększania odporności infrastruktury i systemów komunikacyjnych przede wszystkim na gwałtowne zjawiska pogodowe i intensywne opady. Problem ten jest już obserwowany w Puławach - podczas intensywnych opadów dochodzi do gromadzenia się wody w pasach drogowych, co może utrudniać przejazd.

Nadrzędną wizją Planu jest osiągnięcie stanu, w którym „Puławy będą miastem świadomym i zaangażowanym

w proces adaptacji do zmian klimatu”. Działania przewidziane do 2030 r. mają rozpocząć proces nowoczesnego zarządzania przestrzenią miejską, uwzględniającego zmieniające się uwarunkowania środowiskowe i przestrzenne. W odniesieniu do transportu istotne są zwłaszcza działania dotyczące gospodarowania wodami opadowymi i rozwoju błękitno-zielonej infrastruktury. Plan zakłada opracowanie systemowego planu gospodarowania wodami opadowymi, wprowadzanie do dokumentów planistycznych zapisów zwiększających retencyjność zlewni i udział powierzchni biologicznie czynnych oraz budowę sieci obiektów błękitno-zielonej infrastruktury.

Szczególnie istotne jest Działanie 6 - Budowa obiektów błękitno-zielonej infrastruktury, którego realizacja ma ograniczać odpływ wód opadowych, zmniejszać ryzyko podtopień i skutki suszy oraz łagodzić zjawisko miejskiej wyspy ciepła. Dokument wskazuje przy tym bezpośrednio, że rozwinięta sieć błękitno-zielonej infrastruktury powinna również podnosić komfort komunikacji pieszej i rowerowej.

Strategia Elektromobilności Miasta Puławy na lata 2020-2035

Strategia Elektromobilności Miasta Puławy na lata 2020-2035 koncentruje się na ograniczeniu negatywnego oddziaływania transportu na środowisko i klimat poprzez rozwój transportu zbiorowego, elektromobilności oraz alternatywnych wobec samochodu osobowego form przemieszczania się. Jej celem jest nie tylko zwiększenie udziału pojazdów zero- i niskoemisyjnych, lecz także poprawa konkurencyjności komunikacji miejskiej i stopniowe przesuwanie podróży z samochodów osobowych na transport publiczny oraz ruch rowerowy. Dokument zakłada, że w perspektywie do 2035 r. udział samochodów w podróżach może zmniejszyć się z ponad 60% do około 40%, pod warunkiem konsekwentnego wdrażania zasad zrównoważonej mobilności.

Jednym z kluczowych kierunków jest **wymiana taboru autobusowego na nowy, w tym nisko- i zeroemisyjny**, oraz tworzenie układów komunikacyjnych dostosowanych do obsługi autobusów elektrycznych. Strategia przewiduje również **rozwój dynamicznej informacji pasażerskiej** i systemu biletu elektronicznego, co ma zwiększać komfort podróżowania i atrakcyjność komunikacji zbiorowej. Istotnym elementem jest zapewnienie pełnej dostępności

transportu - nowe autobusy mają być niskopodłogowe, posiadać miejsca dla osób poruszających się na wózkach, a pojazdy i przystanki mają być wyposażane w informację dźwiękową i graficzną oraz oznaczenia w języku Braille'a.

Strategia zakłada także **rozwój infrastruktury ładowania pojazdów elektrycznych**, zarówno dla komunikacji miejskiej, pojazdów komunalnych, jak i użytkowników indywidualnych. Ważnym kierunkiem jest równocześnie **rozwój zrównoważonego transportu miejskiego integrującego różne środki przemieszczania się**. Strategia przewiduje wprowadzenie systemu roweru miejskiego, analizę możliwości uruchomienia systemu rowerów, hulajnóg i skuterów elektrycznych wraz z infrastrukturą ładowania oraz dalszą rozbudowę sieci dróg rowerowych. Ma to szczególne znaczenie, ponieważ istniejąca sieć rowerowa została oceniona jako niekompletna, zwłaszcza w centralnej części miasta i w relacjach północ-południe oraz wschód-zachód.

Całość działań ma prowadzić do stworzenia **bardziej zintegrowanego, dostępnego i niskoemisyjnego systemu mobilności**, w którym elektromobilność nie ogranicza się do zastępowania pojazdów spalinowych



elektrycznymi, lecz stanowi element szerszej polityki transportowej. Strategia podkreśla potrzebę zwiększania przewozów transportem zbiorowym i rowerami, ograniczania użytkowania samochodów osobowych, rozwijania infrastruktury ładowania oraz popularyzacji zrównoważonej

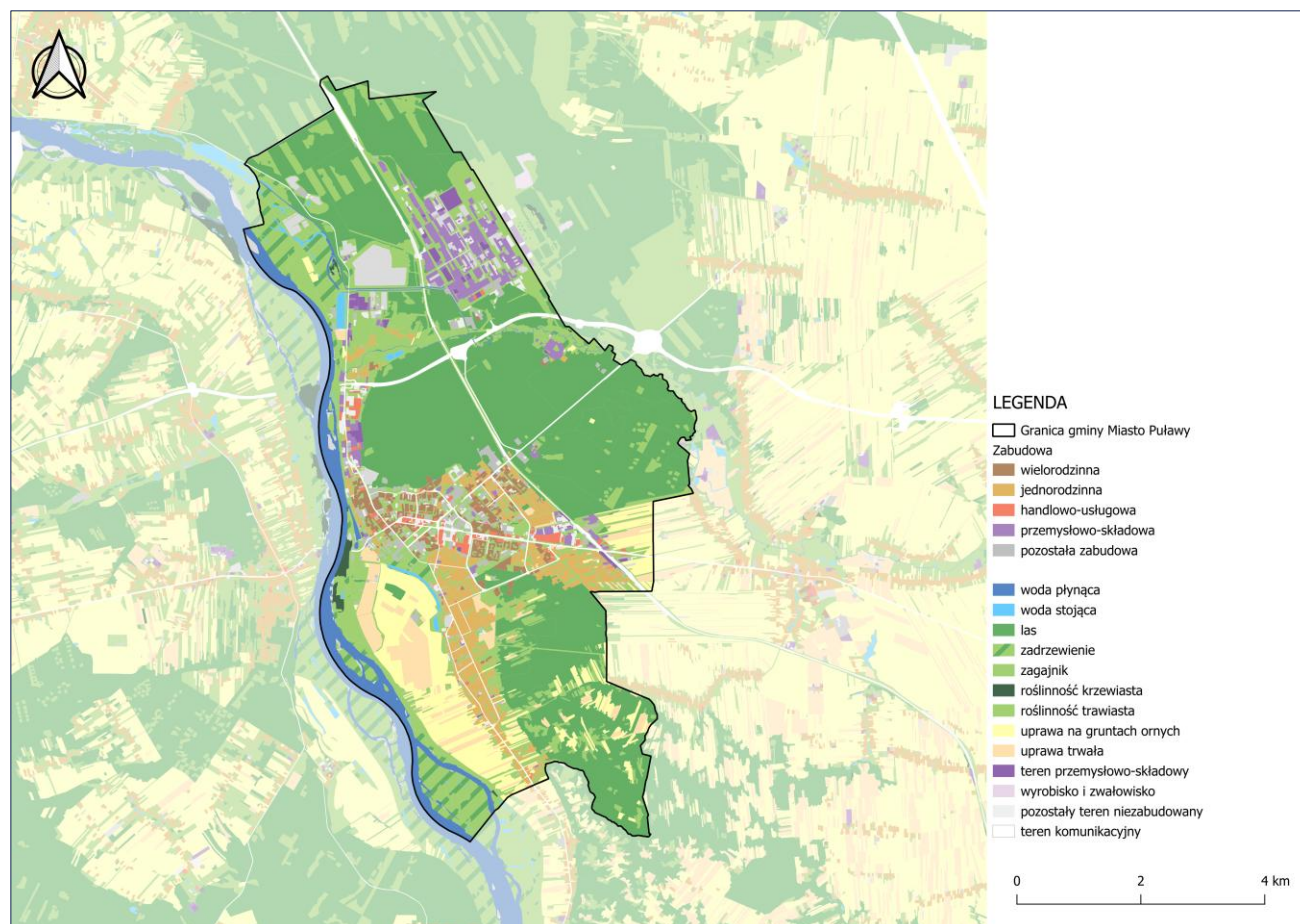
mobilności. W efekcie rozwój elektromobilności w Puławach ma przyczyniać się jednocześnie do **poprawy jakości powietrza, ograniczenia emisji i hałasu, zwiększenia komfortu podróżowania oraz poprawy jakości życia mieszkańców.**

5.2 ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENNE⁹

Gmina Miasto Puławy leży na prawym brzegu Wisły, w tzw. trójkącie turystycznym Puławy - Kazimierz - Nałęczów. Puławy są integralnie związane z korytarzem ekologicznym Wisły, bezpośrednio graniczą z obszarem Kazimierskiego Parku Krajobrazowego, na terenie miasta znajduje się strefa

ochronna (otulina) północnego fragmentu Parku. Dominującym elementem sieci hydrograficznej w Gminie Miasto Puławy jest Wisła. Szerokość rzeki jest zmienna i zależy od ilości prowadzonej wody.

Rysunek 4. Zagospodarowanie terenu gminy Miasto Puławy



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDOT10k.

⁹ Uchwała Nr XXII/225/20 Rady Miasta Puławy z dnia 24 września 2020 r. w sprawie zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Miasto Puławy



W strukturze ekologicznej obszaru Miasta wyróżnić można cztery zasadnicze rodzaje obszarów:

- centralne rejony miasta o zwartej zabudowie, na których środowisko przyrodnicze zostało całkowicie przekształcone,
- południowa część miasta, gdzie pomimo występowania czynników antropopresji znaczna część obszarów to tereny aktywności biologicznej,
- północna i wschodnia części miasta, w których zaznacza się silny wpływ emisji zanieczyszczeń,
- dolina Wisły w powiązaniu z doliną Kurówki jako obszary korytarzy ekologicznych, w tym dolina Wisły o znaczeniu ponadlokalnym.

Tereny rolnicze zajmują około 20,5% powierzchni Miasta, natomiast tereny leśne, zadrzewione i zakrzewione stanowią około 44,2% jego obszaru. Pozostałe 35,3% powierzchni przypada na tereny zurbanizowane oraz nieużytki. Struktura użytkowania gruntów wskazuje na istotny udział obszarów zieleni i terenów otwartych, które w znaczący sposób kształtują charakter przestrzenny miasta.

Charakterystycznym elementem struktury funkcjonalno-przestrzennej Miasta Puławy jest usytuowanie w jego północnej części rozległego kompleksu przemysłowo-składowego. Obszar ten jest wyraźnie oddzielony od pozostałych terenów miejskich pasem lasów i zieleni naturalnej, pełniącym funkcje izolacyjne, krajobrazowe oraz przyrodnicze.

W strukturze użytkowania terenu obszaru opracowania dominują grunty rolne oraz tereny leśne, co nadaje mu wyraźnie rolniczo-przyrodniczy charakter. Szczególne znaczenie w systemie przyrodniczym tego obszaru odgrywa największy kompleks leśny, zlokalizowany w jego centralnej części, obejmujący Lasy Gołębskie wraz z Rezerwatem Przyrody „Piskory”. Obszary te pełnią istotne funkcje ekologiczne i krajobrazowe, stanowiąc cenne siedliska przyrodnicze oraz ważne miejsca retencji wód i zachowania bioróżnorodności.

Istotnym elementem wpływającym na sposób zagospodarowania przestrzeni oraz kształtowanie powiązań funkcjonalnych są występujące na tym obszarze bariery przestrzenne. Najważniejszą z nich jest rzeka Wisła, stanowiąca naturalną przeszkodę ograniczającą swobodę przemieszczania się oraz determinującą przebieg powiązań komunikacyjnych. Drugą istotną barierę tworzy linia kolejowa nr 7, będąca jednocześnie ważnym korytarzem transportowym o znaczeniu krajowym. Jej przebieg wpływa

na organizację lokalnego układu komunikacyjnego, wymuszając koncentrację ruchu w miejscach istniejących skrzyżowań i przejazdów, a tym samym oddziałując na dostępność poszczególnych części obszaru opracowania.

Struktura przestrzenna gmin objętych porozumieniami międzygminnymi jest zróżnicowana i wynika przede wszystkim z ich wiejskiego lub miejsko-wiejskiego charakteru. W odróżnieniu od Puław, gdzie zabudowa mieszkaniowa, usługowa i miejsca pracy wykazują znacznie większą koncentrację, na terenach gmin sąsiednich dominuje zabudowa o mniejszej intensywności, skupiona w poszczególnych miejscowościach oraz rozwijająca się wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych. Sposób rozmieszczenia zabudowy ma bezpośrednie znaczenie dla organizacji publicznego transportu zbiorowego, ponieważ wpływa na przebieg linii, lokalizację przystanków, długość tras oraz liczbę potencjalnych pasażerów zamieszkujących w ich sąsiedztwie.

W gminie Puławy występuje układ wielu odrębnych miejscowości, rozmieszczonych po obu stronach Wisły. Do większych skupisk zabudowy należą m.in. Góra Puławska i Gołęb, pełniące funkcję lokalnych ośrodków koncentracji zabudowy mieszkaniowej i podstawowych usług. Pozostała zabudowa ma w dużej mierze charakter wiejski i jest związana z istniejącą siecią drogową. Specyficzne położenie gminy oraz rozdzielenie jej obszaru przez Wisłę powodują, że powiązania komunikacyjne poszczególnych miejscowości z Puławami przebiegają różnymi ciągami drogowymi. Ma to istotne znaczenie dla kształtowania tras komunikacji zbiorowej i możliwości zapewnienia bezpośrednich połączeń z Miastem. Gmina Końskowola jest silnie powiązana przestrzennie i funkcjonalnie z Puławami. Największa koncentracja zabudowy oraz funkcji usługowych występuje w Końskowoli, natomiast w pozostałej części gminy zabudowa skupia się w mniejszych miejscowościach i wzdłuż dróg. W gminie Żyrzyn struktura osadnicza ma przede wszystkim charakter wiejski. Zabudowa koncentruje się w Żyrzynie oraz w poszczególnych miejscowościach gminy, pomiędzy którymi występują rozległe tereny rolne, leśne i niezabudowane. Odmiennymi uwarunkowaniami przestrzennymi charakteryzuje się gmina Kazimierz Dolny. Zabudowa skupia się przede wszystkim w Kazimierzu Dolnym oraz w większych miejscowościach gminy, spośród których istotną rolę odgrywa Bochońnica, położona przy trasie łączącej Puławy z Kazimierzem Dolnym. W pozostałej części gminy zabudowa ma bardziej rozproszony charakter. Na jej rozmieszczenie oraz przebieg sieci drogowej wpływa również urozmaicona rzeźba terenu. Charakterystyczną

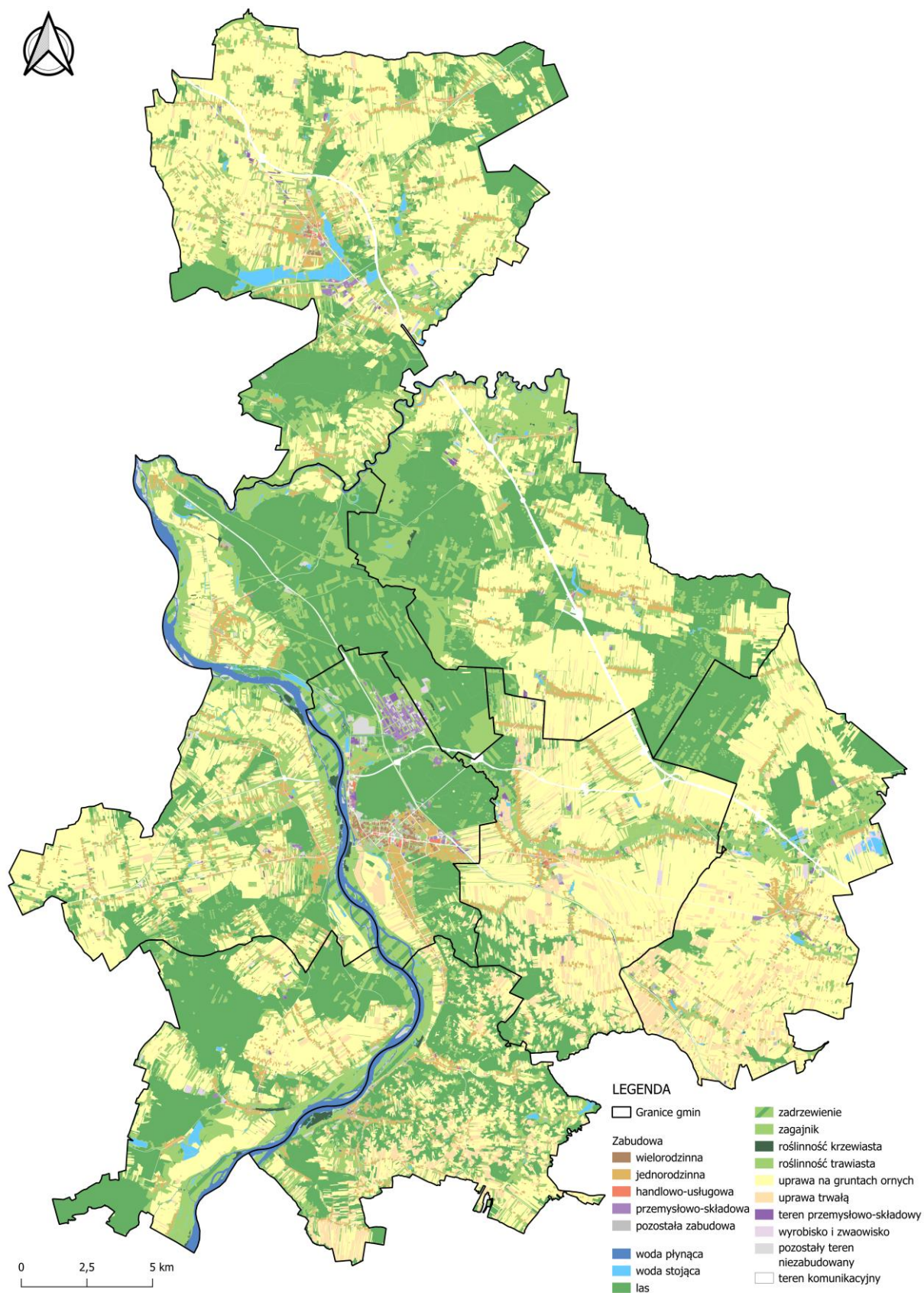


cechą Kazimierza Dolnego jest ponadto duży udział funkcji związanych z turystyką. W gminie Janowiec dominuje zabudowa wiejska, a głównym ośrodkiem koncentracji funkcji mieszkaniowych, usługowych i administracyjnych jest Janowiec. Położenie gminy na lewym brzegu Wisły stanowi

jedno z najważniejszych uwarunkowań jej dostępności transportowej. Rzeka ogranicza możliwość tworzenia bezpośrednich powiązań z obszarami położonymi na jej prawym brzegu i powoduje uzależnienie transportu drogowego od dostępnych przepraw.



Rysunek 5. Zagospodarowanie terenu w granicach opracowania



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDOT10k.



5.3 UKŁAD DROGOWY

Sieć drogowa w granicach obszaru opracowania obejmuje drogi krajowe, powiatowe, gminne oraz drogi wewnętrzne.

Do najistotniejszych ciągów komunikacyjnych należą drogi krajowe, w tym:

- **DK12 / S12** - przebiega przez Miasto Puławy, Gminę Puławy, Gminę Końskowola i Gminę Kurów. Stanowi jeden z głównych korytarzy transportowych wschód-zachód, łącząc m.in. Radom, Puławy i Lublin z przejściem granicznym z Ukrainą. Na części odcinków funkcjonuje jako droga ekspresowa S12;
- **DK17 / S17** - przebiega przez Gminy Kurów, Żyrzyn i Ryki. Jest elementem międzynarodowego szlaku Warszawa-Lublin-Hrebenne, zapewniając połączenie z Warszawą oraz południowo-wschodnią częścią kraju;

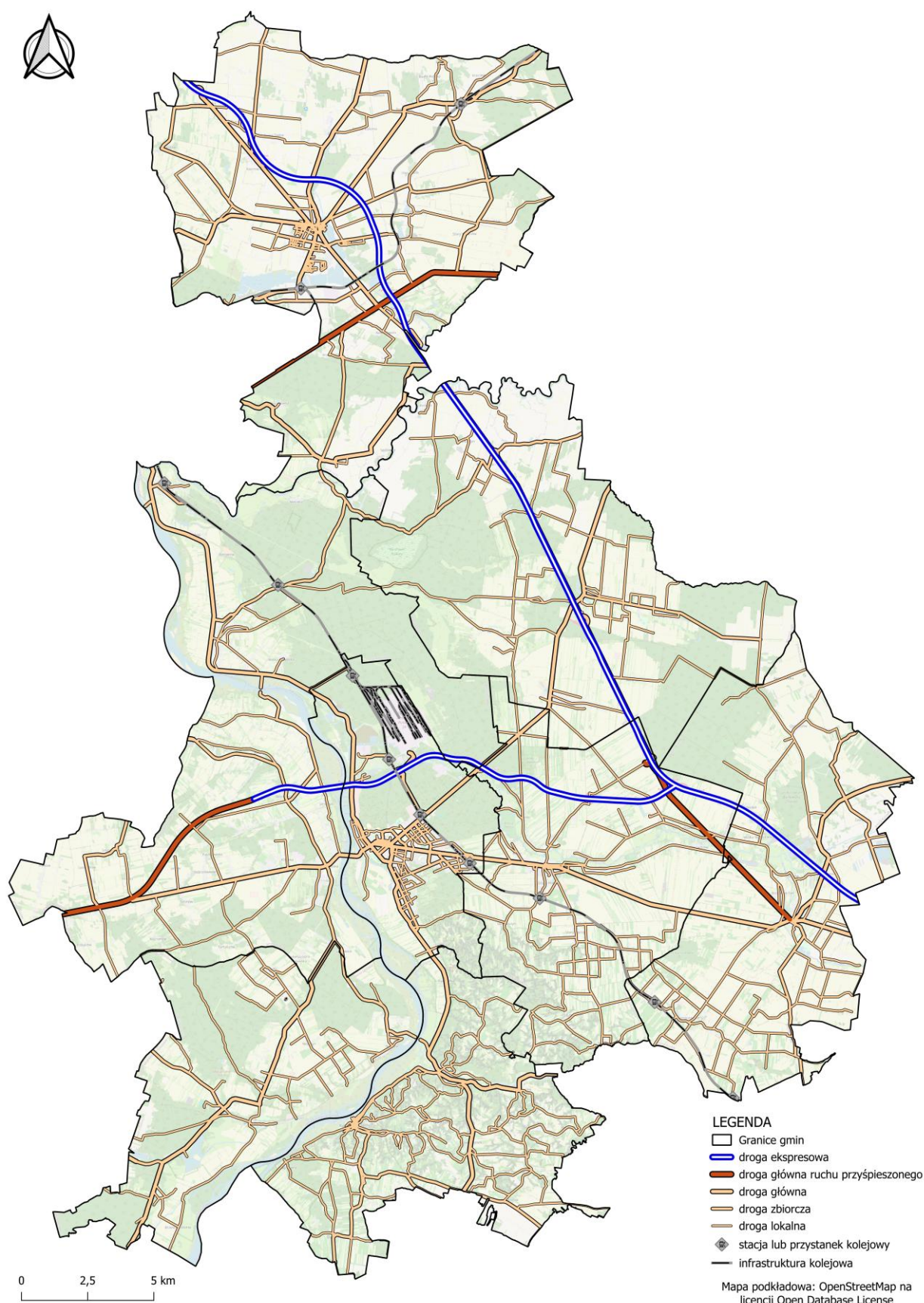
- **DK48** - przebiega przez Gminę Puławy oraz Gminę Ryki, zapewniając połączenia m.in. z Dęblinem, Kozienicami i Tomaszowem Mazowieckim.

Drogi wojewódzkie na wskazanym obszarze obejmują:

- droga główna nr 874A,
- droga główna nr 874,
- droga główna nr 830,
- droga główna nr 824,
- droga główna nr 801,
- droga zbiorcza nr 851,
- droga zbiorcza nr 847,
- droga zbiorcza nr 840,
- droga zbiorcza nr 823,
- droga zbiorcza nr 743,
- droga zbiorcza nr 741,
- droga zbiorcza nr 738.



Rysunek 6. Układ sieci komunikacyjnej w granicach opracowania



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDOT10k.



5.4 ŚREDNIODOBOWY RUCH NA SIECI DRÓG WOJEWÓDZKICH I KRAJOWYCH W OKOLICACH MIASTA PUŁAWY

Na drogach krajowych i wojewódzkich regularnie co 5 lat (z wyłączeniem miast na prawach powiatu) Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad przeprowadza Generalny Pomiar Ruchu (GPR), którego celem jest zilustrowanie aktualnego poziomu natężenia ruchu na poszczególnych odcinkach sieci dróg oraz wskazanie prognozy ruchu w perspektywie kolejnych 5, 10 oraz 15 lat. Obecnie obowiązującym i opublikowanym pomiarem jest GPR z roku 2025.

Na drogach krajowych i wojewódzkich przebiegających przez analizowany obszar, obejmujący Miasto Puławy oraz gminy Puławy, Janowiec, Kazimierz Dolny, Kurów, Żyrzyn, Końskowola i Ryki, zarejestrowano następujące wartości natężenia ruchu¹⁰:

- **droga ekspresowa S12:**
 - 8 782 poj./dobę - Anielin - węzeł Puławy Zachód;
 - 13 981 poj./dobę - Puławy Zachód - Puławy Wisła;
 - 16 022 poj./dobę - Puławy Wisła - węzeł Azoty;
 - 12 006 poj./dobę - węzeł Azoty - Puławy Wschód;
 - 12 259 poj./dobę - Puławy Wschód - Kurów Zachód;
 - 36 285 poj./dobę - Kurów Zachód - Kurów Wschód;
 - 37 528 poj./dobę - Kurów Wschód - Nałęczów;
- **droga ekspresowa S17:**
 - 31 755 poj./dobę - Trojanów - Ryki Północ;
 - 30 075 poj./dobę - Ryki Północ - Ryki Południe;
 - 30 908 poj./dobę - Ryki Południe - Żyrzyn;
 - 28 373 poj./dobę - Żyrzyn - Kurów Zachód;
- **Droga krajowa nr 48:**
 - 7 043 poj./dobę - Dęblin - Moszczanka;
 - 8 908 poj./dobę - Moszczanka - węzeł Ryki Południe;
 - 4 309 poj./dobę - węzeł Ryki Południe - Przytoczno.
- **droga wojewódzka nr 738:**
 - 4 362 poj./dobę - węzeł Puławy Zachód (S12) - Góra Puławska.
- **droga wojewódzka nr 738:**
 - 4 362 poj./dobę - węzeł Puławy Zachód (S12) - Góra Puławska.
- **droga wojewódzka nr 741:**
 - 578 poj./dobę - Bronowice - Gołęb.
- **droga wojewódzka nr 743:**
 - 4 365 poj./dobę - Góra Puławska - Sadłowice,
 - 541 poj./dobę - Sadłowice - Bochothnica.
- **droga wojewódzka nr 801:**
 - 4 031 poj./dobę - Dęblin - Gołęb,
 - 5 420 poj./dobę - Gołęb - Puławy,
 - 7 162 poj./dobę - Puławy - węzeł Puławy Wisła (S12).
- **droga wojewódzka nr 824:**
 - 8 544 poj./dobę - węzeł Żyrzyn - węzeł Puławy Wschód,
 - 8 466 poj./dobę - węzeł Puławy Wschód - al. 1000-lecia,
 - 11 169 poj./dobę - al. 1000-lecia - ul. Lubelska,
 - 8 107 poj./dobę - ul. Lubelska - ul. Głęboka,
 - 11 326 poj./dobę - ul. Głęboka - granica miasta,
 - 7 703 poj./dobę - Puławy - Bochothnica.
- **droga wojewódzka nr 830:**
 - 3 425 poj./dobę - Nałęczów - Bochothnica.
- **droga wojewódzka nr 839:**
 - 1 779 poj./dobę - granica województwa - węzeł Ryki Północ,
 - 8 898 poj./dobę - Ryki / węzeł Ryki Północ - Moszczanka,
 - 1 761 poj./dobę - Moszczanka - Żyrzyn,
 - 774 poj./dobę - Żyrzyn - Sielce.
- **droga wojewódzka nr 840:**
 - 578 poj./dobę - stacja kolejowa Zarzeka - Borowa.
- **droga wojewódzka nr 845:**
 - 578 poj./dobę - Gołęb - stacja kolejowa Gołęb.
- **droga wojewódzka nr 847:**
 - 578 poj./dobę - Puławy (DW801) - stacja kolejowa Gołęb.

¹⁰ Dane z Generalnego Pomiaru Ruchu w roku 2025



- **droga wojewódzka nr 851:**
 - 578 poj./dobę - Puławy Ruda / stacja kolejowa - DW874.
- **droga wojewódzka nr 874:**
 - 7 175 poj./dobę - Zarzecze - Góra Puławska,
 - 13 413 poj./dobę - Góra Puławska - Puławy / ul. Piaskowa,
 - 8 715 poj./dobę - Puławy: Piaskowa - Zielona,
 - 14 185 poj./dobę - Puławy: Zielona - Słowackiego,
 - 11 162 poj./dobę - Puławy / ul. Słowackiego - Końskowola,
 - 4 595 poj./dobę - Końskowola - Kurów,
 - 4 375 poj./dobę - Kurów - Przybysławice.
- **droga wojewódzka nr 874A:**
 - 9 986 poj./dobę - Puławy: ul. Partyzantów (DW824) - ul. Piłsudskiego.

Najbardziej obciążonym ruchem drogowym odcinkiem drogi krajowej w granicach analizowanych gmin jest odcinek drogi ekspresowej S12 Kurów Wschód - Nałęczów, na którym średni dobowy ruch roczny wynosi 37 528 poj./dobę. Wśród dróg wojewódzkich największe natężenie ruchu występuje natomiast na drodze wojewódzkiej nr 874 w Puławach, na odcinku Zielona - Słowackiego, gdzie odnotowano 14 185 poj./dobę.

Do najbardziej obciążonych odcinków dróg w Mieście Puławy należą:

- droga ekspresowa S12 na odcinku Puławy Wisła - węzeł Azoty - 16 022 poj./dobę;
- ciąg DW874: ul. Zielona - ul. Słowackiego - 14 185 poj./dobę;
- droga ekspresowa S12 na odcinku węzeł Azoty - węzeł Puławy Wschód - 12 006 poj./dobę;
- ciąg DW824: ul. Głęboka - granica Miasta - 11 326 poj./dobę;
- ciąg DW824: al. 1000-lecia Państwa Polskiego - ul. Lubelska - 11 169 poj./dobę;
- ciąg DW874: ul. Słowackiego - kierunek Końskowola - 11 162 poj./dobę.

5.5 WPŁYW TRANSPORTU NA ŚRODOWISKO

5.5.1 Korzystanie ze środowiska naturalnego

Polska jest zobowiązana jako członek Unii Europejskiej, do wypełniania jej wymogów prawnych, również w aspekcie ochrony środowiska naturalnego¹¹. Aspekt ten podnoszą strategiczne dokumenty krajowe oraz regionalne. Ochrona ta ma szczególne znaczenie w dużych miastach, w których stan środowiska naturalnego przekłada się istotnie na warunki życia mieszkańców.

Transport publiczny oddziałuje na środowisko w dwóch zasadniczych kierunkach: poprzez emisję zanieczyszczeń do powietrza oraz poprzez emisję hałasu.

Pojazdy w trakcie użytkowania stanowią źródło zanieczyszczenia powietrza. Silniki spalinowe zasilane olejem napędowym stanowią najpowszechniejszy sposób napędzania samochodów, również autobusów miejskich. Niemniej stały postęp technologiczny w zakresie produkcji tych silników umożliwia zmniejszanie ilości zużywanego przez nie paliwa, jak i spełnianie coraz bardziej rygorystycznych norm ekologicznych. Pojazdy zasilane

paliwami przyjaznymi środowisku - energią elektryczną, wodorem, gazem ciekłym LPG, sprężonym gazem ziemnym CNG, biopaliwami, czy samochody o napędach hybrydowych - przyczyniają się do zmniejszenia emisji do powietrza szkodliwych dla środowiska składników spalin.

Źródłem hałasu są pojazdy poruszające się przebiegającymi przez Miasto drogami krajowymi, wojewódzkimi, powiatowymi i lokalnymi.

Oddziaływanie na środowisko naturalne

Na terenie Miasta Puławy występują takie formy ochrony przyrody jak:

- Rezerwat przyrody Łęg na Kępie w Puławach,
- Park krajobrazowy Kazimierski Park Krajobrazowy,
- Obszar Natura 2000 Płaskowyż Nałęczowski,
- Obszar Natura 2000 Puławy,
- Obszar Natura 2000 Przełom Wisły w Małopolsce,
- Pomniki przyrody - 25 pomników.

¹¹ Art. 5 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej: „Rzeczpospolita Polska (...) zapewnia ochronę środowiska kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju”.



Główne zagrożenia dla środowiska naturalnego ze strony systemu transportu publicznego (podobnie jak i całego transportu) to:

- hałas,
- emisja gazów i pyłów,
- degradacja lub defragmentacja obszarów zieleni czynnych biologicznie,
- zanieczyszczenie powierzchni i wód opadowych spływających z dróg, przystanków, parkingów i zajezdni oraz stacji paliw.

Odpowiedzią na negatywne oddziaływania transportu publicznego na środowisko naturalne jest zrównoważony rozwój systemu transportowego, w tym w szczególności przewozów o charakterze użyteczności publicznej. Wśród elementów zrównoważonego rozwoju można wymienić m.in.:

- ograniczanie zapotrzebowania na transport przez odpowiednią politykę przestrzenną,
- ograniczanie natężenia ruchu w wyniku stosowanej inżynierii ruchu drogowego oraz modernizację dróg i skrzyżowań,
- poprawa koordynacji i usprawnienie sieci transportu publicznego,
- wykorzystywanie nowoczesnych środków transportu, bezpiecznych i przyjaznych dla środowiska,
- dostosowanie infrastruktury transportu publicznego do potrzeb osób z niepełnosprawnościami i osób starszych,
- propagowanie proekologicznych zachowań uczestników systemu transportowego (m.in. parkingi „Park&Ride”, ruch rowerowy itp.),
- poprawa warunków ruchu pieszego zwłaszcza w centrach i zabytkowych częściach miast,
- potrzeba ochrony i odbudowy zieleni miejskiej oraz rozwiązania techniczne zabezpieczające przez hałasem,
- integracja systemu wewnętrznego z zewnętrznym, tranzytowym systemem drogowym i kolejowym.

Szczególnie istotnym rozwiązaniem dla poprawy ochrony środowiska jest system monitoringu środowiska naturalnego, czyli jakościowe i ilościowe pomiary stanu tego środowiska. Monitoring taki stanowi bardzo ważną podstawę do analiz i decyzji dotyczących ochrony środowiska.

Zeroemisyjny tabor autobusowy

Ochrona środowiska w aspekcie transportu zbiorowego to przede wszystkim powszechne wykorzystanie transportu zbiorowego zamiast własnego samochodu w dojazdach do pracy, szkoły oraz do ośrodków miejskich. Cel ten osiągnąć można poprzez działania zmierzające do stałego wzrostu jakości systemu komunikacji publicznej.

Oszczędny transport publiczny to również wykorzystanie autobusów o pojemności odpowiedniej do natężenia ruchu pasażerów na danej trasie o danej porze dnia. Przekłada się to między innymi na zużycie paliwa przez pojazd - oszczędności oraz mniejszą emisję zanieczyszczeń do atmosfery.

Również ważna jest kwestia paliw stosowanych do napędu pojazdów komunikacji zbiorowej. Z ulic wielu polskich miast znikną użytkowane do tej pory autobusy spalinowe, a ich miejsce na liniach komunikacyjnych zajmą pojazdy zeroemisyjne: elektryczne i wodorowe.

Przyjazna dla środowiska komunikacja publiczna, z pełnym priorytetem, a także z wprowadzoną integracją biletową może skutecznie pokazać, że jest w stanie doskonale przenosić potoki pasażerskie pomiędzy osiedlami, do centrum miast, do sąsiednich miejscowości a także do szkół czy miejsc pracy.

Tak funkcjonujący transport publiczny może przyczynić się do:

- wzrostu średniej prędkości pomiędzy przystankami,
- skrócenia czasu przejazdu na danym odcinku,
- zwiększenia udziału transportu publicznego w ruchu miejskim,
- zmniejszenia ruchu pojazdów indywidualnych, szczególnie w centrum miasta,
- zmniejszenia emisji zanieczyszczeń.

W celu znaczącego poprawienia ochrony środowiska naturalnego przed emisją zanieczyszczeń i hałasem komunikacyjnym niezbędne jest jednocześnie zwiększenie roli komunikacji publicznej w stosunku do samochodowego (i motocyklowego) transportu indywidualnego, poprzez rozwój i usprawnienie systemu transportu publicznego i jego infrastruktury oraz zwiększenie liczby pojazdów, których eksploatacja charakteryzuje się niższym hałasem, poprzez usprawnienie systemu komunikacyjnego.



Zwiększenie roli komunikacji publicznej w stosunku do samochodowej poprzez promocję powszechnego wykorzystania transportu publicznego w codziennych dojazdach do centrum miasta, do miejsca pracy lub nauki zamiast samochodami lub motocyklami może przynieść efekty ekologiczne. Zatem istotnym jest powstawanie i rozpropagowanie zasady „Parkuj i Jedź” w oparciu o sieć parkingów dobrze skomunikowanych z transportem publicznym oraz w pobliżu dworców kolejowych.

W celu zapewnienia konkurencyjności transportu publicznego wobec transportu indywidualnego należy położyć nacisk na jakość publicznych usług przewozowych i ich koszt. O jakości transportu publicznego decydują m.in.:

- punktualność,
- czas przejazdu,
- dostępność i zasięg sieci komunikacyjnej transportu publicznego,
- komfort podróżowania.

Edukacja ekologiczna

Skuteczna ochrona środowiska wymaga udziału wszystkich podmiotów wywierających wpływ na sposób i intensywność

korzystania ze środowiska, w tym przede wszystkim udziału społeczeństwa. Najważniejsze znaczenie dla proekologicznej postawy jak najszerzej części społeczeństwa ma edukacja ekologiczna oparta na rzetelnej informacji o stanie środowiska naturalnego i działaniach na rzecz jego ochrony oraz umiejętność komunikowania się z lokalną społecznością.

Edukacja ekologiczna podobnie jak nauka w każdej innej dziedzinie najlepiej sprawdza się w praktyce. Wycieczki turystyczne na tereny rezerwatów przyrody i innych obszarów, które dzięki ochronie zachowują swój naturalny charakter, pobudzają w ludziach postawy proekologiczne.

Aktualny stan ekologiczny Miasta Puław oraz jego perspektywy opisane są w następujących dokumentach:

- Stan Środowiska w Województwie Lubelskim Raport 2020, GIOŚ Lublin, 2020;
- Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Lubelskim. Raport za rok 2025, Warszawa, 2026;
- Program ochrony środowiska województwa lubelskiego 2030, Lublin, 2023;
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miasto Puławy na lata 2025-2028, Puławy, 2025.

5.5.2 Emisja spalin¹²

Gmina Miasto Puławy znajduje się w strefie lubelskiej, dla której w 2025 r. przeprowadzono ocenę jakości powietrza w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Zgodnie z dokumentem „Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubelskim. Raport wojewódzki za rok 2025”, w zakresie pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5}, a także m.in. dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, benzenu, tlenku węgla oraz metali oznaczanych w pyłe PM₁₀, nie stwierdzono przekroczeń poziomów dopuszczalnych lub docelowych. Strefa lubelska została dla tych zanieczyszczeń

zakwalifikowana do klasy A, a w przypadku PM_{2,5} - do klasy A1.

Wyjątek stanowił benzo(a)piren w pyłe zawieszonym PM₁₀, dla którego w strefie lubelskiej stwierdzono przekroczenie średniorocznego poziomu docelowego, skutkujące zakwalifikowaniem strefy do klasy C. Ponadto dla ozonu odnotowano przekroczenie poziomu celu długoterminowego, w związku z czym strefa uzyskała klasę D2.

¹² Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Lublinie, Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubelskim. Raport wojewódzki za rok 2025, Lublin 2026 r.



Tabela 10. Wyniki klasyfikacji strefy lubelskiej dla wybranych substancji

L.p.	Nazwa zanieczyszczenia	Symbol klasy wynikowej dla zanieczyszczenia w strefie zachodniopomorskiej	Poziom stężenia zanieczyszczenia	Oczekiwane działania
1.	SO ₂	A	nieprzekraczający poziomu docelowego	Utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem.
2.	NO ₂			
3.	C ₆ H ₆			
4.	CO			
5.	O ₃			
6.	PM10			
7.	Pb, As, Cd, Ni			
8.	B(a)P	C	powyżej poziomu docelowego	Dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych Opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Rocznej oceny jakości powietrza w województwie lubelskim. Raport wojewódzki za rok 2025, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Lublinie, Lublin 2026 r.

Zanieczyszczenie powietrza stanowi istotny element oddziaływania transportu na środowisko. W przypadku województwa lubelskiego transport drogowy jest głównym źródłem emisji tlenków azotu (NO_x), natomiast w odniesieniu do pyłów PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenu największy udział ma sektor komunalno-bytowy. Do substancji emitowanych w związku z eksploatacją pojazdów spalinowych należą m.in. tlenki azotu, tlenek węgla oraz pyły zawieszone.

Eksploatacja pojazdów o napędzie konwencjonalnym wiąże się z emisją gazów i cząstek powstających w procesie spalania paliwa. Należy przy tym podkreślić, że część emisji pyłu z transportu drogowego ma charakter pozaspalinowy i jest związana m.in. ze ścieraniem opon, elementów układu hamulcowego oraz nawierzchni drogowej.

W przypadku komunikacji miejskiej w Puławach prowadzone są działania zmierzające do ograniczenia jej oddziaływania na środowisko. W latach 2018-2019 MZK - Puławy Sp. z o.o. zakupił 13 autobusów MAN Lion's City oraz 3 autobusy Solaris spełniające normę emisji EURO 6, natomiast 20 autobusów SOLBUS wyposażono w instalacje fotowoltaiczne wspomagające pracę alternatorów.

W 2026 r. do floty MZK - Puławy dołączyło ponadto 6 zeroemisyjnych autobusów elektrycznych King Long SmartCity PEV12, które zostały dostarczone w marcu i wprowadzone do ruchu w kwietniu 2026 r. Wraz z autobusami zakupiono również trzy dwustanowiskowe stacje ładowania. Działanie to wpisuje się w realizowany przez Miasto Puławy i MZK kierunek rozwoju nisko- i zeroemisyjnego transportu zbiorowego, którego celem jest ograniczenie negatywnego wpływu komunikacji miejskiej na środowisko.



5.5.3 Emisja hałasu

Wielkość hałasu emitowanego na drogach określa Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku¹³. Zgodnie z nim na drogach znajdujących się na terenie zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego oraz zabudowy mieszkaniowo-usługowej maksymalny poziom dźwięku wynosi 65 dB w porze昼iennej i 56 dB w nocy oraz odpowiednio 61 dB i 56 dB dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży.

Polska norma PN-92/S-04051¹⁴ określa maksymalne natężenie dźwięku, emitowanego przez autobus o masie całkowitej większej niż 5 t oraz maksymalnej mocy silnika przekraczającej 150 kW - wynosi ono 83 dB. Dla pojazdów o mniejszej mocy silnika dopuszczalne natężenie dźwięku wynosi 80 dB.

Raport o stanie środowiska w Województwie Lubelskim w roku 2020¹⁵ identyfikuje źródła hałasu oraz wskazuje obszary zagrożone jego ponadnormatywnym poziomem. Zgodnie z raportem głównym zagrożeniem dla klimatu akustycznego województwa jest hałas drogowy, natomiast w mniejszym stopniu oddziałują komunikacja kolejowa,

lotnicza oraz źródła przemysłowe. Obszary o największym narażeniu na ponadnormatywny hałas występują przede wszystkim w sąsiedztwie głównych ciągów komunikacyjnych.

W latach 2017-2018 na terenie województwa przebadano około 108 km dróg. W ramach kontroli interwencyjnych WIOŚ w Lublinie wykonano dobowe pomiary hałasu drogowego w 22 punktach zlokalizowanych m.in. w Lublinie i Puławach oraz w otoczeniu dróg ekspresowych S17, S19 i S12. Łącznie pomiary krótkookresowe hałasu drogowego wykonano w 99 punktach, przy czym najczęściej stwierdzone przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu nie przekraczały 5 dB.

W przypadku hałasu kolejowego raport wskazuje, że jego oddziaływanie w skali województwa jest mniejsze niż transportu drogowego. W latach 2017-2018 pomiary hałasu kolejowego wykonano w 20 punktach, jednak wśród wskazanych lokalizacji pomiarowych nie wymieniono Puław.

¹³ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U.2014 poz. 112 t.j.).

¹⁴ Polska norma PN-92/S-04051 (zamiast PN-83/S-04051) Pojazdy samochodowe i motorowery. Dopuszczalny poziom hałasu zewnętrznego. Wymagania i badania.

¹⁵ Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Lublinie, „Stan środowiska w województwie lubelskim. Raport 2020”, Lublin 2020 r.



6 OCENA I PROGNOZA POTRZEB PRZEWOZOWYCH

6.1 OCENA POTRZEB PRZEWOZOWYCH

Publiczny transport zbiorowy jest bardzo istotnym narzędziem w kwestii kształtowania polityki lokalnej przez samorządów. Popyt na usługi transportu zbiorowego zależy jest od bardzo wielu czynników, m.in.:

- struktury mieszkańców (osoby w wieku produkcyjnym, przedprodukcyjnym oraz poprodukcyjnym),
- wieku mieszkańców,
- stopnia motoryzacji,
- gęstości zaludnienia,
- jakości oferty przewozowej,
- dostępności do przystanków,
- jakości dróg lokalnych wraz z infrastrukturą taką jak parkingi.

Popyt na usługi publicznego transportu zbiorowego można podzielić na popyt efektywny i potencjalny.

- popyt efektywny - zaspokojone potrzeby przemieszczania się komunikacją publiczną mieszkańców określonego obszaru,
- popyt potencjalny - całość potrzeb przemieszczania się mieszkańców określonego obszaru. Popyt ten może przerodzić się w efektywny przy spełnieniu przez transport publiczny określonych warunków związanych z oczekiwaną ilością i jakością usług.

Popyt potencjalny stanowią przede wszystkim ci mieszkańcy, którzy realizują swoje potrzeby przewozowe innymi środkami transportowymi niż publiczne, ale gotowi są

korzystać z transportu publicznego pod pewnymi warunkami. Popyt potencjalny przekracza znacznie popyt efektywny, ponieważ tylko część przemieszczających się mieszkańców korzysta z komunikacji publicznej.

W 2025 roku w komunikacji miejskiej w Puławach przewieziono łącznie 1 972 867 pasażerów. Była to najniższa liczba pasażerów w analizowanym okresie 2020-2025. W porównaniu z 2024 rokiem liczba przewiezionych osób zmniejszyła się o 227 133 pasażerów, tj. o ok. 10,3%.

W latach 2020-2023 obserwowano stopniowy wzrost liczby pasażerów - z 2,15 mln w 2020 roku do 2,303 mln w 2023 roku. Od 2024 roku widoczna jest natomiast tendencja spadkowa. Jednocześnie średnia roczna liczba pasażerów przypadająca na jeden wozokilometr w 2025 roku wyniosła 1,05 os./wzkm i była tylko nieznacznie niższa niż w 2024 roku (1,06 os./wzkm). Wskaźnik ten pozostaje wyższy niż w latach 2020-2022, co wskazuje, że pomimo spadku łącznej liczby przewiezionych pasażerów wykorzystanie wykonywanej pracy przewozowej utrzymało się na relatywnie wysokim poziomie.

Warto przy tym zaznaczyć, że w analizowanym okresie wzrastała liczba wozokilometrów wykonywanych na terenie Miasta Puławy, natomiast zmniejszała się praca przewozowa realizowana na terenie gmin, z którymi zawarto porozumienia w zakresie organizacji publicznego transportu zbiorowego. Ograniczenie liczby wozokilometrów wykonywanych na obszarze tych gmin, a tym samym zmniejszenie dostępności oferty przewozowej poza granicami miasta, mogło być jednym z czynników wpływających na spadek łącznej liczby przewiezionych pasażerów.

Tabela 11 Liczba przewiezionych pasażerów w latach 2020-2025

Rok	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Liczba przewiezionych pasażerów	2,15 mln	2,14 mln	2,23 mln	2,30 mln	2,20 mln	1,97 mln.
Średnia roczna liczba pasażerów miejskiej komunikacji publicznej na wozokilometr [os./ wozokilometr]	0,93	0,97	1,02	1,09	1,06	1,05

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Raportów o stanie Miasta Puławy



6.2 BADANIA POPYTU

W ramach prac nad Planem Transportowym nie były wykonywane badania napelnień. W październiku 2024 r. Miejski Zakład Komunikacji Puławy Sp. z o.o. przeprowadził badania potoków pasażerskich na liniach komunikacji miejskiej i podmiejskiej. Pomiary wykonano dla trzech rodzajów dni: dnia powszedniego szkolnego, soboty oraz niedzieli. Badaniem objęto wszystkie linie funkcjonujące w ramach analizowanej sieci, z wyjątkiem linii targowickich nr 8, 18 i 27 oraz linii nr 31, funkcjonującej na terenie miasta Dęblin.

Celem badań było określenie wielkości i struktury popytu na usługi publicznego transportu zbiorowego. Uzyskane wyniki umożliwiły również identyfikację linii i kursów charakteryzujących się niewielkim wykorzystaniem, a tym samym wskazanie połączeń, w przypadku których zasadne mogło być rozważenie zmian w ofercie przewozowej.

Wielkość popytu

W dniu powszednim szkolnym na objętych badaniem liniach przewieziono łącznie 9 720 pasażerów. W sobotę liczba pasażerów wyniosła 3 969 osób, co odpowiada około 40,8% popytu z dnia powszedniego. W niedzielę z komunikacji skorzystało 2 251 pasażerów, tj. około 23,2% liczby pasażerów dnia powszedniego i 56,7% popytu sobotniego.

Największą liczbę pasażerów w dniu powszednim odnotowano na linii nr 15 - 1 125 osób, co stanowiło około 11,6% całkowitego popytu. Kolejne pod względem liczby przewiezionych pasażerów były linie: 11 - 973 osoby, 1 - 840 osób, 16 - 811 osób, 12 - 722 osoby oraz 6 - 688 osób. Łącznie sześć wymienionych linii obsłużyło 5 159 pasażerów, czyli około 53,1% całego popytu w dniu powszednim.

W sobotę największe przewozy zarejestrowano na linii nr 12 - 556 pasażerów oraz linii nr 3 - 539 pasażerów. Kolejne były linie nr 15 (437 osób), 4 (388 osób), 1 (375 osób) oraz 2 (324 osoby).

W niedzielę największą liczbę pasażerów przewiozła ponownie linia nr 12 - 447 osób. Kolejne pod względem wielkości przewozów były linie nr 3 (263 osoby), 15 (258 osób), 1 (242 osoby), 17 (234 osoby) oraz 4 (222 osoby). W dni wolne od pracy widoczna jest zatem większa koncentracja popytu na podstawowych połączeniach zapewniających obsługę najważniejszych relacji komunikacyjnych.

Wykorzystanie oferty przewozowej

Istotnym miernikiem pozwalającym porównać wykorzystanie poszczególnych linii jest liczba przewiezionych pasażerów przypadająca na kilometr wykonywanej pracy przewozowej. W skali całej badanej sieci w dniu powszednim wskaźnik ten wyniósł około 1,54 pasażera/km, w sobotę - 1,31 pasażera/km, natomiast w niedzielę - 0,85 pasażera/km. Wyniki wskazują zatem na wyraźnie niższą efektywność wykorzystania wykonywanej pracy przewozowej w dni wolne od pracy, w szczególności w niedzielę.

W dniu powszednim najwyższą liczbę pasażerów w przeliczeniu na kilometr odnotowano na linii nr 9 - 3,37 pasażera/km, a także na liniach M2 - 3,27 pasażera/km oraz 23 - 3,02 pasażera/km. Wysokie wartości osiągnęły również linie nr 6 (2,40 pasażera/km), 4 (1,95 pasażera/km), 14 (1,90 pasażera/km) i 12 (1,88 pasażera/km).

Najniższe wartości tego wskaźnika w dniu powszednim wystąpiły natomiast na liniach S7 - 0,71 pasażera/km, M1 - 0,78 pasażera/km oraz K3 - 0,97 pasażera/km. Wartość poniżej 1 pasażera/km odnotowano również na linii nr 17 (0,99 pasażera/km).

W sobotę najwyższym wykorzystaniem charakteryzowały się linie 14 - 2,03 pasażera/km i 3 - 2,02 pasażera/km, a następnie linie 12 (1,86 pasażera/km) i 4 (1,82 pasażera/km). Najniższe wykorzystanie dotyczyło natomiast linii M1 (0,57 pasażera/km), 5 (0,72 pasażera/km) i 17 (0,79 pasażera/km).

W niedzielę żadna z badanych linii nie osiągnęła wartości 1,5 pasażera/km. Najlepiej wykorzystane były linie 3 - 1,46 pasażera/km, 12 i 14 - po około 1,37 pasażera/km oraz 4 - 1,06 pasażera/km. Szczególnie niskie wartości wskaźnika odnotowano natomiast na liniach nr 5 (0,28 pasażera/km), M1 (0,37 pasażera/km), 16 (0,44 pasażera/km) i 19 (0,49 pasażera/km).

Powyższe wyniki wskazują na znaczne zróżnicowanie wykorzystania poszczególnych elementów sieci. Należy jednak zaznaczyć, że niska wartość liczby pasażerów w przeliczeniu na kilometr nie powinna być jedyną przesłanką do ograniczenia lub likwidacji danego połączenia. Przy ocenie zasadności jego funkcjonowania należy uwzględniać również pełnioną funkcję społeczną, dostępność innych połączeń, obsługę miejscowości położonych poza Puławami oraz konieczność zapewnienia



mieszkańcom minimalnego standardu dostępności do publicznego transportu zbiorowego.

Struktura pasażerów

Badania umożliwiły również określenie struktury pasażerów według rodzaju posiadanych uprawnień do przejazdu. W dniu powszednim pasażerowie korzystający z biletów normalnych stanowili około 35,0% wszystkich podróżnych. Udział uczniów wynosił około 33,9%, emerytów - 18,0%, natomiast osób korzystających z przejazdów bezpłatnych - około 13,1%.

W sobotę udział pasażerów korzystających z biletów normalnych zwiększał się do około 40,9%, natomiast udział uczniów zmniejszał się do około 16,2%. Emeryci stanowili około 15,7% pasażerów, a osoby korzystające z przejazdów bezpłatnych - około 27,2%.

W niedzielę największą grupę stanowili pasażerowie korzystający z biletów normalnych - około 44,8%. Udział uczniów wynosił około 15,2%, emerytów - 21,9%, natomiast osób podróżujących bezpłatnie - około 18,1%.

Porównanie struktury pasażerów w poszczególnych rodzajach dni wskazuje przede wszystkim na istotne znaczenie przewozów związanych z dojazdami do szkół w dni powszednie. Uczniowie stanowili wówczas około jednej trzeciej wszystkich pasażerów. W dni wolne od nauki ich udział był ponad dwukrotnie niższy. Jednocześnie wzrastał udział pasażerów korzystających z biletów normalnych.

Maksymalne napelnienia pojazdów

Badanie umożliwiło również określenie maksymalnych napelnień autobusów na poszczególnych liniach. W dniu powszednim najwyższe zarejestrowane napelnienie wyniosło 77 pasażerów i wystąpiło na liniach nr 9 i 12. Wysokie maksymalne napelnienia występowały także na liniach nr 11 (75 osób), 22 (67 osób), 16 (64 osoby) oraz 6 (62 osoby).

W sobotę najwyższe napelnienia zarejestrowano na liniach nr 4 - 59 pasażerów oraz 12 - 58 pasażerów, a następnie na liniach 15 (45 osób) i 3 (42 osoby). W niedzielę maksymalne wartości były wyraźnie niższe - najwyższe napelnienie wystąpiło na linii nr 12 i wyniosło 37 pasażerów, a następnie na liniach nr 4 (31 osób) i 3 (30 osób).

Wnioski z przeprowadzonych badań

Przeprowadzone badania pozwoliły na szczegółową ocenę wielkości oraz struktury popytu na usługi komunikacji miejskiej i podmiejskiej organizowanej w Puławach. Wykazały one zarówno linie o relatywnie wysokim poziomie wykorzystania, jak i połączenia charakteryzujące się niewielkimi potokami pasażerskimi. Szczególnie widoczna jest różnica pomiędzy popytem występującym w dni powszednie a popytem w dni wolne od pracy.

Uzyskane wyniki stanowiły podstawę do podjęcia działań optymalizacyjnych w zakresie oferty przewozowej. Analizie poddano w szczególności kursy charakteryzujące się najmniejszym obłożeniem, uwzględniając jednocześnie potrzeby komunikacyjne mieszkańców oraz możliwości finansowe Miasta Puławy i gmin objętych porozumieniami w zakresie organizacji publicznego transportu zbiorowego.

Na podstawie wyników badań dokonano zmian w układzie linii. Zlikwidowano dwie dotychczas funkcjonujące linie miejskie, zastępując je jedną nową linią o zmienionej trasie. Rozwiązanie to miało na celu lepsze dostosowanie przebiegu połączeń do rzeczywistych potrzeb pasażerów przy jednoczesnym ograniczeniu wykonywania kursów charakteryzujących się niewielkim wykorzystaniem.

Pod koniec 2024 r. podjęto również działania dotyczące zmian funkcjonujących stref przewozowych oraz cen biletów. Wyniki badań popytu stanowiły w tym zakresie istotne źródło informacji pozwalające na dostosowywanie zarówno układu komunikacyjnego, jak i oferty taryfowej do zmieniających się potrzeb przewozowych.

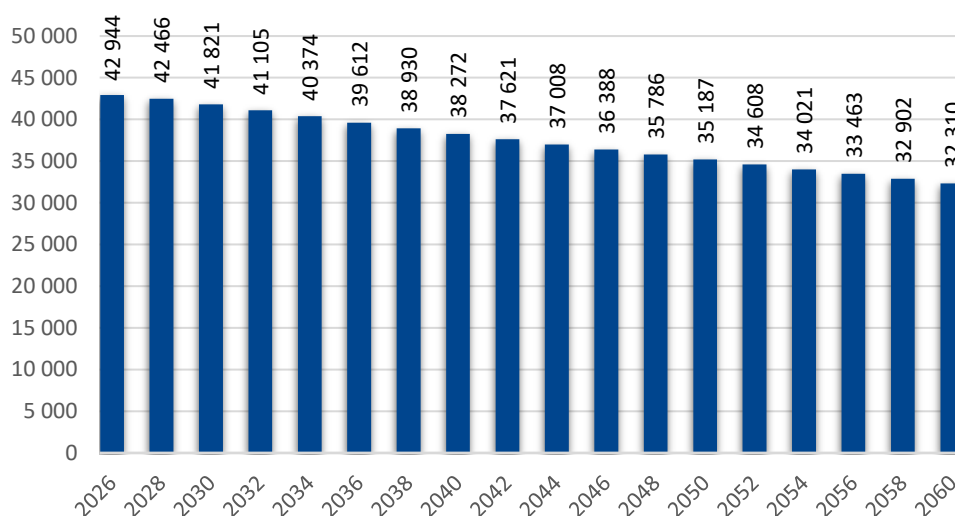


6.3 PROGNOZA SYTUACJI DEMOGRAFICZNEJ

Sytuacja demograficzna Miasta Puławy oraz gmin objętych porozumieniami międzygminnymi, a także prognozowane zmiany w strukturze demograficznej, stanowią istotne uwarunkowania kształtowania sieci publicznego transportu zbiorowego. Wśród demograficznych czynników determinujących popyt na usługi publicznego transportu zbiorowego wyróżnić należy przede wszystkim:

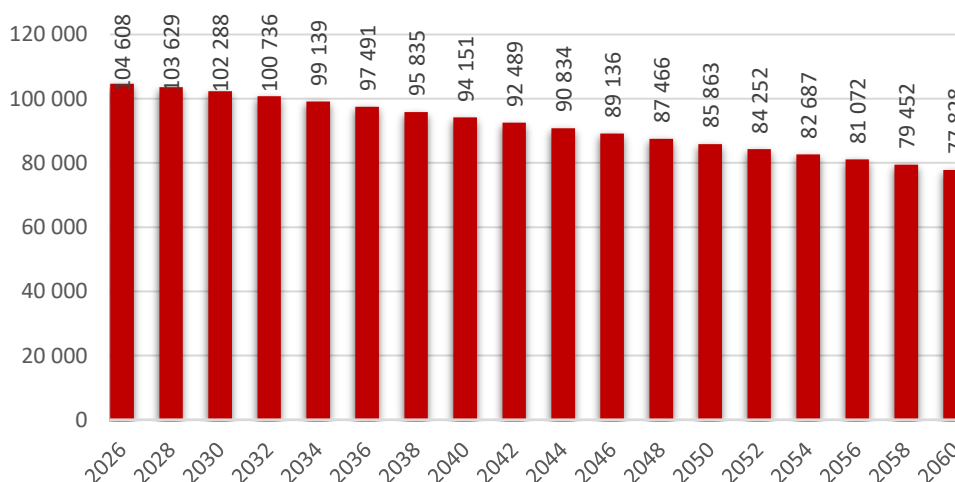
- liczbę mieszkańców,
- strukturę wiekową mieszkańców,
- wielkość i kierunki migracji ludności.

Przygotowana przez GUS Prognoza ludności dla powiatów na lata 2023 - 2060 wskazuje na kontynuację zjawiska zmniejszania się liczby ludności na obszarze Puław oraz gmin objętych porozumieniami międzygminnymi. Jest to sytuacja mocno niepokojąca zarówno dla transportu publicznego jak i dla potencjału społecznego i rozwojowego całego miasta.



Wykres 6 Prognozowana liczba ludności w mieście Puławy do roku 2060.

Źródło: opracowanie własne na podstawie Prognozy ludności dla powiatów na lata 2023 - 2060 GUS.



Wykres 7 Prognozowana liczba ludności w Mieście Puławy oraz gmin objętych porozumieniami międzygminnymi do roku 2060.

Źródło: opracowanie własne na podstawie Prognozy ludności dla powiatów na lata 2023 - 2060 GUS.



Przywołana wyżej Prognoza ludności powiatów na lata 2023-2060 przewiduje, iż w Puławach liczba osób w wieku przedprodukcyjnym w 2060 r. będzie stanowiła 13,9 % ogółu ludności, natomiast osoby w najstarszej grupie wiekowej będą stanowiły 38,1% wszystkich mieszkańców Puław. Maleć będzie również liczba mieszkańców w wieku produkcyjnym. W konsekwencji przewidywanych zmian w strukturze demograficznej mieszkańców objętych Planem transportowym, należy liczyć się ze zmniejszeniem liczby pasażerów nabywających w komunikacji miejskiej bilety normalne (pełnopłatne), z jednoczesnym znaczącym zwiększeniem się liczby osób uprawnionych do przejazdów bezpłatnych lub ulgowych.

Prognozuje się, iż liczba urodzeń będzie z roku na rok znacznie maleć przy wzroście a następnie niewielkim spadku liczby zgonów, co będzie skutkowało co raz bardziej spadającym przyrostem naturalnym. Saldo migracji zarówno wewnętrznych jak i zewnętrznych (zagranicznych) przez najbliższe lata będzie utrzymywało się na dodatnim poziomie.

Największy spadek liczby ludności przewidywany jest w gminie Kazimierz Dolny, gdzie liczba mieszkańców może zmniejszyć się o około 20,2%. Zbliżona skala zmian prognozowana jest dla gminy Janowiec, gdzie prognozuje się spadek o około 20,0%. Stosunkowo duży ubytek ludności przewidywany jest również w gminie Żyrzyn, gdzie liczba mieszkańców może zmniejszyć się o 13,3%, oraz w gminie Kurów – o 11,3%.

Mniejsza skala zmian prognozowana jest dla Miasta Puławy oraz gminy Ryki. W Puławach liczba mieszkańców może

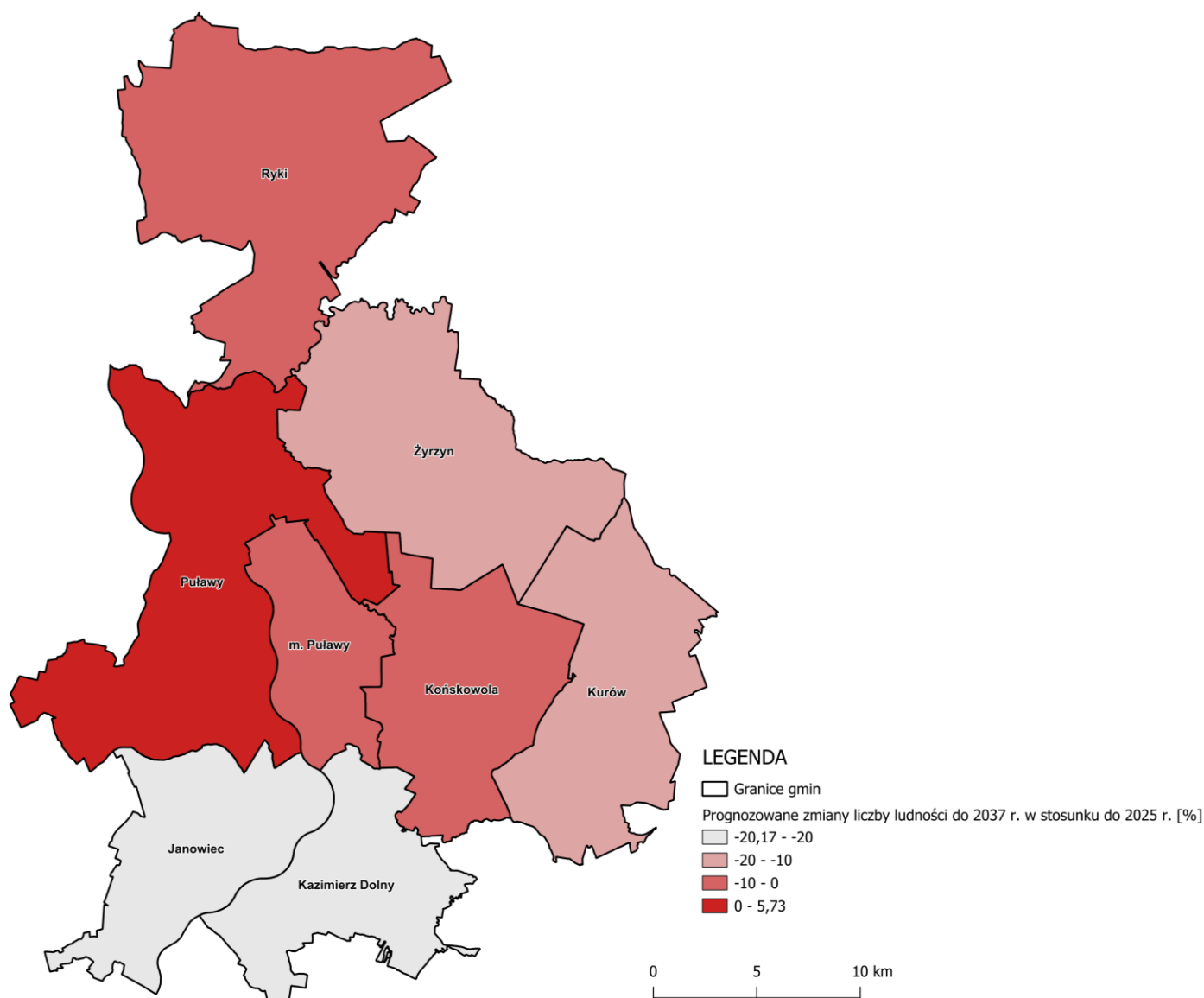
zmniejszyć się z 42 996 osób w 2025 r. do 39 259 osób w 2037 r., co odpowiada spadkowi o około 8,7%. W gminie Ryki prognozowany ubytek wynosi natomiast 8,6%. W gminie Końskowola prognozowana zmiana wynosi – 4,1%.

Na tle pozostałych jednostek wyróżnia się gmina Puławy, będąca jedyną gminą, dla której do 2037 r. prognozowany jest wzrost liczby mieszkańców. Liczba ludności ma zwiększyć się z 12 192 osób w 2025 r. do 12 890 osób w 2037 r., tj. o około 5,7%. Może to wskazywać na utrzymywanie się procesów osiedleńczych na terenach położonych w otoczeniu miasta i dalszy rozwój powiązań funkcjonalnych pomiędzy gminą a Miastem Puławy

Jak wskazują przywołane w tym rozdziale prognozy liczby ludności stan zaludnienia Puław oraz gmin objętych porozumieniami międzygminnymi będzie stale malał, szczególną uwagę należy zwrócić na prognozowany proces „starzenia się” społeczeństwa. Takie zjawisko może spowodować, że coraz mniej osób będzie odbywało podróże obligatoryjne (dom - szkoła - dom oraz dom - praca - dom), natomiast większa liczba mieszkańców będzie odbywała podróże incydentalne, np. do placówek służby zdrowia. Jeśli taki trend się utrzyma, na przestrzeni lat może dojść również do sytuacji, w której zmieni się udział podróży w godzinach szczytu i poza nim. Istotna z punktu widzenia planowania sieci publicznego transportu zbiorowego jest także gęstość zaludnienia i rozmieszczenie mieszkańców na terenie objętym Planem, a jak wskazują dane i prognozy liczba mieszkańców będzie się zmniejszała.



Rysunek 7. Prognozowane zmiany liczby ludności w granicach opracowania do 2037 r.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, www.stat.gov.pl oraz BDOT10k.

6.4 PROGNOZA POPYTU POTENCJALNEGO OPRACOWANA NA PODSTAWIE WIELKOŚCI POPYTU W ROKU BAZOWYM I CZYNNIKÓW MAJĄCYCH NA NIĄ WPLYW

Prognozę popytu zbudowano w oparciu o historyczne dane o popycie efektywnym oraz wieloczynnikowy model uwzględniający przebieg zmian czynników występujących w ciągu ostatnich lat a mających potencjalny wpływ na wielkość popytu w komunikacji miejskiej. Wybrano następujące czynniki:

- liczba mieszkańców;
- prognoza liczby mieszkańców;
- liczba przejazdów komunikacją miejską oraz
- liczba zarejestrowanych samochodów osobowych.

Na wielkości prognozy popytu znaczący wpływ mają również m.in.

- zmiany w ofercie przewozowej;
- organizacja komunikacji miejskiej;
- jakość i standard oferowanych warunków przewozowych;

W prognozie założono brak istotnych zmian wielkości aktualnych generatorów ruchu w ciągu najbliższych 11 lat.



W obu modelach wpływ na wyniki ma prognozowany przez Główny Urząd Statystyczny trend spadku liczby ludności w Puławach **około 8,7% do 2037 r.** Prognozy demograficzne zakładają, że w ciągu każdego roku dynamika spadku będzie utrzymywała się na poziomie około 0,8%, licząc w skali rok do roku. Niekorzystny kierunek zmian demograficznych dotyczy również większości gmin powiązanych z Miastem Puławy w ramach wspólnej komunikacji miejskiej, choć jego skala jest zróżnicowana. W całym analizowanym obszarze prognozowany spadek liczby ludności pomiędzy 2025 a 2037 r. wynosi około 8,1%. Oznacza to, że tempo prognozowanego spadku liczby mieszkańców całego obszaru jest zbliżone do prognozy dla samego Miasta Puławy. Jednocześnie pomiędzy poszczególnymi gminami występują różnice w kierunku i skali zmian demograficznych, co może wpływać na przestrzenne zróżnicowanie przyszłego popytu na usługi komunikacji miejskiej.

Poniżej przedstawiono dwa, znacznie różniące się od siebie, warianty prognozy popytu potencjalnego na najbliższe 11 lat, do roku 2037 włącznie. Zaproponowano 2 warianty prognozy, gdyż są dwie odrębne możliwości rozwinięcia się obecnej sytuacji rynku publicznego transportu zbiorowego na obszarze objętym Planem transportowym:

Wariant I - pesymistyczny - prognoza została zbudowana na podstawie założenia, że spadek liczby mieszkańców Puław będzie zgodny z prognozami demograficznymi, co odpowiada średniemu ubytkowi około 311 osób rocznie. Podobny kierunek zmian przewidywany jest dla całego obszaru objętego Planem transportowym, dla którego do 2037 r. prognozowany jest spadek liczby ludności o około 8,1%, odpowiadający średniemu ubytkowi około 778 mieszkańców rocznie. Największy wpływ na malejącą wielkość popytu będą miały zmieniające się preferencje komunikacyjne mieszkańców obszaru objętego Planem transportowym związane ze wzrostem wskaźnika motoryzacji. Dodatkowo założono brak znaczących inwestycji w publiczny transport zbiorowy, podnoszących

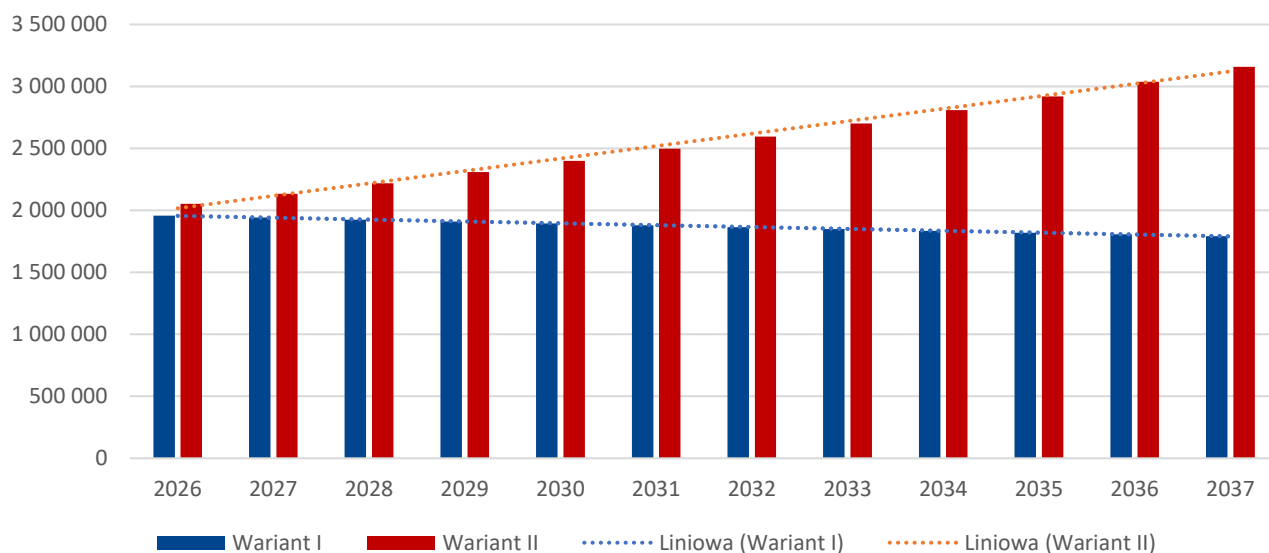
jego atrakcyjność i mających wpływ na ograniczenie powyższego trendu.

Istotne z punktu widzenia funkcjonowania publicznego transportu zbiorowego są również sytuacje nadzwyczajne, które bezpośrednio wpływają na liczbę osób poruszających się komunikacją zbiorową.

Wariant I zakłada tempo rocznego spadku liczby pasażerów na poziomie prognozowanego według Głównego Urzędu Statystycznego spadku liczby mieszkańców Puław i gmin objętych porozumieniami międzygminnymi.

Wariant II - optymistyczny - prognoza została zbudowana na podstawie założenia, że trend spadku liczby mieszkańców Miasta oraz całego obszaru objętego Planem będzie postępował zgodnie z prognozami Głównego Urzędu Statystycznego, ale prowadzone będą inwestycje podnoszące jakość publicznego transportu zbiorowego, zgodnie z zapisami niniejszego Planu transportowego. Wariant ten uwzględnia również przyrost średniej rocznej liczby pasażerów miejskiej komunikacji publicznej na wozokilometr, który jest bardziej miarodajny, uznając rok 2022 r. jako rok bez obostrzeń komunikacyjnych. Tempo przyrostu liczby pasażerów na wozokilometr porównując rok 2022 i 2025 wyniósł 3%. Biorąc zatem wszystkie czynniki w tym rozwój i inwestycje w komunikację miejską wariant II zakłada tempo rocznego wzrostu liczby pasażerów do 2037 roku na poziomie około 4%.

Zakłada się, że popyt rzeczywisty będzie kształtował się pomiędzy wartościami brzegowymi obu wariantów, z uwzględnieniem obserwowanych trendów krajowych, wskazujących na wzrost popytu na poziomie około 1-2% rocznie. Intencją stworzenia obu wariantów było określenie funkcji popytu przybierających wartości maksymalne - wariant II i minimalne - wariant I, poza które nie powinna wykroczyć funkcja popytu rzeczywistego.



Wykres 8. Prognoza popytu potencjalnego do 2037 r. - założeniu obu wariantów prognozy

Źródło: opracowanie własne.



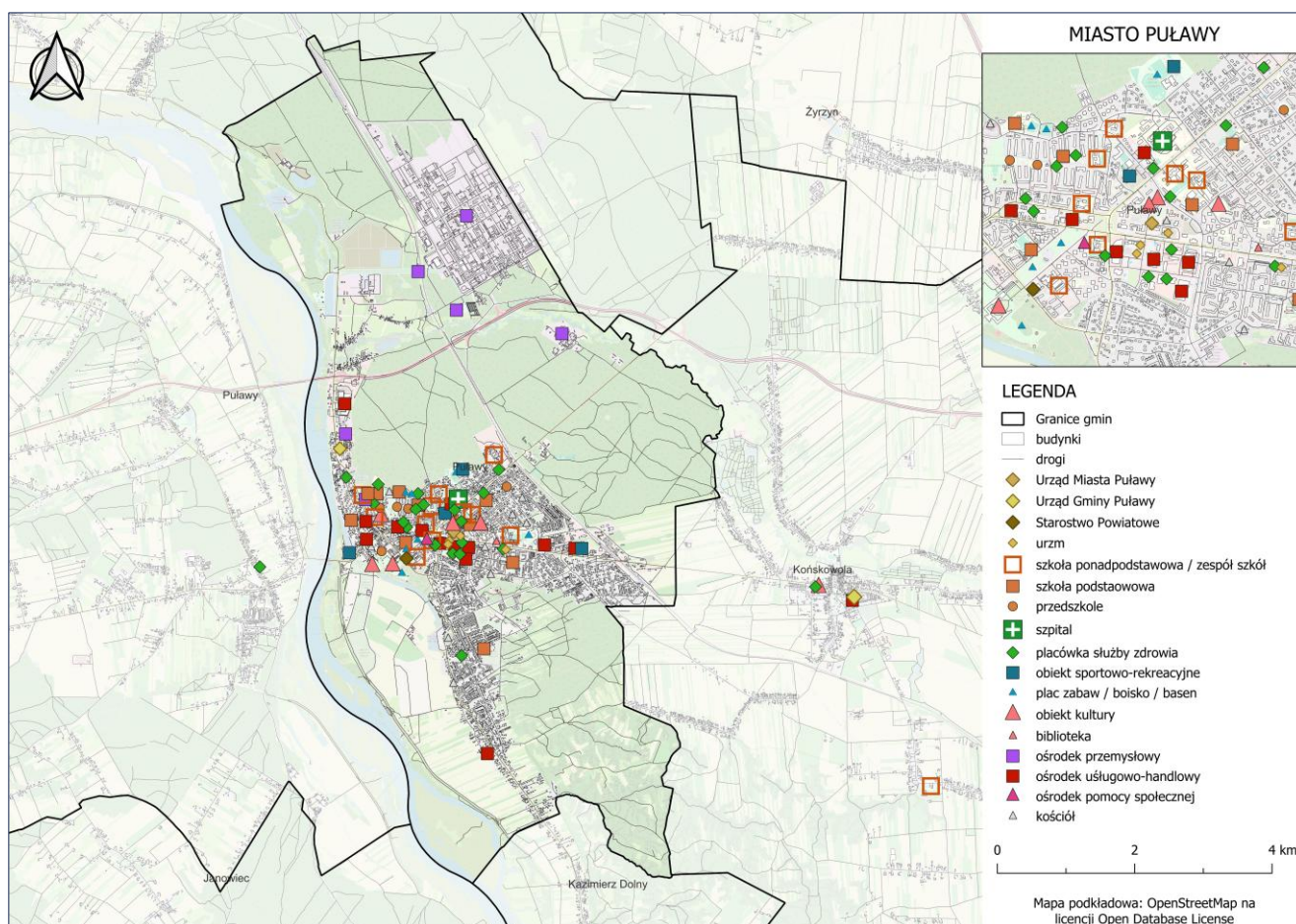
6.5 NAJWAŻNIEJSZE GENERATORY RUCHU

Na terenie Puław znajduje się wiele obiektów, które stanowią istotne generatory ruchu. Największa ich koncentracja występuje w centralnej części Miasta, gdzie zlokalizowane są m.in. placówki oświatowe, obiekty administracji publicznej, placówki ochrony zdrowia, obiekty handlowo-usługowe, sportowe i kulturalne. Ich funkcjonowanie wiąże się z codziennymi dojazdami mieszkańców do pracy, szkół, urzędów, placówek medycznych oraz punktów usługowych. Ważnymi generatorami ruchu są placówki oświatowe, w szczególności szkoły podstawowe i ponadpodstawowe.

Ruch związany z ich funkcjonowaniem koncentruje się przede wszystkim w godzinach rozpoczęcia i zakończenia zajęć. W przypadku szkół ponadpodstawowych znaczenie mają również dojazdy uczniów spoza Puław.

Odrębnym obszarem koncentracji ruchu jest północna część miasta, gdzie znajdują się zakłady przemysłowe i inne miejsca pracy. Powodują one regularne dojazdy pracowników, których natężenie jest związane m.in. z godzinami rozpoczynania i kończenia zmian.

Rysunek 8. Lokalizacja wybranych generatorów ruchu na obszarze gminy Miasto Puławy



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych na stronie internetowej Urzędu Miasta Puławy oraz danych BDOT10k.



Tabela 12. Wykaz najistotniejszych generatorów ruchu na terenie Miasta Puławy

Nazwa jednostki	Adres
Szkoła Podstawowa nr 1 im. Tadeusza Kościuszki	ul. Kaniowczyków 1
Szkoła Podstawowa nr 2 im. Krzysztofa Kamila Baczyńskiego	al. Mała 10
Szkoła Podstawowa nr 3 im. Jana Brzechwy	ul. Jaworowa 5
Zespół Szkolno – Przedszkolny nr 1	ul. Zabłockiego 4
Szkoła Podstawowa nr 6 im. Polskich Lotników	ul. Juliana Ursyna Niemcewicza 4
Szkoła Podstawowa nr 10 im. Adama Mickiewicza	ul. 6 Sierpnia 30
Szkoła Podstawowa nr 11 im. Henryka Sienkiewicza	ul. Legionu Puławskiego 8
Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 1 im. Komisji Edukacji Narodowej - Szkoła Podstawowa nr 9 i II Liceum Ogólnokształcące	ul. Kaniowczyków 32
Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 2 im. Franciszka Dionizego Książczaka - Szkoła Podstawowa nr 5 i III Liceum Ogólnokształcące	ul. Wróblewskiego 11
Miejskie Przedszkole nr 3	ul. Legionu Puławskiego 6
Miejskie Przedszkole nr 5	ul. Słowackiego 5A
Miejskie Przedszkole nr 7	ul. Norwida 30
Miejskie Przedszkole nr 10	ul. Franciszka Karpińskiego 8
Miejskie Przedszkole nr 13	ul. Marii Curie-Skłodowskiej 7
Miejskie Przedszkole nr 14 im. Czesława Janczarskiego	ul. Hugona Kołłątaja 17
Miejskie Przedszkole nr 15	ul. Leśna 14
Miejskie Przedszkole nr 16	ul. Krańcowa 9
Miejskie Przedszkole nr 18	ul. Norwida 32A
Publiczne Przedszkole Integracyjne im. Kubusia Puchatka	ul. Czarotryskich 21
I Liceum Ogólnokształcące im. księcia Adama Jerzego Czarotryskiego	ul. Partyzantów 16
Zespół Szkół nr 1 im. Stefani Sempołowskiej	ul. Polna 18
Zespół Szkół nr 2 im. Eugeniusza Kwiatkowskiego	ul. Jaworowa 1
Zespół Szkół Technicznych im. Marii Skłodowskiej-Curie	ul. Wojska Polskiego 7
Zespół Szkół nr 3 im. Marii Dąbrowskiej	ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 74
Zespół Szkół Europejskich im. Szarych Szeregów	ul. Wróblewskiego 8A
Państwowa Szkoła Muzyczna I stopnia im. Romualda Twardowskiego	ul. Partyzantów 46
Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy im. Marii Grzegorzewskiej	ul. Jaworowa 3
Placówki służby zdrowia	
Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Puławach - szpital	ul. Bema 1
Przychodnia Podstawowej Opieki Zdrowotnej nr 1 SP ZOZ	ul. Partyzantów 17
Przychodnia Podstawowej Opieki Zdrowotnej nr 2 SP ZOZ	ul. Centralna 16
Przychodnia Podstawowej Opieki Zdrowotnej nr 3 SP ZOZ	ul. Kilińskiego 22
Centrum Medyczne Internus	ul. Generała Fieldorfa „Nila” 10
Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej „Zdrowie”	ul. Centralna 15
Pozostałe generatory ruchu	
Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej w Puławach	ul. Leśna 17
Powiatowe Centrum Pomocy Rodzinie w Puławach	al. Królewska 3
Powiatowy Urząd Pracy w Puławach	ul. Lubelska 2G
Centrum Integracyjno-Rehabilitacyjne	ul. Eustachiewicza 3
Urząd Miasta Puławy	ul. Lubelska 5
Starostwo Powiatowe w Puławach	al. Królewska 19
Urząd Gminy Puławy	ul. Dęblińska 4
Urząd Skarbowy w Puławach	ul. Władysława Grabskiego 4



Inspektorat Zakładu Ubezpieczeń Społecznych w Puławach	ul. Lubelska 20B
Sąd Rejonowy w Puławach	ul. Lubelska 7
Puławski Ośrodek Kultury „Dom Chemika”	ul. Wojska Polskiego 4
Biblioteka Miejska w Puławach	ul. Wojska Polskiego 2
Muzeum Czartoryskich w Puławach - Pałac Czartoryskich	ul. Czartoryskich 8
Młodzieżowy Dom Kultury	ul. Sieroszewskiego 4
Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Puławach	ul. Hauke-Bosaka 1
Hala widowiskowo-sportowa	ul. Lubelska 59
Stadion Miejskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji	ul. Hauke-Bosaka 1
Marina Puławy	ul. Portowa 3
Skatepark i kompleks sportowo-rekreacyjny	ul. Niemcewicz
Puławski Park Naukowo-Technologiczny	ul. Ignacego Mościckiego 1
Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa - Państwowy Instytut Badawczy	ul. Czartoryskich 8
Państwowy Instytut Weterynaryjny - Państwowy Instytut Badawczy	al. Partyzantów 57
Sieć Badawcza Łukasiewicz - Instytut Nowych Syntezy Chemicznych	al. Tysiąclecia Państwa Polskiego 13A
Grupa Azoty Zakłady Azotowe „Puławy” S.A.	al. Tysiąclecia Państwa Polskiego 13
Centrum Handlowe Galeria Zielona	ul. Lubelska 2
Park handlowy Karuzela Puławy	ul. Dęblińska 18D
Targowisko Miejskie	ul. Dęblińska
Kościół Wniebowzięcia Najświętszej Maryi Panny	ul. Aignera 6
Kościół pw. św. Józefa	ul. Włostowicka 61
Kościół pw. Matki Bożej Różańcowej	ul. Lubelska 7A
Kościół pw. Miłosierdzia Bożego	ul. Kowalska 1
Kościół pw. Świętej Rodziny	ul. Saperów Kaniowskich 2
Kościół pw. św. Brata Alberta	ul. Słowackiego 32
Pałac Czartoryskich i Park Czartoryskich	ul. Czartoryskich 8

Źródło: Opracowanie własne.

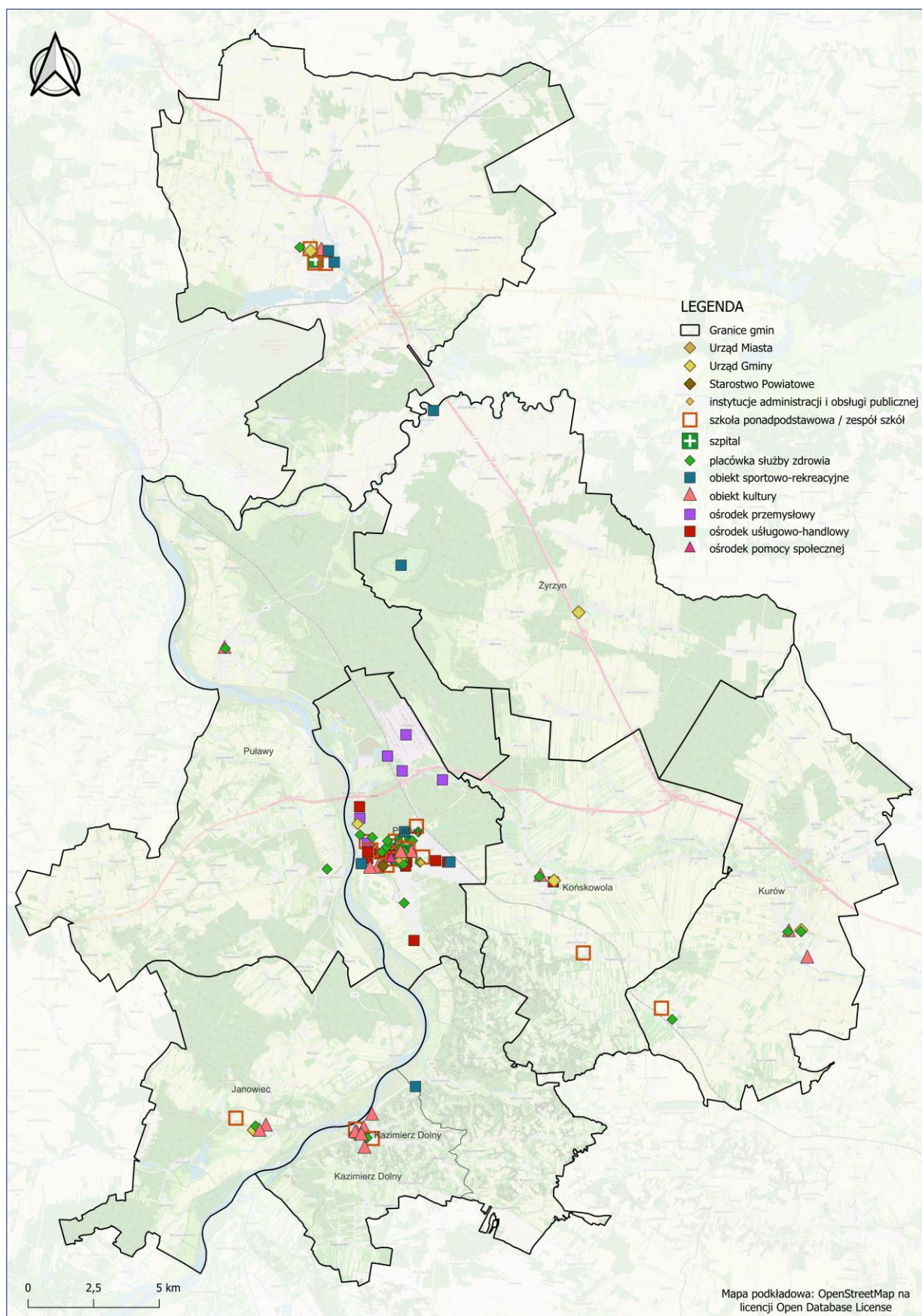
Rozmieszczenie najważniejszych generatorów ruchu w gminach objętych porozumieniami międzygminnym jest wyraźnie zróżnicowane. W gminach generatory ruchu występują w mniejszej liczbie i są rozmieszczone bardziej punktowo. Koncentrują się przede wszystkim w miejscowościach będących siedzibami gmin, takich jak Końskowola, Żyrzyn, Kurów, Janowiec i Kazimierz Dolny. Znajdują się tam głównie urzędy, placówki oświatowe, obiekty kultury, pomocy społecznej, ochrony zdrowia oraz podstawowe obiekty handlowo-usługowe. Mniejsze miejscowości charakteryzują się natomiast znacznie mniejszą liczbą obiektów generujących regularne podróże.

Odmienny charakter mają Kazimierz Dolny i Janowiec, gdzie oprócz codziennych podróży mieszkańców istotne znaczenie ma ruch związany z turystyką i korzystaniem z oferty kulturalnej oraz rekreacyjnej.

Widoczna na mapie koncentracja generatorów ruchu w Puławach potwierdza znaczenie Miasta jako głównego celu codziennych podróży mieszkańców sąsiednich gmin. Jednocześnie rozmieszczenie obiektów w ośrodkach gminnych wskazuje na występowanie lokalnych potrzeb przewozowych.



Rysunek 9. Lokalizacja wybranych generatorów ruchu w granicach opracowania



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDOT10k.



Tabela 13. Wykaz ponadlokalnych generatorów ruchu na obszarze sąsiednich gmin funkcjonalnie powiązanych w ramach porozumienia w sprawie wspólnej komunikacji miejskiej

L.p.	Nazwa jednostki	Lokalizacja
Gmina Puławy		
	Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Gołębiu	ul. Folwarki 2, Gołąb
	Szkoła Podstawowa im. Danuty Siedzikówny „Inki” w Borowej	Borowa 9A
	Szkoła Podstawowa im. Kawalerów Orderu Uśmiechu w Bronowicach	Bronowice 148
	Szkoła Podstawowa im. Stefana Czarnieckiego w Gołębiu	ul. Puławska 32, Gołąb
	Szkoła Podstawowa im. Żołnierzy 2 Dywizji 1 Armii Wojska Polskiego w Górze Puławskiej	ul. Ogrodowa 18, Góra Puławska
	Szkoła Podstawowa w Leokadiowie	Leokadiów 40
	Szkoła Podstawowa w Opatkowicach	Opatkowice 43
	Szkoła Podstawowa im. Bartosza Głowackiego w Zarzeczu	Zarzeczce 1A
	Przedszkole im. Bohaterów 3-go Pułku Piechoty I Dywizji Wojska Polskiego	ul. Szkolna 1, Gołąb
	Przedszkole im. Ewy Szelburg – Zarembiny w Górze Puławskiej	ul. Nowa 9, Góra Puławska
	Centrum Medyczne Bio-Medical Góra Puławska	ul. Kozienicka 22A, Góra Puławska
	Gminny Ośrodek Kultury w Puławach z siedzibą w Gołębiu	ul. Folwarki 1, Gołąb
Gmina Janowiec		
	Zespół Szkół nr 1 w Janowcu	ul. os. Szkolne 5b, Janowiec
	Urząd Gminy Janowiec	ul. Radomska 2, Janowiec
	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej SP ZOZ	ul. Lubelska 21, Janowiec
	Gminny Ośrodek Kultury w Janowcu	ul. Plac Wolności 1, Janowiec
	Muzeum Zamek w Janowcu	ul. Lubelska 20, Janowiec
Gmina Kazimierz Dolny		
	Gminny Zespół Szkół w Kazimierzu Dolnym	ul. Szkolna 1, Kazimierz Dolny
	Szkoła Podstawowa Nr 2 w Kazimierzu Dolnym z siedzibą w Dąbrówce	Dąbrówka 23
	Szkoła Podstawowa w Bochofnicy	ul. Zamłynie 1, Bochofnica
	Szkoła Podstawowa im. Marii Kuncewiczowej w Rzeczyca	Rzeczyca 69
	Przedszkole z Oddziałami Integracyjnymi im. Marii Konopnickiej w Kazimierzu Dolnym	ul. Lubelska 24A, Kazimierz Dolny
	Zespół Szkół im. J. Koszczyca-Witkiewicza w Kazimierzu Dolnym	ul. Nadwiślańska 9, Kazimierz Dolny
	Urząd Miasta w Kazimierzu Dolnym	ul. Senatorska 5, Kazimierz Dolny
	Przychodnia Rejonowa SP ZOZ	ul. Lubelska 32/34, Kazimierz Dolny
	Muzeum Nadwiślańskie - Gmach Główny i Muzeum Sztuki Złotniczej	Rynek 19, Kazimierz Dolny
	Muzeum Nadwiślańskie - Kamienica Celejowska	ul. Senatorska 11/13, Kazimierz Dolny
	Muzeum Nadwiślańskie - Dom Kuncewiczów	ul. Małachowskiego 19, Kazimierz Dolny
	Muzeum Nadwiślańskie - Oddział Przyrodniczy	ul. Puławska 54, Kazimierz Dolny
	Kazimierski Ośrodek Kultury, Promocji i Turystyki	ul. Lubelska 12, Kazimierz Dolny
	Stacja Narciarska Kazimierz	ul. Puławska 168, Kazimierz Dolny
Gmina Żyrzyn		
	Szkoła Podstawowa im. ks. Jana Twardowskiego w Osinach	Ul. Szkolna 64, Osiny
	Szkoła Podstawowa im. Henryka Sienkiewicza w Skrudkach	Skrudki 5a
	Szkoła Podstawowa im. Adama Mickiewicza	ul. Tysiąclecia 143, Żyrzyn
	Zespół pałacowo-parkowy w Żyrzynie	Żyrzyn
	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Żyrzynie	ul. Powstania Styczniowego 8, Żyrzyn
	Urząd Gminy Żyrzyn	ul. Powstania Styczniowego 10, Żyrzyn



Gmina Końskowola	
Zespół Placówek Oświatowych im. Jana Kochanowskiego w Pożogu	Pożóg Stary 57
Szkoła Podstawowa im. Henryka Sienkiewicza w Końskowoli	ul. Lubelska 81, Końskowola
Szkoła Podstawowa im. Marii Konopnickiej w Chrzążowie	Chrzążów 11A
Gminne Przedszkole w Końskowoli	ul. Lubelska 91A, Końskowola
Urząd Miasta Końskowola	ul. Pożowska 3a, Końskowola
Ośrodek Pomocy Społecznej Końskowola	ul. Pożowska 3a, Końskowola
Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Gminnego Ośrodka Zdrowia, Przychodnia	ul. Lubelska 95, Końskowola
Gminny Ośrodek Kultury w Końskowoli im. Kazimierza Walczak	ul. Lubelska 93, Końskowola

* W tabeli nie ujęto generatorów ruchu zlokalizowanych na terenie gmin Ryki i Kurów ze względu na ograniczony zakres obsługi tych gmin przez komunikację miejską organizowaną przez Miasto Puławy. W przypadku gminy Ryki komunikacja obejmuje wyłącznie miejscowość Bobrowniki, natomiast na terenie gminy Kurów – miejscowość Bronisławka.

Źródło: Opracowanie własne.



7 PREFERENCJE DOTYCZĄCE WYBORU RODZAJU ŚRODKÓW TRANSPORTU

7.1 PREFERENCJE DOTYCZĄCE WYBORU RODZAJU ŚRODKÓW TRANSPORTU

Czas podróży, jako jeden z głównych czynników wpływających na wybór środka transportu, składa się z kilku elementów zależnych zarówno od polityki transportowej, jak i zasad organizacji ruchu. W przypadku samochodu osobowego obejmuje on czas dojścia do pojazdu, jego uruchomienie oraz dojście z miejsca parkowania do celu podróży. Istotne są również warunki panujące na trasie, takie jak organizacja i sterowanie ruchem, które mogą znacząco wydłużać lub skracać przejazd, wpływając na subiektywną ocenę opłacalności korzystania z samochodu.

W transporcie zbiorowym struktura czasu podróży wygląda nieco inaczej. Obejmuje m.in. dojście do przystanku i oczekiwanie na pojazd, a także dojście do miejsca docelowego po opuszczeniu środka transportu. Duże znaczenie ma również ewentualna konieczność przesiadek, które mogą wydłużać całą podróż zarówno przez konieczność zmiany pojazdu, jak i dodatkowy czas oczekiwania na kolejną linię.

Należy zauważyć, że ostateczny wybór sposobu przemieszczania się zależy nie tylko od obiektywnych parametrów czasu, lecz także od indywidualnych preferencji i przyzwyczajeń podróżujących. Kierowcy mogą na przykład wybierać różne trasy w zależności od własnych upodobań, jedni preferują najkrótszą drogę, nawet jeśli jest zatłoczona, inni wolą trasę alternatywną, jeśli pozwala ona uniknąć

częstych zatrzymań, np. na sygnalizacji świetlnej. Ważnym czynnikiem jest także dostępność miejsc parkingowych, która może całkowicie zniechęcić do wyboru samochodu, jeśli dotarcie do miejsca docelowego wiąże się z dużymi trudnościami w zaparkowaniu.

W transporcie zbiorowym użytkownicy również kierują się osobistymi preferencjami. Choć racjonalna ocena czasu przejazdu często przemawia za wykorzystaniem linii o wysokiej częstotliwości kursowania i przesiadkami, wielu pasażerów woli podróżować linią bezpośrednią, nawet jeśli oznacza to dłuższy czas dotarcia do celu. Wynika to zwykle z wygody, przyzwyczajeń oraz potrzeby minimalizowania niepewności związanej z przesiadką. Z drugiej strony, część podróżnych chętnie korzysta z tras wymagających zmiany środka transportu, jeśli oferują one krótszy czas przejazdu lub większą punktualność.

Dodatkowo warto podkreślić, że zarówno w transporcie indywidualnym, jak i zbiorowym duże znaczenie mają czynniki subiektywne, takie jak postrzegany komfort podróży, poziom bezpieczeństwa czy przewidywalność czasu przejazdu. W praktyce nie zawsze najkrótszy czas przejazdu jest decydujący. Wybór środka transportu jest często kompromisem między wygodą, czasem, dostępnością infrastruktury i indywidualnymi nawykami.

7.2 BADANIE ANKIETOWE PREFERENCJI KOMUNIKACYJNYCH MIESZKAŃCÓW

7.2.1 Opis badania i grup respondentów

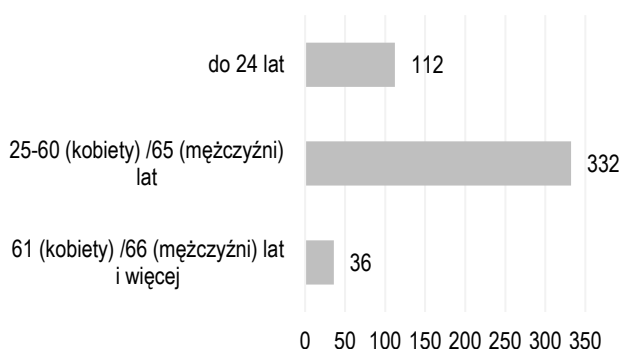
Badania ankietowe dotyczące sposobów obecnego przemieszczania się, celów podróży i opinii na temat komunikacji zbiorowej Gminy Miasto Puławy oraz preferencji względem organizowania komunikacji zbiorowej, przeprowadzone zostały w terminie od 07.07.2026 r. do 21.07.2026 r. poprzez ankietę internetową umieszczoną na stronach informacyjnych Miasta i Gmin ościennych.

Wśród przebadanej grupy 480 osób zdecydowaną większość stanowiły kobiety - 62,5%. Największą grupę ankietowanych stanowiły kobiety w przedziale wiekowym

25-60 lat oraz mężczyźni w przedziale wiekowym 25-65 lat - 69,2%, a zdecydowana większość to osoby pracujące lub uczące się - w sumie 84,6%. Rozkład ankietowanych według grup wiekowych i aktywności zawodowej przedstawiają wykresy poniżej.

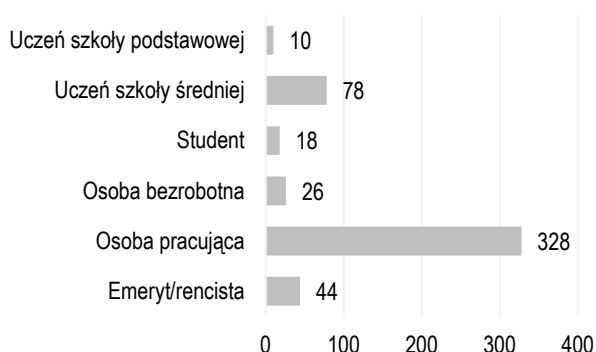


Wykres 9. Rozkład grup wiekowych respondentów ankiety



Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.

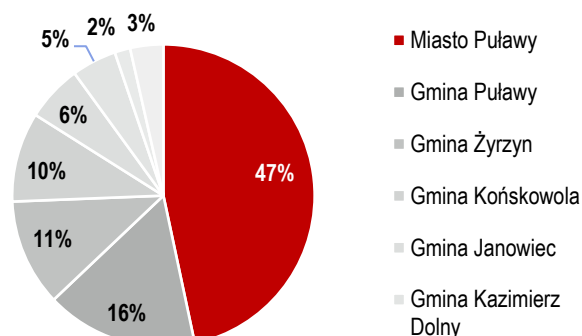
Wykres 10. Aktywność zawodowa respondentów



Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowego

Wśród respondentów korzystających z komunikacji miejskiej dominowali mieszkańcy Gminy Miasta Puławy - 47% oraz Gminy Puławy - 16%. Dokładny podział respondentów ze względu na wskazane miejsce zamieszkania przedstawia wykres poniżej.

Wykres 11. Miejsce zamieszkania respondentów

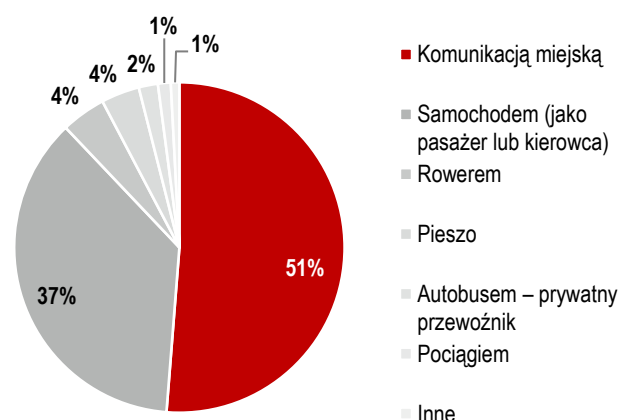


Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.

7.2.2 Obecny podział zadań przewozowych

Pierwsze z pytań ankiety dotyczyło korzystania z wybranych środków transportu. Respondenci w codziennych przejazdach najczęściej wybierają podróże komunikacją miejską (51%) oraz samochodem osobowym (37%). Znacznie mniejszy udział respondentów podróżuje rowerem i pieszo (po 4%).

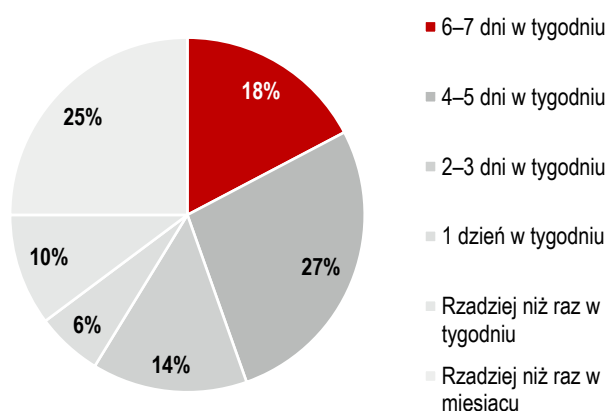
Wykres 12. Pytanie: Jakim środkiem transportu najczęściej Pan/i podróżuje?



Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.



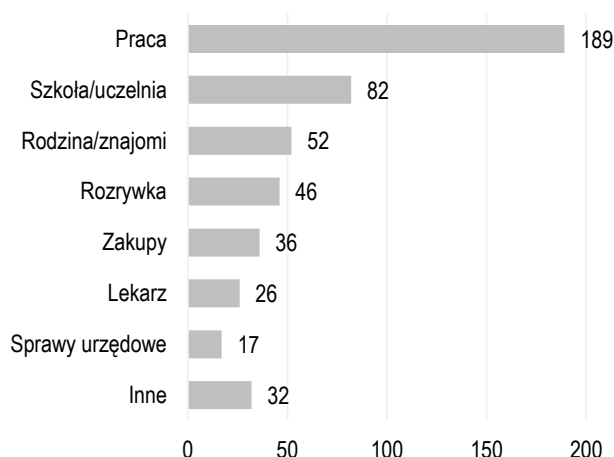
Wykres 13. Pytanie: Jak często podróżuje Pan/i komunikacją miejską?



Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.

Największa grupa respondentów wskazała częstotliwość 4-5 dni w tygodniu - 27,3%. Niewiele mniej, bo 25,0%, zadeklarowało częstotliwość rzadszą niż raz w miesiącu. Z kolei 17,3% respondentów wskazało 6-7 dni w tygodniu, a 14,2% - 2-3 dni w tygodniu. Najmniejszą grupę stanowiły osoby wskazujące 1 dzień w tygodniu - 6,0%.

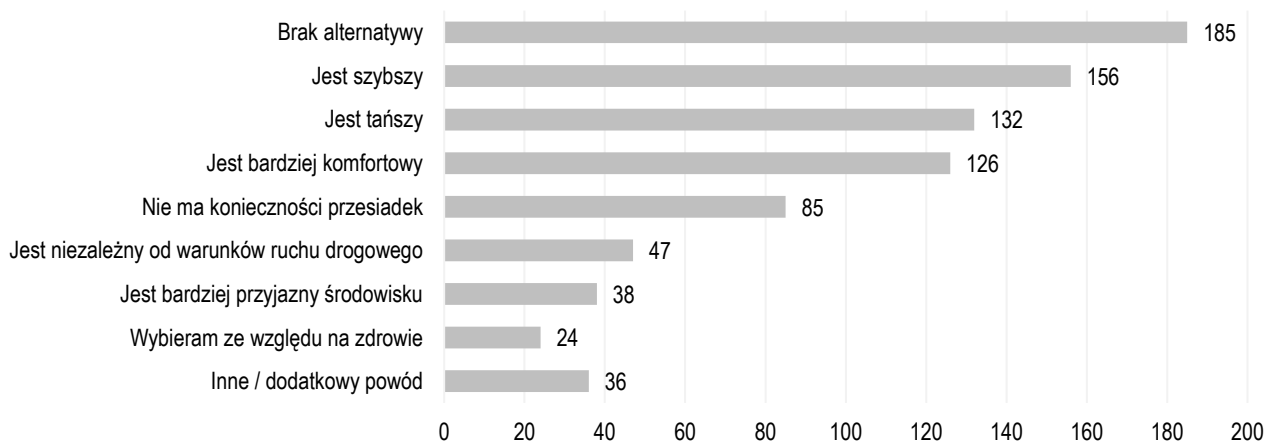
Wykres 14. Pytanie: Jaki jest najczęstszy cel Pana/i podróży komunikacją miejską?



Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.

Najczęściej wskazywanym celem podróży komunikacją miejską był dojazd do pracy, który zadeklarowało 189 respondentów. Drugim najczęstszym celem były podróże związane ze szkołą lub uczelnią - 82. Kolejne miejsca zajmowały podróże do rodziny lub znajomych (52), w celach rozrywkowych (46) oraz na zakupy (36). Rzadziej wskazywano dojazdy do lekarza (26) i załatwianie spraw urzędowych (17).

Wykres 15. Pytanie: Dlaczego najczęściej decyduje się Pan/i naabrany środek transportu do podróży?



Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.



Najczęściej wskazywanym czynnikiem wpływającym na wybór środka transportu był brak alternatywy - odpowiedź tę zaznaczyło 185 respondentów. Istotne znaczenie miały również czas podróży (156), niższy koszt (132) oraz większy komfort (126). Dla 85 badanych ważny był brak konieczności przesiadek, natomiast rzadziej wskazywano niezależność od warunków ruchu drogowego (47), kwestie środowiskowe (38) oraz zdrowotne (24).

W odpowiedziach dodatkowych zwracano uwagę przede wszystkim na ograniczoną dostępność komunikacji

miejskiej, w tym zbyt małą liczbę kursów, niedopasowanie godzin odjazdów do potrzeb mieszkańców oraz brak połączeń wieczornych i nocnych. Pojawiały się również wskazania dotyczące braku samochodu lub prawa jazdy, niedostępności komunikacji miejskiej w części miejscowości oraz problemów z dostępnością transportu dla osób o ograniczonej mobilności. Odpowiedzi te wskazują, że deklarowany brak alternatywy w wielu przypadkach wynika z rzeczywistych ograniczeń dostępności poszczególnych środków transportu.

7.2.3 Ocena aktualnego wykorzystania komunikacji miejskiej

W pytaniu otwartym ankietowani zostali poproszeni o wskazanie miejsc, gdzie dojazd jest utrudniony lub niemożliwy oraz czy w związku z powyższym powinny zostać uruchomione dodatkowe połączenia komunikacji miejskiej.

Wykres 16. Pytanie Czy powinny zostać uruchomione dodatkowe połączenia - czy są miejsca w mieście, do których dojazd jest utrudniony/niemożliwy?



Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.

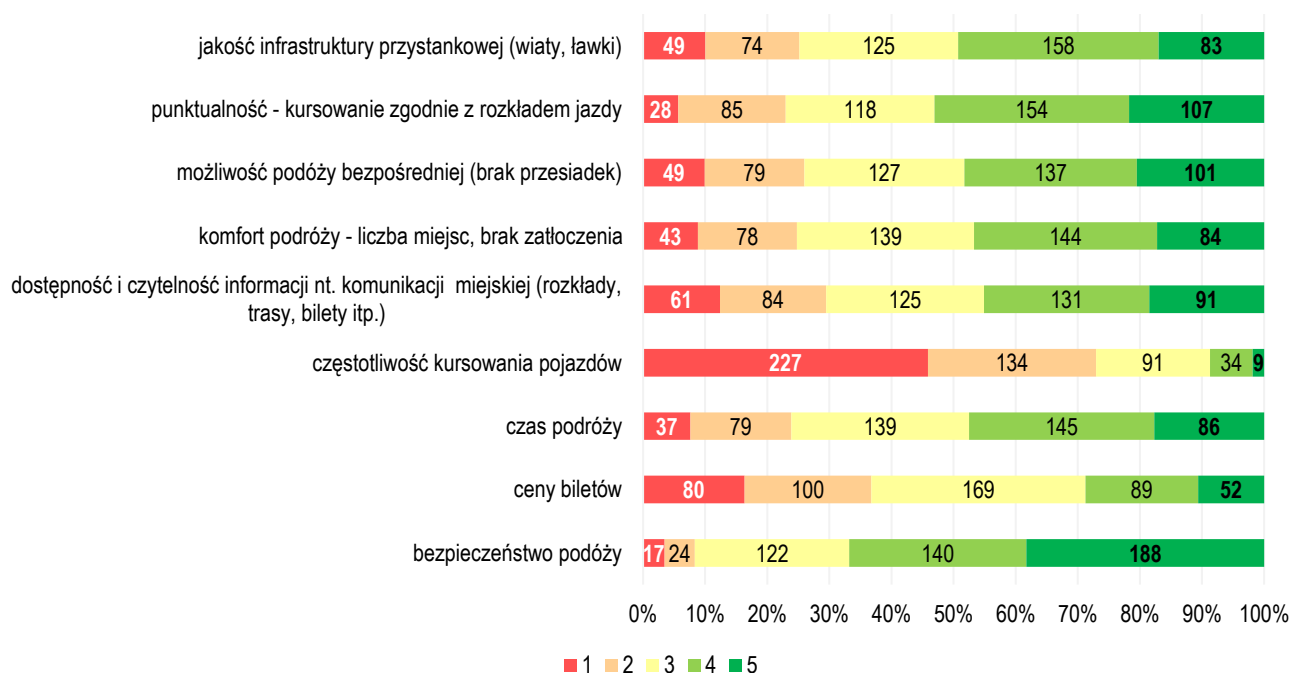
Zdecydowana większość respondentów wskazała na potrzebę uruchomienia dodatkowych połączeń komunikacji

miejskiej lub zwiększenia częstotliwości istniejących kursów. Taką potrzebę wyraziło 76% badanych, podczas gdy 14% uznało obecny zakres połączeń za wystarczający. Brak jednoznacznego stanowiska zadeklarowało 8% respondentów.

W odpowiedziach szczegółowych najczęściej wskazywano potrzebę poprawy obsługi Zakładów Azotowych oraz połączeń z Kazimierzem Dolnym, Żyrzynem i Końskowolą. Powtarzały się również uwagi dotyczące Borysowa, Janowca, Gołębia, rejonu ulic Sosnowej i Skowieszyńskiej oraz osiedla Górna-Kolejowa. Respondenci zwracali uwagę przede wszystkim na niewystarczającą częstotliwość kursowania, ograniczoną ofertę w godzinach wieczornych, weekendy i wakacje oraz niedostosowanie godzin odjazdów do pracy zmianowej i zajęć szkolnych. Istotnym postulatem było także lepsze skomunikowanie autobusów z pociągami na dworcu PKP. Wyniki wskazują, że problem dotyczy w szczególności połączeń podmiejskich i peryferyjnych części miasta, a nie wyłącznie samej liczby linii funkcjonujących w centrum Puław.



Wykres 17. Pytanie: Proszę ocenić stopień Pana/i zadowolenia z poszczególnych aspektów funkcjonowania komunikacji miejskiej?



Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.

Najwyżej ocenionym aspektem funkcjonowania komunikacji miejskiej było bezpieczeństwo podróży. Oceny 4 i 5 przyznało łącznie 66,8% respondentów, a średnia ocena wyniosła 3,93. Stosunkowo dobrze oceniono również punktualność kursowania - 53,0% badanych przyznało temu aspektowi ocenę 4 lub 5. W przypadku jakości infrastruktury przystankowej udział ocen pozytywnych wyniósł 49,3%, możliwości podróży bezpośredniej 48,3%, czasu podróży 47,5%, komfortu podróży 46,7%, natomiast dostępności i czytelności informacji dotyczącej komunikacji miejskiej - 45,1%.

Wyraźnie gorzej oceniono ceny biletów. Oceny 1 i 2 stanowiły w tym przypadku 36,7% odpowiedzi, a średnia

ocena wyniosła 2,86. Zdecydowanie najgorzej ocenionym aspektem była jednak częstotliwość kursowania pojazdów. Aż 72,9% respondentów przyznało jej ocenę 1 lub 2, w tym 227 osób wystawiło najniższą możliwą ocenę. Jedynie 8,7% badanych oceniło częstotliwość kursowania na 4 lub 5, a średnia ocena tego aspektu wyniosła zaledwie 1,92. Wyniki wskazują zatem, że podstawowym problemem komunikacji miejskiej z perspektywy respondentów nie jest bezpieczeństwo czy punktualność przejazdów, lecz przede wszystkim niewystarczająca częstotliwość kursowania, a w dalszej kolejności poziom cen biletów.

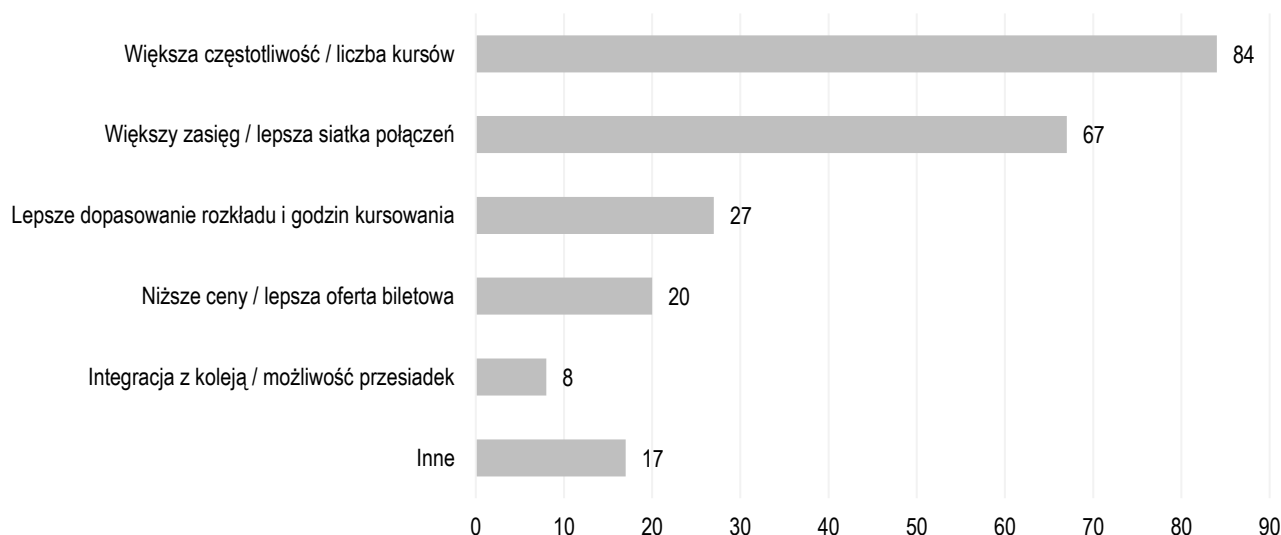


7.2.4 Wymagania pasażerów względem organizacji komunikacji miejskiej

Pewne pytania ankiety pozwalają nam odpowiedzieć na pytanie „Jak pasażerowie chcieliby, aby komunikacja miejska wyglądała w przyszłości?”. Rozwój komunikacji miejskiej może nastąpić jedynie poprzez zwiększenie liczby jej użytkowników, co z kolei związane jest z dostosowaną ofertą przejazdów, wygodą i komfortem przeważającymi nad innymi środkami transportu oraz zwiększaniem się świadomości ekologicznej mieszkańców. Ważnym jest, aby zachęcać osoby korzystające w chwili obecnej

z samochodów osobowych do korzystania z komunikacji miejskiej. Jak już wspomniano, prawie połowa ankietowanych okazało się nie być użytkownikami komunikacji miejskiej. Ankietowani z tej grupy odpowiedzieli więc na pytanie, dlaczego podróżują samochodem osobowym oraz co skłoniłoby ich do zmiany tego zachowania i wybrania komunikacji publicznej jako podstawowy środek lokomocji.

Wykres 18. Pytanie: W przypadku wyboru samochodu jako najczęstszego środka transportu, jakie działania mogłyby zostać podjęte, aby częściej Pan/i korzystał/a z komunikacji miejskiej?



Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.

Najsilniej zaznaczyła się potrzeba zwiększenia liczby i częstotliwości kursów. Respondenci zwracali uwagę nie tylko na samą liczbę autobusów, ale również na długie przerwy pomiędzy kursami i sytuacje, w których kilka linii odjeżdża w krótkim odstępie, po czym przez dłuższy czas nie kursuje żaden autobus. Pojawiały się również bardzo konkretne uwagi dotyczące dostosowania kursów do godzin pracy i nauki.

Drugim istotnym problemem był zasięg sieci komunikacyjnej. W odpowiedziach pojawiały się postulaty obsługi nowych osiedli, miejscowości i gmin ościennych oraz zwiększenia liczby połączeń m.in. w kierunku Kazimierza Dolnego, Janowca, Żyrzyna, Końskowoli, Dębina czy miejscowości położonych w Gminie Puławy.

Warto osobno podkreślić kilka bardziej szczegółowych problemów:

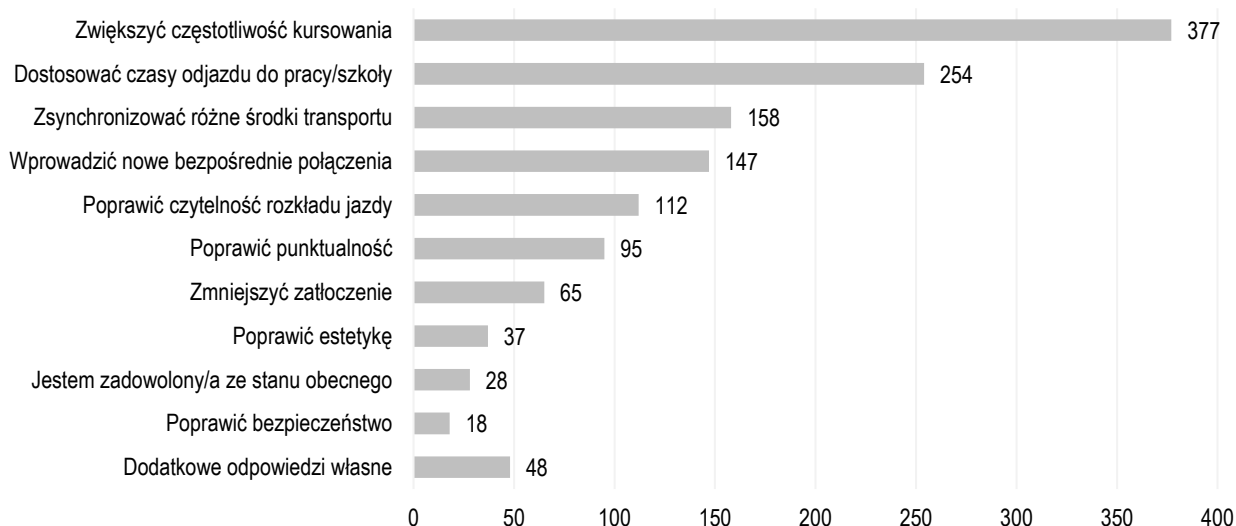
- skomunikowanie autobusów z pociągami na stacji Puławy Miasto - respondenci wskazywali przypadki, w których autobus odjeżdża tuż przed przyjazdem pociągu, oraz potrzebę synchronizacji rozkładów;
- dojazdy do Zakładów Azotowych, zwłaszcza przy pracy zmianowej - wskazywano konkretne niedopasowanie godzin kursów do początku i końca zmian;
- kursy wieczorne i nocne, m.in. możliwość późniejszego powrotu z Kazimierza Dolnego oraz lepsza oferta wieczorna dla miejscowości podmiejskich;
- oferta biletowa - poza samym obniżeniem cen pojawiały się propozycje komunikacji bezpłatnej, biletów krótkookresowych/dziennych czy korzystniejszych zasad naliczania biletów okresowych;



- w pojedynczych odpowiedziach wskazywano także poprawę czystości pojazdów, zachowanie kierowców i pasażerów, dostępność dla osób z niepełnosprawnościami oraz politykę parkingową.

Pojawił się również rozbudowany postulat powiązania rozwoju komunikacji miejskiej z poprawą infrastruktury pieszej i rowerowej oraz ograniczaniem dominacji samochodu w przestrzeni miejskiej.

Wykres 19. Pytanie: Jakie działania powinny zostać podjęte, aby lepiej oceniał/a Pan/i jakość komunikacji miejskiej?



Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.

Wśród oczekiwanych zmian w funkcjonowaniu komunikacji miejskiej zdecydowanie najczęściej wskazywano zwiększenie częstotliwości kursowania - postulat ten zaznaczyło 377 respondentów. Ponad 250 respondentów zwróciła również uwagę na potrzebę lepszego dostosowania godzin odjazdów do godzin pracy i nauki. Istotne znaczenie miały ponadto synchronizacja różnych środków transportu (158) oraz wprowadzenie nowych bezpośrednich połączeń (147). Duża część respondentów oczekiwała poprawy czytelności informacji o rozkładzie jazdy - 112, natomiast 95 respondentów wskazało na potrzebę poprawy punktualności.

Rzadziej wskazywano potrzebę zmniejszenia zatłoczenia pojazdów (65), poprawy estetyki (37) oraz bezpieczeństwa (18). Jedynie 28 respondentów zadeklarowało zadowolenie z obecnego stanu komunikacji.

7.2.5 Podsumowanie

Wyniki badania wskazują, że komunikacja miejska jest istotnym środkiem transportu w codziennych podróżach mieszkańców Puław i obszarów sąsiednich. Najczęściej wykorzystywana jest w dojazdach do pracy oraz szkoły lub uczelni, co podkreśla znaczenie obsługi największych generatorów ruchu, w szczególności Zakładów Azotowych,

W odpowiedziach własnych pojawiło się kilka istotnych, bardziej szczegółowych postulatów. Respondenci zwracali uwagę m.in. na obniżenie cen biletów i wprowadzenie ulg, w tym bezpłatnych lub tańszych przejazdów dla uczniów. Wskazywano także na potrzebę kursów wieczornych i nocnych, lepszego dopasowania komunikacji do kolei oraz umożliwienia dogodnych przesiadek na dworcu PKP.

Pojawiały się też konkretne postulaty dotyczące nowych połączeń podmiejskich, np. z Dęblinem oraz przywrócenia wybranych kursów, m.in. między Kazimierzem Dolnym a Zakładami Azotowymi. Istotnym wątkiem była również jakość infrastruktury - wskazywano brak wiat, ławek, oświetlenia i odpowiednio przygotowanych peronów na niektórych przystankach, a także potrzebę poprawy dostępności dla osób poruszających się na wózkach.

placówek oświatowych, dworca kolejowego Puławy Miasto oraz dużych osiedli mieszkaniowych.

Największym mankamentem obecnego systemu jest niewystarczająca częstotliwość kursowania. Aspekt ten został oceniony zdecydowanie najgorzej, a potrzebę zwiększenia liczby kursów wskazywano również najczęściej



w pytaniach dotyczących oczekiwanych zmian. Problemem jest ponadto nierównomierne rozłożenie kursów w ciągu dnia oraz niedostosowanie godzin odjazdów do pracy i nauki.

Istotne potrzeby dotyczą także rozwoju połączeń podmiejskich i peryferyjnych części miasta, zwłaszcza w godzinach wieczornych, w weekendy i wakacje. Respondenci wskazywali m.in. na potrzebę poprawy obsługi Kazimierza Dolnego, Żyrzyna, Końskowoli, Janowca, Gołębia, Borysowa oraz rejonu ulic Sosnowej i Skowieszyńskiej i osiedla Górna-Kolejowa. Ważnym postulatem jest również lepsze skomunikowanie autobusów z pociągami na stacji Puławy Miasto.

Jednocześnie stosunkowo dobrze oceniono bezpieczeństwo i punktualność podróży, co wskazuje, że głównym problemem systemu nie jest jakość samego przejazdu, lecz przede wszystkim jego dostępność czasowa i przestrzenna. Dalsze działania powinny więc koncentrować się na zwiększeniu częstotliwości i regularności kursów, lepszym dostosowaniu rozkładów do potrzeb mieszkańców, rozwoju połączeń podmiejskich oraz poprawie integracji z transportem kolejowym przy uwzględnieniu możliwości finansowych Miasta Puławy i gmin oraz zachowaniu racjonalności ekonomicznej przewozów i dostosowaniu oferty do rzeczywistych potrzeb mieszkańców.

7.3 PREFERENCJE DOTYCZĄCE WYBORU RODZAJU ŚRODKÓW TRANSPORTU WYNIKAJĄCE Z POTRZEB OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIAMI

Jednym z celów aktywizacji i pełnego uczestnictwa osób niepełnosprawnych w życiu społecznym oraz zawodowym jest zapewnienie im dostępu do transportu publicznego. Zadanie to należy wykonywać na dwóch płaszczyznach. Pierwsza z nich to udostępnienie komunikacji miejskiej dla osób niepełnosprawnych poprzez likwidację barier infrastrukturalnych (takich jak np. wysokie krawężniki, przejścia podziemne oraz naziemne, itd.). Druga płaszczyzna to zapewnienie taboru autobusowego spełniającego wymogi dla osób niepełnosprawnych.

Wszystkie linie powinny być obsługiwane przez pojazdy niskopodłogowe, bez progów poprzecznych wewnątrz. Jako

standard w autobusach powinna znajdować się platforma ułatwiająca wprowadzenie wózka oraz miejsce przeznaczone dla niego. W sytuacji, w której na autobus oczekuje osoba niepełnosprawna bądź z wózkiem dziecięcym, kierowca obligatoryjnie skorzysta z opcji przykłąku, czyli obniżenia podłogi w drzwiach. Ponadto autobusy powinny być wyposażone w sprawny system informacji wizualnej (dla osób niesłyszących lub słabosłyszących) oraz system informacji dźwiękowej (dla osób niedowidzących i ociemniałych). Im większa liczba autobusów tego typu obsługujących komunikację miejską tym jego większa dostępność dla osób niepełnosprawnych.



8 TARYFA PRZEWOZOWA

8.1 RODZAJE BILETÓW

Tabela 14. Cennik opłat za przewóz osób środkami komunikacji miejskiej w Puławach

RODZAJ BILETU		STREFA					
		Miejska	Miejsko- Podmiejska I	Miejsko- Podmiejska II	Miejsko- Podmiejska III	Podmiejska I,II,III*, I <-> II, II <-> III	Podmiejska I <-> III
BILET PAPIEROWY zakupiony w stacjonarnym lub mobilnym punkcie na e-karcie BILET ELEKTRONICZNY - zakupiony przy użyciu aplikacji mobilnej - zakupiony przy użyciu karty płatniczej (bankowej)	ważny przez: ... od momentu skasowania	30 minut	45 minut	60 minut	75 minut	45 minut	60 minut
	bilet normalny czasowy lub jednorazowy	4,60 zł	5,20 zł	5,80 zł	7,00 zł	5,20 zł	5,80 zł
	bilet ulgowy czasowy lub jednorazowy	2,30 zł	2,60 zł	2,90 zł	3,50 zł	2,60 zł	2,90 zł
BILET ELEKTRONICZNY PROMOCYJNY - na e-karcie - w aplikacji mobilnej „EMKA” Dotyczy przejazdu nieprzekraczającego dwóch przystanków z rejestracją wejścia i wyjścia z autobusu	bilet jednorazowy normalny, ulgowy	1,50 zł	-	-	-	-	-
BILET PAPIEROWY zakupiony u kierowcy	ważny przez: ... od momentu skasowania	35 minut	50 minut	65 minut	80 minut	50 minut	65 minut
	bilet normalny	5,00 zł	5,60 zł	6,20 zł	7,40 zł	5,60 zł	6,20 zł
	bilet ulgowy	2,50 zł	2,80 zł	3,10 zł	3,70 zł	2,80 zł	3,10 zł
BILET ELEKTRONICZNY OKRESOWY IMIENNY - na e-karcie - w aplikacji mobilnej „EMKA”.	1-miesięczny	1-miesięczny					
	normalny na wszystkie linie	120,00 zł	136,00 zł	150,00 zł	186,00 zł	136,00 zł	150,00 zł
	ulgowy na wszystkie linie	60,00 zł	68,00 zł	75,00 zł	93,00 zł	68,00 zł	75,00 zł
	2-miesięczny	2-miesięczny					
	normalny na wszystkie linie	220,00 zł	252,00 zł	280,00 zł	352,00 zł	252,00 zł	280,00 zł
	ulgowy na wszystkie linie	110,00 zł	126,00 zł	140,00 zł	176,00 zł	126,00 zł	140,00 zł
BILET ELEKTRONICZNY NA OKAZIČIELA - na e-karcie - w aplikacji mobilnej „EMKA”.	1-miesięczny na wszystkie linie	160,00 zł	180,00 zł	200,00 zł	250,00 zł	180,00 zł	200,00 zł
BILET ZA PRZEWÓZ BAGAŻU i ZWIERZĄT		4,60 zł***	5,20 zł***	5,80 zł***	7,00 zł***	5,20 zł***	5,80 zł***



*przejazd w obrębie jednej z wymienionych stref ** nie dotyczy aplikacji „EMKA”

***zwolniony z opłaty jest bagaż ręczny nieprzekraczający rozmiarów 60x40x20 cm (dopuszcza się nieznaczne przekroczenie wymiarów bagażu do 10%) lub nieprzekraczający swoją wielkością sumy wymiarów (wysokość, szerokość, głębokość) 120cm, wózek dziecięcy w przypadku przewożenia w nim dziecka oraz wózek inwalidzki, z którego podczas przejazdu korzysta osoba niepełnosprawna. Przewóz małych zwierząt trzymany na rękach jest zwolniony z opłaty.

Źródło: opracowanie własne na podstawie Uchwały nr XXVI/216/26 Rady Miasta Puławy z dnia 28 maja 2026 r.



Rysunek 10 Strefy przewozowe

Źródło: Strona internetowa MZK-Puławy Sp. z o.o. <https://mzk.pulawy.pl/bilety/strefy/>

Taryfa przewozowa została określona Uchwałą nr XXVI/216/26 Rady Miasta Puławy z dnia 28 maja 2026 r. w sprawie ustalenia cen za usługi przewozowe lokalnego

transportu zbiorowego środkami komunikacji miejskiej, wykonywane przez Miejski Zakład Komunikacji - Puławy Sp. z o.o.



8.2 ISTNIEJĄCE ROZWIĄZANIE SPRZEDAŻY BILETÓW

System sprzedaży biletów w komunikacji miejskiej w Puławach opiera się na kilku uzupełniających się kanałach dystrybucji. Pasażerowie mogą korzystać z biletomatów zlokalizowanych w pojazdach i na przystankach, Puławskiej Karty Miejskiej (e-karty), aplikacji mobilnych oraz tradycyjnego punktu sprzedaży. Tak zróżnicowany system umożliwia zakup biletów zarówno osobom regularnie korzystającym z transportu publicznego, jak i pasażerom okazjonalnym oraz osobom odwiedzającym Puławy i okoliczne gminy.

- **Biletomaty mobilne**

Jednym z podstawowych kanałów sprzedaży są biletomaty mobilne, zainstalowane we wszystkich autobusach MZK-Puławy. Umożliwiają one zakup biletu bezpośrednio podczas podróży. W biletomatach mobilnych płatności realizowane są bezgotówkowo - kartą płatniczą lub za pomocą BLIKA. Zakupiony w urządzeniu bilet wymaga skasowania.

- **Zakup biletu przy użyciu karty płatniczej (bankowej)**

Dodatkową możliwością zakupu biletu jest płatność zbliżeniową kartą płatniczą bezpośrednio w kasowniku znajdującym się w autobusie. Rozwiązanie to nie wymaga posiadania Puławskiej Karty Miejskiej, korzystania z aplikacji mobilnej ani wcześniejszego zakupu biletu.

W celu zakupu biletu pasażer wybiera na ekranie kasownika opcję płatności kartą bankową, następnie rodzaj i liczbę biletów, po czym zbliża kartę płatniczą do czytnika. Bilet ma formę elektroniczną – kasownik nie drukuje biletu ani potwierdzenia transakcji. Karta płatnicza wykorzystana do zakupu stanowi jednocześnie identyfikator zakupionego biletu. W przypadku kontroli pasażer zbliża do czytnika kontrolerskiego tę samą kartę, którą wcześniej opłacił przejazd.

- **Biletomaty stacjonarne**

Drugim elementem systemu są biletomaty stacjonarne. Umożliwiają one zakup biletów czasowych i jednorazowych oraz biletów okresowych, a także doładowanie elektronicznej portmonetki. Płatność może być realizowana kartą płatniczą lub gotówką. Papierowy bilet zakupiony w automacie wymaga skasowania.

Na terenie Miasta Puławy urządzenia znajdują się na przystankach: Piłsudskiego - Skwer 110, Zakłady Azotowe Puławy - Brama nr 1, Partyzantów - PKP 105, Lubelska - Urząd Miasta 224, Piaskowa - Cmentarz 124, Centralna - Szkoła 211 oraz Kilińskiego/Kowalska 206.

Poza Puławami biletomaty funkcjonują również na przystankach: Góra Puławska - Radomska i Gołąb - Żuławy w gminie Puławy, Janowiec - Rynek w gminie Janowiec, Kazimierz Dolny - Dworzec Autobusowy 424 w gminie Kazimierz Dolny oraz Końskowola - Lubelska 302 w gminie Końskowola.

- **Puławska Karta Miejska - e-karta**

Istotnym elementem systemu poboru opłat jest Puławska Karta Miejska, czyli e-karta będąca elektronicznym nośnikiem biletów. Może służyć do zapisywania biletów okresowych miesięcznych i dwumiesięcznych, korzystania z elektronicznej portmonetki oraz zapisywania informacji o uprawnieniach do przejazdów ulgowych i bezpłatnych.

Elektroniczne bilety okresowe umożliwiają wykonywanie nieograniczonej liczby przejazdów w okresie ich ważności. Pasażer jest jednak zobowiązany do każdorazowej rejestracji przejazdu przy wsiadaniu do pojazdu.

Elektroniczna portmonetka umożliwia natomiast gromadzenie środków przeznaczonych na opłacanie pojedynczych przejazdów. Rozliczenie przejazdu odbywa się w systemie wejście-wyjście. Przy wejściu do autobusu pasażer przykładą e-kartę do kasownika, a system pobiera zaliczkowo opłatę odpowiadającą przejazdowi do końca trasy pojazdu. Przy wysiadaniu pasażer ponownie przykładą kartę do kasownika. System ustala wówczas rzeczywistą należność za odbyty przejazd i zwraca ewentualną nadpłatę.

E-karta występuje w dwóch wariantach: **karta spersonalizowana (imienna)** oraz **karta na okaziciela** może być użytkowana przez różne osoby i służy jako nośnik elektronicznej portmonetki oraz biletów okresowych. Nie można jednak zapisywać na niej ulg ani uprawnień do bezpłatnych przejazdów.

- **Aplikacja mobilna EMKA**

Rozwinięciem elektronicznego systemu sprzedaży jest aplikacja mobilna EMKA, dostępna na urządzenia z systemami Android oraz iOS. Aplikacja łączy funkcje



sprzedażowe z informacją pasażerską i planowaniem podróży. Za jej pomocą możliwy jest zakup biletów jednoprzjazdowych i czasowych z wykorzystaniem e-portmonetki oraz biletów okresowych miesięcznych i dwumiesięcznych. Aplikacja pozwala ponadto wyszukiwać połączenia, sprawdzać czas przejazdu, dobierać odpowiedni bilet do planowanej podróży oraz przeglądać historię zakupów i przejazdów.

Płatności za bilety mogą być realizowane kartą płatniczą, BLIKIEM lub szybkim przelewem za pośrednictwem bankowości elektronicznej. Rozwiązanie zapewnia dostęp do sprzedaży biletów niezależnie od lokalizacji pasażera i bez konieczności korzystania z gotówki lub papierowego biletu. Istotną funkcją aplikacji jest jej integracja z Puławską Kartą Miejską. Po połączeniu konta z e-kartą pasażer może zarządzać biletami okresowymi i synchronizować dane w aplikacji..

- **Pozostałe aplikacje mobilne**

Uzupełnieniem podstawowego systemu dystrybucji są zewnętrzne aplikacje umożliwiające zakup biletów MZK-Puławy.

SkyCash pozwala na zakup biletów komunikacji miejskiej za pomocą telefonu przez całą dobę. Rozwiązanie jest szczególnie przydatne dla pasażerów okazjonalnych, którzy nie posiadają Puławskiej Karty Miejskiej. System umożliwia również zakup większej liczby biletów w ramach jednej transakcji, co może być wykorzystywane m.in. przez rodziny, szkoły i grupy zorganizowane.

Drugim rozwiązaniem jest aplikacja **moBILET**, umożliwiająca zakup elektronicznych biletów MZK-Puławy.

- **Sprzedaż i obsługa stacjonarna**

System elektronicznych kanałów sprzedaży uzupełnia obsługa stacjonarna. Biuro Obsługi Klienta MZK-Puławy pełni m.in. funkcję Punktu Personalizacji Puławskiej Karty Miejskiej, umożliwiając wydawanie e-kart i obsługę spraw związanych z ich funkcjonowaniem. Bilety okresowe elektroniczne oraz doładowania elektronicznej portmonetki dostępne są również w kasie głównej spółki oraz w sieci całodobowych biletomatów stacjonarnych. Dodatkowym punktem obsługi jest Stacja Paliw MZK-Puławy przy ul. Dęblińskiej 2A, gdzie pasażerowie mogą zakupić bilety okresowe oraz doładować elektroniczną portmonetkę na Puławskiej Karcie Miejskiej.



9 PRZEWIDYWANE FINANSOWANIE USŁUG PRZEWOZOWYCH

9.1 FORMY FINANSOWANIA USŁUG PRZEWOZOWYCH

Ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym, zgodnie z art. 1 ust. 2, określa zasady finansowania regularnego przewozu (o charakterze użyteczności publicznej) osób w publicznym transporcie zbiorowym, realizowanego na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. 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 tej ustawy).

Formami finansowania przewozów o charakterze użyteczności publicznej mogą w szczególności być¹⁶:

- **opłaty pobierane w związku z realizacją usług świadczonych w zakresie publicznego transportu zbiorowego;**
- **rekompensaty z tytułu:**
 - utraconych przez Operatora przychodów w związku ze stosowaniem ustawowych

uprawnień do ulgowych przejazdów w publicznym transporcie zbiorowym;

- utraconych przez Operatora przychodów w związku ze stosowaniem uprawnień do ulgowych przejazdów w publicznym transporcie zbiorowym ustanowionych na obszarze właściwości danego organizatora, o ile zostały ustanowione;
- poniesionych przez Operatora kosztów w związku ze świadczeniem usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego;
- **środki transportu udostępniane Operatorowi przez Organizatora na realizację przewozów w zakresie publicznego transportu zbiorowego.**

Wszystkie ww. formy finansowania transportu mogą się ze sobą łączyć.

9.2 ŹRÓDŁA FINANSOWANIA USŁUG PRZEWOZOWYCH

Źródłami finansowania transportu publicznego mogą być w szczególności:

- wpływy ze sprzedaży biletów przejazdowych oraz wpływy z opłat dodatkowych pobieranych od pasażerów zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 15 listopada 1984 r. Prawo przewozowe;
- środki budżetów jednostek samorządu terytorialnego;
- udostępnianie Operatorowi przez Organizatora środków transportu na realizację przewozów w zakresie publicznego transportu zbiorowego;
- środki Unii Europejskiej;
- środki z innych źródeł.

Podstawą funkcjonowania tych źródeł jest praca przewozowa, finansowana przede wszystkim z wpływów ze sprzedaży biletów przejazdowych oraz budżetowych dopłat jednostek samorządu terytorialnego.

¹⁶ Ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym art. 50 - 54.



Tabela 15. Praca eksploatacyjna wykonana przez MZK - Puławy Sp. z o.o. terenie Gminy Miasto Puławy i obsługiwanych gmin w latach 2021-2025 [km liniowych].

Rok	Łącznie	Miasto Puławy	Gmina Puławy	Janowiec	Kazimierz Dolny	Końskowola	Kurów	Żyrzyn	Dęblin	Ryki	Udział Miasta Puławy [%]
2021	2 284 665	1 271 955	377 323	143 416	123 308	181 288	4 877	123 648	57 209	1 641	55,7%
2022	2 192 827	1 325 879	357 316	110 155	97 589	131 101	8 202	103 189	57 813	1 583	60,5%
2023	2 112 111	1 289 344	354 529	80 397	97 434	123 291	6 031	103 504	56 010	1 571	61,0%
2024	2 083 238	1 249 767	357 882	79 578	98 487	128 089	4 938	108 755	54 173	1 569	60,0%
2025	1 953 479	1 121 317	359 689	81 012	87 984	130 854	4 987	109 919	56 147	1 570	57,4%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez MZK - Puławy Sp. z o.o.

Praca eksploatacyjna wykonywana przez MZK - Puławy Sp. z o.o. w analizowanym okresie wykazywała tendencję spadkową. W 2021 r. autobusy wykonały łącznie około 2,28 mln kilometrów liniowych, natomiast w 2025 r. wartość ta wyniosła około 1,95 mln km, co oznacza spadek o około 14,5%. W latach 2023 i 2024 praca eksploatacyjna kształtowała się na zbliżonym poziomie, wynosząc odpowiednio 2,11 mln i 2,08 mln km.

Największa część pracy eksploatacyjnej była wykonywana na terenie Miasta Puławy. Jej udział wzrósł z 55,7% w 2021 r. do 61,0% w 2023 r., a następnie obniżył się do 57,4% w 2025 r. Drugim obszarem pod względem wielkości wykonanej pracy eksploatacyjnej była gmina Puławy, na

terenie której corocznie realizowano około 354-377 tys. km liniowych. Stosunkowo duża praca eksploatacyjna była również wykonywana w gminach Końskowola, Żyrzyn, Kazimierz Dolny i Janowiec.

W analizowanym okresie najbardziej widoczny spadek dotyczył obsługi gminy Janowiec, gdzie liczba kilometrów liniowych zmniejszyła się ze 143,4 tys. km w 2021 r. do 81,0 tys. km w 2025 r. Znaczące zmniejszenie pracy eksploatacyjnej nastąpiło również w Kazimierzu Dolnym. Jednocześnie w latach 2023-2025 odnotowano wzrost liczby kilometrów wykonywanych na terenie gmin Końskowola i Żyrzyn. Obsługa Kurowa i Ryk miała marginalny udział w całkowitej pracy eksploatacyjnej przewoźnika.

Tabela 16. Koszty działalności publicznej z tytułu świadczonych usług przewozowych oraz rekompensata otrzymana przez MZK - Puławy Sp. z o.o. w latach 2021 -2025

Rok	Koszty działalności publicznej z tytułu świadczonych usług [tys. zł]	Praca eksploatacyjna [km]	Jednostkowy koszt wzm [zł]	Otrzymana rekompensata [tys. zł]	Udział rekompensaty w kosztach [%]
2021	16 520,8	2 284 665	7,24	9 608,1	58,2%
2022	19 590,3	2 192 827	8,94	10 354,7	52,9%
2023	19 810,3	2 112 111	9,38	11 251,5	56,8%
2024	21 343,4	2 083 238	10,25	11 816,7	55,4%
2025	22 225,7	1 953 479	11,38	13 726,6	61,8%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez MZK Sp. z o.o.

W 2021 r. koszty działalności publicznej z tytułu świadczonych usług wyniosły około 16,5 mln zł. W kolejnych latach obserwowano ich wzrost. W 2022 r. osiągnęły około

19,6 mln zł, a w 2024 r. wzrosły do 21,3 mln zł, co było najwyższą wartością w analizowanym okresie. W 2025 r. nastąpił spadek kosztów do około 22,2 mln zł. W całym



okresie 2021–2025 koszty działalności publicznej z tytułu świadczonych usług wzrosły o około 3,7 mln zł, tj. o 22,4% w stosunku do 2021 r.

Wysokość otrzymanej rekompensaty zwiększała się w każdym kolejnym roku. W 2021 r. wynosiła około 9,6 mln zł, natomiast w 2025 r. osiągnęła około 13,7 mln zł, co oznacza wzrost o około 42,9%. Udział rekompensaty w całkowitych kosztach komunikacji zbiorowej był najniższy w 2022 r. i wynosił 52,9%, natomiast najwyższą wartość osiągnął w 2025 r. – 61,8%.

Rekompensata nie pokrywała zatem całości kosztów funkcjonowania komunikacji. Pozostała część była finansowana z przychodów osiąganych przez Operatora,

w tym przychodów związanych ze sprzedażą usług przewozowych oraz pozostałą działalnością spółki. Przychody były w analizowanym okresie zróżnicowane. Najwyższą wartość osiągnęły w 2025 r. – 42,3 mln zł. W latach 2021-2023 Spółka MZK odnotowywała ujemny wynik brutto, wynoszący od -1,9 do -2,4 mln zł. Sytuacja uległa poprawie w kolejnych latach, w 2024 r. osiągnięto dodatni wynik brutto w wysokości 1,5 mln zł, a w 2025 r. około 1,7 mln zł. Dane wskazują zatem na poprawę sytuacji finansowej Operatora w ostatnich dwóch latach analizowanego okresu, przy jednoczesnym wzroście znaczenia rekompensaty w finansowaniu kosztów komunikacji zbiorowej.

Tabela 17 Przychody i koszty ogółem MZK - Puławy Sp. z o.o. w latach 2021 -2025

Rok	Przychody ogółem	Koszty ogółem	Wynik brutto
	[zł]	[zł]	[zł]
2021	29 091 076,62	31 028 175,64	-1 937 099,02
2022	41 092 552,76	43 463 002,15	-2 370 449,39
2023	38 078 090,24	40 117 587,50	-2 039 497,26
2024	42 214 496,77	40 707 202,91	1 507 293,86
2025	42 316 751,58	40 638 088,26	1 678 663,32

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez MZK Sp. z o.o.

Koszty działalności (realizacji usług przewozowych) komunikacji miejskiej składają się z kosztów stałych - niezależnych od wielkości pracy przewozowej, oraz kosztów zmiennych - zależnych od wykonanych wozokilometrów oraz zależnych od przepracowanych wozogodzin.

Do kosztów stałych zaliczane jest utrzymanie zaplecza technicznego, amortyzacja, koszty obsługi systemów taryfowych i informacyjnych, koszty mediów, ubezpieczeń, podatków, koszty finansowe oraz koszty zarządu i nadzoru (w tym koszty osobowe związane z zatrudnieniem poza grupą osób kierujących autobusami).

Koszty zmienne są funkcją realizowanej pracy przewozowej:

- mierzonej liczbą wykonanych wozokilometrów - są to głównie koszty paliwa, płynów eksploatacyjnych oraz innych materiałów eksploatacyjnych (np.: opon), a także koszty napraw bieżących i części zamiennych;

- oraz mierzonej liczbą wozogodzin przepracowanych przez kierowców autobusów (w liczbie tej zawiera się czas przygotowania pojazdów do pracy, czas dojazdów na linię oraz zjazdów z linii, a także czas przerw pomiędzy pierwszą częścią pracy a drugą częścią pracy, za który kierowcom, którzy w ciągu jednego dnia przychodzą dwukrotnie do pracy, wypłaca się wynagrodzenie) - są to wynagrodzenia wraz z narzutami pracowników obsługujących pojazdy komunikacji miejskiej.

Rekompensata przysługuje Operatorowi wówczas, gdy podstawą poniesionej przez niego straty z tytułu realizacji usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego są utracone przychody (w związku ze stosowaniem uprawnień do przejazdów ulgowych) i poniesione koszty (w związku ze świadczeniem usług przewozowych).



Organizator przekazuje Operatorowi rekompensatę, jeżeli Operator poniósł stratę i złożył wniosek o jej wypłatę w trybie określonym w umowie o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego.

W 2025 r. koszty działalności publicznej z tytułu świadczonych usług wyniosły około Miejskiego Zakładu Komunikacji - Puławy Sp. z o.o. wyniosły 22 225,7 tys. zł, natomiast otrzymana przez Operatora rekompensata osiągnęła wartość 13 726,6 tys. zł. W tym samym roku MZK - Puławy Sp. z o.o. wykonał łącznie 1 953 479 km liniowych w granicach Miasta Puławy oraz na obszarze gmin objętych obsługą komunikacyjną.

Podsumowując powyższe zapisy ustala się następujące zasady finansowania usług przewozowych na obszarze objętym niniejszym Planem transportowym.

Zakłada się dalsze wykonywanie usług w ramach komunikacji miejskiej przez Miejski Zakład Komunikacji - Puławy Sp. z o.o.

Rekompensata udzielana Operatorowi będzie przekazywana z uwzględnieniem środków zabezpieczonych w budżecie Miasta Puławy oraz środków pochodzących od gmin ościennych, z którymi Miasto będzie posiadało zawarte porozumienia międzygminne w zakresie organizacji publicznego transportu zbiorowego.



9.3 RENTOWNOŚĆ LINII KOMUNIKACYJNYCH

Miejski transport zbiorowy o charakterze użyteczności publicznej, który jest między innymi finansowany przez Gminy ościennie, jest jednym z zadań własnych jednostek samorządu terytorialnego. Transport ten realizuje potrzeby mieszkańców danego obszaru w zakresie przemieszczania się i tym samym pełni rolę społeczną. Z uwagi na swój charakter i cel, jaki spełnia publiczny transport zbiorowy, **jest on z zasady działania nierentowny. Rentowność poszczególnych linii komunikacyjnych, jak i osiągnięcie zysku, nie jest priorytetem dla Organizatora. Pierwszorzędne znaczenie ma tutaj zapewnianie mieszkańcom usług transportu zbiorowego o odpowiednich, uprzednio określonych standardach.**

Linie komunikacyjne obsługiwane przez MZK - Puławy Sp. z o.o. są różnicowane pod względem długości, częstotliwości kursowania, rodzaju taboru i wielu innych parametrów. **Gmina Miasto Puławy oraz gminy, z którymi zawarto porozumienia międzygminne, dostosowują organizację i obsługę linii komunikacyjnych do bieżących potrzeb mieszkańców.** Jednocześnie Organizator i Operator systematycznie podejmują działania na rzecz podnoszenia jakości świadczonych usług, m.in. poprzez zwiększanie wymagań dotyczących standardu taboru wykorzystywanego do obsługi sieci komunikacyjnej, w szczególności w zakresie dostępności pojazdów dla osób z niepełnosprawnościami i osób o ograniczonej mobilności. Wyższe wymagania jakościowe wiążą się ze wzrostem kosztów funkcjonowania komunikacji i mogą prowadzić do obniżenia wskaźnika odpłatności, rozumianego jako udział wpływów ze sprzedaży biletów w kosztach świadczenia usług przewozowych. Ponadto rokrocznie wzrastają ceny paliw i energii oraz wskaźniki cen towarów i usług konsumpcyjnych przez co również wzrasta koszt obsługi komunikacyjnej Gminy Miasto Puławy i pozostałych gmin, z którymi zostało zawarte porozumienie międzygminne.



10 PLANOWANA OFERTA TRANSPORTOWA ORAZ POŻĄDANY STANDARD USŁUG TRANSPORTOWYCH W PRZEWOZACH O CHARAKTERZE UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

10.1 SIEĆ KOMUNIKACYJNA, NA KTÓREJ PLANOWANE JEST WYKONYWANIE PRZEWOZÓW O CHARAKTERZE UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

Rozwój publicznego transportu zbiorowego w Puławach oraz w gminach, z którymi Miasto Puławy zawarło porozumienia, będzie ukierunkowany na realizację polityki zrównoważonej mobilności, zachęcającej użytkowników samochodów osobowych do korzystania z transportu zbiorowego.

Celem Gminy Miasto Puławy, jako Organizatora publicznego transportu zbiorowego, jest zapewnienie mieszkańcom oferty przewozowej odpowiadającej ich potrzebom, przy zachowaniu optymalnego przebiegu linii komunikacyjnych oraz odpowiednich parametrów obsługi. Oferta przewozowa będzie dostosowywana do zmieniających się potrzeb transportowych mieszkańców, z uwzględnieniem wniosków pasażerów dotyczących m.in. przebiegu tras i rozkładów jazdy, a także zmian w zagospodarowaniu przestrzennym i pojawiania się nowych, istotnych generatorów ruchu.

Czynnikami wpływającymi na zmiany i kierunki natężenia ruchu pasażerskiego są przede wszystkim:

- zmiany liczby mieszkańców i gęstości zaludnienia,
- zmiany społeczno-gospodarcze,
- rozwój przestrzenny Miasta Puławy.

Celem zmian wprowadzanych na sieci komunikacyjnej będzie zabezpieczenie realizacji podstawowych potrzeb przewozowych mieszkańców Puław ze szczególnym uwzględnieniem osób niemogących samodzielnie korzystać z transportu indywidualnego oraz podnoszenie atrakcyjności oferty przewozowej.

Podstawową zasadą racjonalnego planowania transportu publicznego w Mieście jest dostosowanie podaży usług przewozowych do popytu. Struktura podaży komunikacji miejskiej będzie jednocześnie kształtowana w zależności od popytu na usługi publicznej komunikacji miejskiej, jak i stanowić będzie narzędzie kształtujące ten popyt, np. zachęcając do skorzystania z komunikacji miejskiej, dzięki

większej dostępności publicznego transportu zbiorowego. W związku z powyższym w tym celu sieć publicznego transportu zbiorowego będzie rozbudowywana i modyfikowana stosownie do zmian po stronie popytowej, ale także w celu zwiększenia udziału transportu publicznego w podziale zadań przewozowych, w szczególności poprzez:

- dostosowywanie oferty do zapotrzebowania oraz stosowanie równych taktów połączeń,
- rozwój połączeń komunikacyjnych z otoczeniem funkcjonalnym oraz w regionie,
- modernizacja infrastruktury transportowej,
- zakup zeroemisyjnego taboru,
- integrowanie systemu komunikacji zbiorowej,
- stworzenie optymalnej siatki połączeń względem wypadkowej potrzeb mieszkańców i możliwości finansowych Miasta,
- projektowanie na nowych terenach przekrojów ulic zapewniających możliwość rozwoju komunikacji autobusowej,
- wyposażenie infrastruktury przystankowej wraz z dostosowaniem do potrzeb osób z niepełnosprawnościami,
- stosowanie zasad organizacji ruchu i priorytetów dla komunikacji autobusowej, wdrażanie nowoczesnych technologii zarządzania ruchem.

Planowana sieć komunikacyjna publicznego transportu zbiorowego uwzględni gminy: Puławy, Janowiec, Kazimierz Dolny, Kurów (na trasie Puławy - Bronisławka), Żyrzyn, Końskowola, Ryki (na trasie Puławy - Bobrowniki), z którymi zostały zawarte porozumienia międzygminne umożliwiające obsługę komunikacyjną autobusami komunikacji miejskiej. Niewykluczone jest również zawarcie nowych porozumień międzygminnych.

Należy również dążyć do integracji transportu zbiorowego zarówno na poziomie powiatu jak i na poziomie



województwa lubelskiego w obszarach planistycznych, infrastruktury oraz połączeń komunikacyjnych.

W związku z działalnością Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Puławy planuje utrzymanie i rozwój wspólnego systemu transportu publicznego dla całego obszaru MOF.

Rozwój infrastruktury drogowej pod kątem potrzeb transportu zbiorowego opiera się głównie na realizacji nowych i/lub modernizacji istniejących dróg, którymi prowadzone są linie autobusowe o zasięgu miejskim. Rezultatem zastosowania odpowiednich rozwiązań projektowych i technologii zarządzania i sterowania ruchem są:

- wzrost prędkości komunikacyjnej,
- poprawa dostępności sieci transportowej dla mieszkańców,
- poprawa płynności i dostępności usług,
- nadanie priorytetów pojazdów transportu zbiorowego.

W miarę możliwości finansowych i technicznych Miasta Puławy i gmin sąsiadujących, z którymi zawarto porozumienia planuje się, iż układ sieci komunikacyjnej będzie się również zmieniać w wyniku dostosowywania jej do zapotrzebowania pasażerów na usługi z zakresu przewozów o charakterze użyteczności publicznej, m.in. poprzez objęcie dostępem do komunikacji miejskiej nowopowstałych generatorów ruchu, szczególnie osiedli mieszkaniowych, wielkopowierzchniowych obiektów handlowo-usługowych, dużych zakładów pracy oraz terenów dotychczas nieobsługiwanych. Tempo i zakres tych zmian będą uzależnione od możliwości finansowych Miasta oraz oddawanych inwestycji drogowych do użytku.

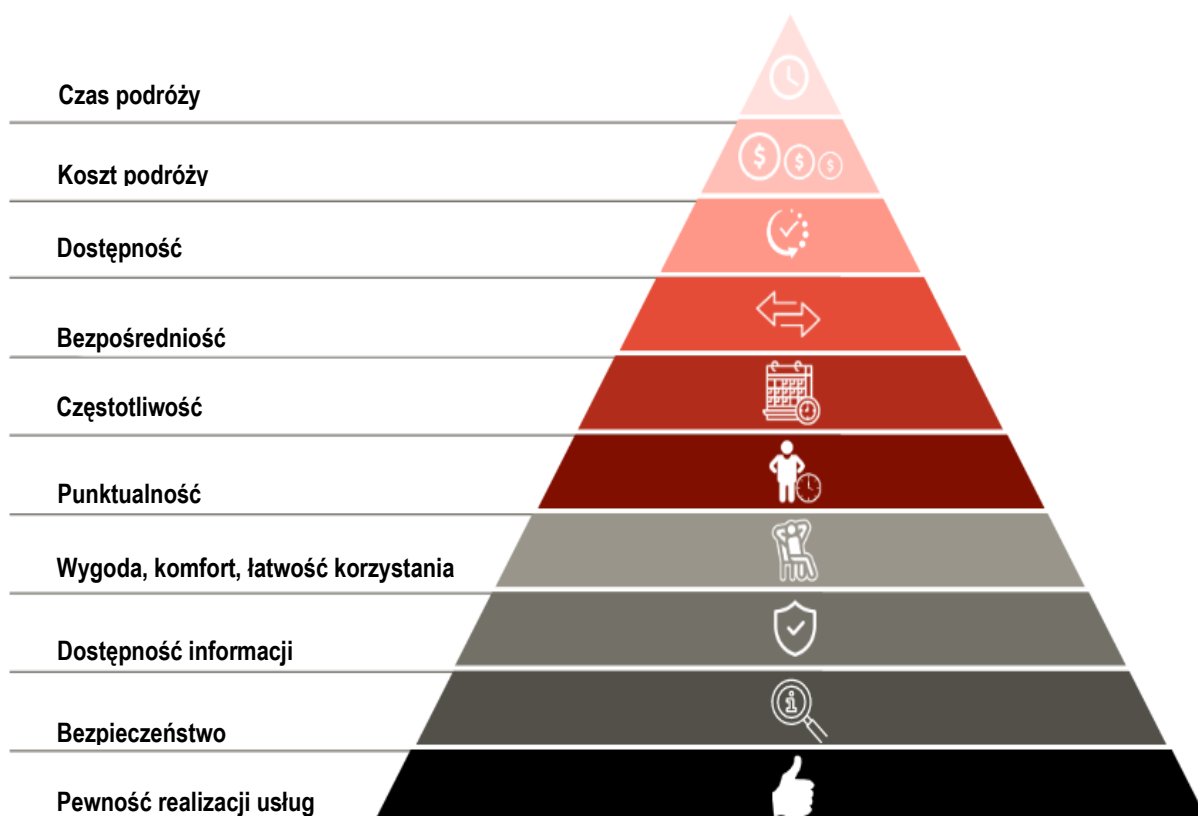
Planowane jest również wprowadzenie Inteligentnego Systemu Transportowego (ITS), którego celem będzie ograniczenie korków, hałasu i emisji spalin, a także poprawa organizacji komunikacji miejskiej i bezpieczeństwa na drogach.

10.2 STANDARDY JAKOŚCI USŁUG PRZEWÓZOWYCH I REALIZACJA POSTULATÓW TRANSPORTOWYCH

Standard i jakość usług przewozowych w przewozach o charakterze użyteczności publicznej powinny odpowiadać oczekiwaniom i potrzebom mieszkańców obszaru objętego Planem transportowym oraz możliwościom finansowym jednostki samorządowej. Atrakcyjna jakościowo oferta przewozowa jest jednym z elementów wpływających na popyt na usługi publicznego transportu zbiorowego, a pośrednio także na jakość i standard życia mieszkańców.

Zwiększenie jakości i podniesienie standardu usług przewozowych jest związane głównie z realizacją postulatów transportowych, jakie wysuwają sami mieszkańcy. Są to pasażerowie-użytkownicy transportu zbiorowego, jak i potencjalni użytkownicy tej formy transportu, którzy dotychczas korzystali z własnych, indywidualnych pojazdów.

Poniżej przedstawiono przykładowe postulaty transportowe i sposób ich realizacji.



- **czas podróży** - nadanie priorytetu w sygnalizacji świetlnej dla pojazdów publicznej komunikacji zbiorowej,
- **koszt podróży** - zwiększenie cenowej atrakcyjności biletu okresowego oraz poszerzenie oferty o bilety czasowe,
- **dostępność** - minimalizowanie odległości koniecznych do pokonania w drodze z/do przystanku komunikacji zbiorowej, tworzenie przejść dla pieszych w sąsiedztwie przystanków, likwidacja progów na drodze dojścia do przystanków,
- **bezpośredniość** - dostosowanie układu sieci komunikacyjnej do najczęściej występujących relacji w podróżach,
- **częstotliwość** - dostosowanie odstępów czasu między kolejnymi odjazdami autobusów do rzeczywistych potrzeb,
- **punktualność** - dostosowanie rozkładów jazdy do realnych czasów przejazdu, ograniczenie liczby odjazdów przed czasem i po czasie - udział odjazdów opóźnionych do 3 min: 5%; natomiast udział kursów przyspieszonych pow. 1 min: mniejszy niż 1%,
- **wygoda, komfort, łatwość korzystania** - budowa nowych wiat przystankowych, dbałość o komfort termiczny użytkowników transportu publicznego, dostęp dla osób niepełnosprawnych do przystanków, zmniejszenie uporczywości hałasu w podróżowaniu autobusami poprzez wykorzystanie taboru z napędem elektrycznym, zmniejszenie zatłoczenia w autobusach, zwiększenie kultury osobistej i jazdy kierowców.
- **bezpieczeństwo** - monitoring przestrzeni pasażerskiej z rejestracją obrazu,
- **dostępność informacji** - rozwój udostępniania otwartych danych, montaż tablic informacji pasażerskiej,
- **pewność realizacji usług** - zminimalizowanie wskaźnika zawodności taboru poprzez wymianę wysłużonych pojazdów na nowsze i zredukowanie udziału niezrealizowanych kursów autobusowych w stosunku do wszystkich kursów planowych.



10.3 PUNKTUALNOŚĆ KURSOWANIA

Punktualność jest istotnym czynnikiem wpływającym na ocenę jakości transportu oraz wybór komunikacji zbiorowej jako środka transportu. Ważność punktualności wynika z konieczności dotarcia wielu osób do pracy lub szkoły o określonych godzinach, a opóźnienie może uniemożliwić skorzystanie z połączenia i osiągnięcie celu podróży.

Punktualność staje się zatem kluczowym elementem oceny jakości transportu publicznego. Udział odjazdów opóźnionych powyżej 3 min nie powinien wynosić więcej niż 5%, natomiast udział kursów przyspieszonych pow. 1 min nie powinien wynosić więcej niż 1%.

10.4 GWARANTOWANA DOSTĘPNOŚĆ PRZESTRZENNA ORAZ DOSTĘP DO INFRASTRUKTURY PRZYSTANKOWEJ

Organizator komunikacji miejskiej zapewni możliwość bezpośredniego dojazdu do obszaru centrum z każdego osiedla Miasta. Nie gwarantuje się natomiast możliwości połączeń bezpośrednich ze sobą wszystkich osiedli. W przewozach wykonywanych w ramach publicznego transportu zbiorowego obsługiwane będą wszystkie przystanki leżące na trasach zaplanowanych linii komunikacyjnych.

W nowych i rozwijających się obszarach miasta planowane jest projektowanie odpowiednich korytarzy głównych i podstawowych komunikacji publicznej wraz z optymalnie rozmieszczonymi przystankami. Przystanki powinny zapewniać mieszkańcom wygodny dostęp do transportu zbiorowego, a pętle autobusowe umożliwiać bezpieczne manewrowanie oraz postój pojazdów. Równolegle zaleca się budowę tras rowerowych, wspierających zrównoważoną mobilność.

Projektując infrastrukturę przystankową i transportową, uwzględnia się potrzeby osób z niepełnosprawnościami oraz o ograniczonej mobilności. Obejmuje to likwidację barier architektonicznych i komunikacyjnych, umożliwiających swobodne korzystanie z transportu publicznego.

Przy planowaniu przebiegu linii oraz lokalizacji przystanków Organizator będzie dążył do zapewnienia odpowiedniej dostępności przestrzennej komunikacji miejskiej. Odległości pomiędzy przystankami powinny być dostosowane do rozmieszczenia źródeł i celów podróży, przy czym przystanki powinny być lokalizowane możliwie blisko najważniejszych generatorów ruchu, takich jak osiedla mieszkaniowe, placówki oświatowe, obiekty ochrony zdrowia, urzędy, obiekty handlowe i usługowe oraz miejsca pracy.

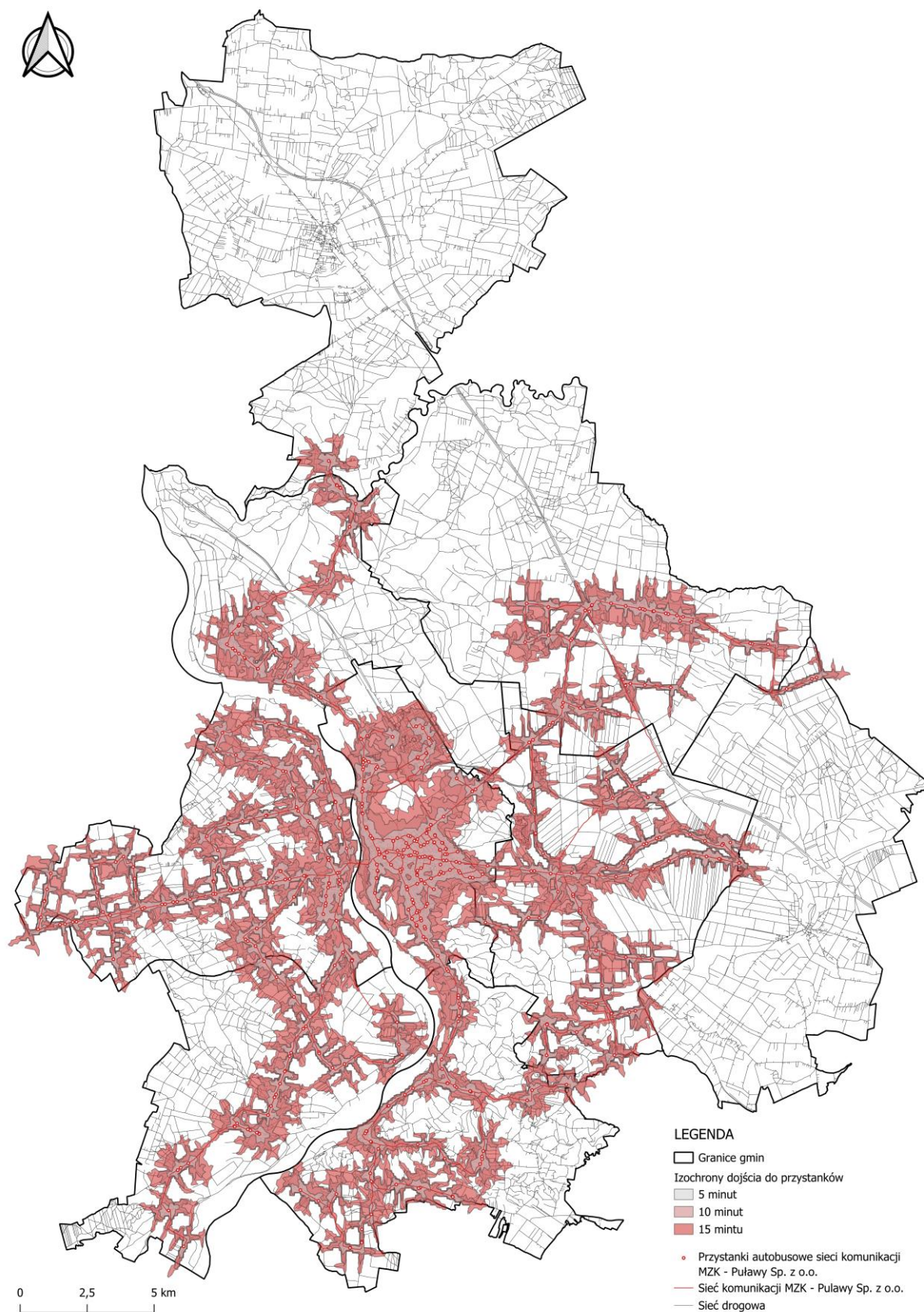
Za pożądany standard dostępności przystanków na obszarach zurbanizowanych przyjmuje się ich lokalizację w odległości około **400-500 m od źródeł i celów podróży**, co odpowiada około 5 minutom dojazdu pieszo. Na obszarach o mniejszej intensywności zabudowy, w szczególności poza granicami miasta, dopuszcza się większą odległość dojazdu do przystanku, wynoszącą do około **1 000 m**.

Przy ocenie dostępności przestrzennej należy uwzględniać nie tylko odległość od przystanku, ale również rzeczywisty czas i warunki dojazdu. Wpływają na nie m.in. układ sieci ulicznej i ciągów pieszych, bariery przestrzenne inne utrudnienia występujące na trasie dojazdu. W związku z tym wskazane odległości należy traktować jako wartości orientacyjne, a lokalizacja infrastruktury przystankowej powinna każdorazowo uwzględniać lokalne uwarunkowania przestrzenne oraz potrzeby pasażerów. W celu zwiększenia dostępności do komunikacji zbiorowej planuje się lokalizację nowych przystanków komunikacyjnych możliwie blisko generatorów ruchu oraz modernizację istniejących przystanków komunikacyjnych, likwidując wszelkie bariery architektoniczne. Planując rozwój sieci przystanków powinno się brać również pod uwagę, aby odległości między odpowiadającymi przystankami po obu stronach drogi nie były zbyt duże.

Na kolejnym rysunku przedstawiono zasięg obsługi komunikacyjnej przystanków obsługiwanych przez MZK Puławy z zaznaczonymi obszarami stref dojazdu w granicach opracowania.



Rysunek 11. Dostępność przestrzenna do sieci przystanków w granicach opracowania



Źródło: Opracowanie własne na podstawie rozkładów jazdy MZK - Puławy Sp. z o.o. oraz BDOT10k.



10.5 GWARANTOWANY KOMFORT PODRÓŻY ROZUMIANY JAKO MAKSYMALNE NAPEŁNIENIE POJAZDU

Wskaźniki komfortu podróży pasażerów komunikacją zbiorową, obejmują stopień napełnienia pojazdu, który nie powinien przekraczać 100% miejsc siedzących i 50% miejsc stojących. Po cyklicznym osiąganiu tych limitów w danym środku transportu zbiorowego, konieczne jest użycie bardziej

pojemnego pojazdu lub zwiększenie częstotliwości kursowania na danej trasie. Istotna jest w tym przypadku również perspektywa operatora, gdzie ze względów ekonomicznych kładziony jest nacisk na maksymalizację napełnienia pojazdów.

10.6 GWARANTOWANY KOMFORT PODRÓŻY ROZUMIANY JAKO WYMAGANE WYPOSAŻENIE POJAZDÓW

Szczególne znaczenie przy zakupie taboru będą miały parametry w zakresie:

- poziomu podłogi (pożądane są pojazdy ze 100% niska podłogą bez progów poprzecznych wewnątrz), wyposażenie w tzw. „przyklęk”,
- zapewnienia specjalnego miejsca przeznaczonego dla wózków inwalidzkich,
- instalacji urządzeń sygnalizacyjnych dla pasażerów,
- liczby drzwi i ich odpowiedniej szerokości i rozmieszczenia,
- dostępności informacji wizualnej dostosowanej do potrzeb osób niedosłyszących oraz informacji głosowej dla osób niedowidzących,
- systemu monitoringu przestrzeni pasażerskiej i stanowiska kierowcy, zapewniający nagrywanie zdarzeń w sposób ciągły i późniejsze ich odtwarzanie,
- wyposażenia pojazdów w system lokalizacji autobusów w czasie rzeczywistym,
- pojazdy wyposażone w klimatyzację całopojazdową, niezależną dla przestrzeni pasażerskiej.
- pojazdy wyposażane w system informacji pasażerskiej, który oferuje możliwość zapowiedzi przystanków, nr linii oraz kierunku za pomocą fonii.

10.7 Standardy w zakresie informacji pasażerskiej

Z punktu widzenia osób z niepełnosprawnościami oraz osób o ograniczonej sprawności sensoryczno-poznawczej szczególnie istotnymi kwestiami w publicznym transporcie są:

- **informacja dźwiękowa**, która umożliwia osobom ociemniałym i niedowidzącym zidentyfikować przystanek komunikacyjny podczas podróży,
- **informacja wizualna**, która umożliwia podróże osobom niedosłyszącym.

Wymienione powyżej elementy pozytywnie wpływają na standard usług w zakresie obsługi osób z niepełnosprawnościami i o ograniczonej sprawności ruchowej. Zważywszy na fakt, iż wśród osób zainteresowanych podróżami publiczną komunikacją zbiorową na terenie Puław są w dużej mierze osoby starsze, a obecne prognozy demograficzne wskazują na postępujący proces „starzenia się” społeczeństwa należy szczególną uwagę zwrócić na dostosowanie środków transportu do potrzeb i wymagań tej grupy użytkowników.



10.8 Dostępność transportu publicznego dla osób z niepełnosprawnościami

Jedną z ważnych ról komunikacji zbiorowej jest zapewnienie mobilności osobom z niepełnosprawnościami oraz o ograniczonej sprawności ruchowej, ponieważ często osoby te nie mają możliwości samodzielnego podróżowania. W ostatnich latach zarówno w Polsce jak i na obszarze objętym Planem transportowym obserwuje się wzrost liczby osób z niepełnosprawnościami oraz o ograniczonej zdolności ruchowej. Dostępność systemu transportu zbiorowego dla osób z niepełnosprawnościami i o ograniczonej zdolności ruchowej powinna być rozpatrywana pod względem dwóch aspektów, tj. infrastruktury oraz taboru używanego w przewozach realizowanych na terenie Puław oraz gmin objętych porozumieniami międzygminnymi.

Dostępność należy rozumieć poprzez zagwarantowanie pełnej swobody w poruszaniu się publicznymi środkami transportu, bez ograniczeń. Dostępność oznacza również, że osoby z niepełnosprawnościami oraz osoby o ograniczonej zdolności ruchowej nie powinny ponosić zwiększonych wydatków na podróże. Wszystkie świadczone usługi komunikacji miejskiej w na obszarze objętym Planem

transportowym powinny być świadczone taborem, który jest przystosowany do obsługi osób z niepełnosprawnościami.

Wszystkie wymienione poniżej rozwiązania wpływają pozytywnie na standard usług w zakresie dostępu osób z niepełnosprawnościami oraz osób o ograniczonej zdolności ruchowej do publicznego transportu zbiorowego. Ponadto wpływają pozytywnie na ocenę standardu usług przez wszystkie grupy pasażerów publicznego transportu zbiorowego, a w szczególności przez osoby w podeszłym wieku. Wraz z przewidywanymi zmianami demograficznymi, polegającymi na postępującym procesie „starzenia się” społeczeństwa, należy spodziewać się wzrostu liczby podróży odbywanych komunikacją zbiorową przez osoby starsze. Osoby te często z racji wieku i stanu zdrowia nie będą mogły podróżować samodzielnie komunikacją indywidualną — dlatego będą wybierać komunikację zbiorową. Miasto, w miarę posiadanych możliwości finansowych, będzie dążyć, aby przedstawione powyżej rozwiązania były stosowane u Operatora publicznego transportu zbiorowego w Puławach.

10.8.1 Przystosowanie taboru dla osób z niepełnosprawnościami

Na dostęp osób z niepełnosprawnościami oraz osób o ograniczonej zdolności ruchowej do publicznego transportu zbiorowego wpływ ma oferowany standard taboru.

Pożądane są pojazdy:

- niskopodłogowe o podłodze bez skosów i stopni,
- odpowiednio szerokich drzwiach,
- posiadające rampę umożliwiającą wjazd oraz wyjazd wózka inwalidzkiego,
- wydzielone w swoim wnętrzu specjalne miejsce dla wózka inwalidzkiego,
- wyposażone w system informacji dźwiękowej pozwalający osobom ociemniałym i niedowidzącym zidentyfikować numer linii autobusowej i kierunek jego jazdy w momencie pojawienia się pojazdu na przystanku,
- wyposażone w system informacji wizualnej ułatwiający podróże osobom niedosłyszącym,
- wyposażone w tzw. przyklęk (autobusy),
- wyposażone w uchwyty i poręcze chroniące przez upadkiem,
- wyposażone w klimatyzację.

10.8.2 Przystosowanie infrastruktury dla osób z niepełnosprawnościami

Na etapie projektowania infrastruktury przystankowej uwzględniane będą potrzeby osób z niepełnosprawnościami oraz o ograniczonej zdolności ruchowej. Oprócz zapewnienia mobilności osobom z niepełnosprawnościami, do zadań własnych samorządów należy także zapewnienie mobilności osobom nie posiadającym własnego środka

transportu, osobom starszym (grupa poprodukcyjna - emeryci oraz renciści), rodzicom z małymi dziećmi oraz dzieciom i młodzieży szkolnej. Wobec tych grup też należy wprowadzać udogodnienia likwidujące bariery utrudniające przemieszczanie się transportem publicznym na obszarze działania Organizatora.



Przy budowie, remoncie, modernizacji bądź przebudowie infrastruktury przystankowej oraz ciągów pieszych do niej prowadzących planowane są poniższe działania oraz standardy:

- przystanki wyposażane w pasy ostrzegawcze, które ostrzegają przed zbliżaniem się do krawędzi peronu. W miarę możliwości przestrzennych wprowadzenie pasów doprowadzających do właściwych pól oczekiwania i/lub wiaty przystankowej,
- umożliwianie, poprzez konstrukcję przystanków komunikacyjnych, podjazdu pojazdów jak najbliżej krawędzi przystankowej,

- lokalizowanie nowych przystanków komunikacji zbiorowej połączonych z lokalizacją ciągów pieszych,
- eliminowanie barier poruszania się poprzez: likwidację barier na drodze dojścia do przystanku komunikacji zbiorowej oraz likwidację barier w przekraczaniu ciągów komunikacyjnych, dostosowanie wysokości peronów przystanków komunikacji zbiorowej do wysokości progów wejściowych pojazdów.

10.9 STANDARDY W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA

10.9.1 Polityka zrównoważonego rozwoju i zwiększenie udziału transportu publicznego

Polityka zrównoważonego rozwoju ma na celu zachowanie optymalnego podziału odbywanych podróży pomiędzy publicznym transportem zbiorowym a transportem indywidualnym. Transport, a w szczególności transport drogowy, ma negatywne oddziaływanie na środowisko naturalne. Jest źródłem zanieczyszczenia powietrza oraz źródłem emisji hałasu. Aby ograniczyć presję, jaką transport drogowy wywiera na środowisko naturalne, konieczne jest podejmowanie działań mających pozytywny wpływ na zmniejszenie poziomu zanieczyszczenia środowiska i ograniczenie hałasu.

Transport jest jednym z najważniejszych czynników determinujących rozwój miast, ze względu na jego negatywne oddziaływanie na środowisko naturalne stanowi znaczącą uciążliwość dla życia 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 Puławach w godzinach szczytu, gdy maksymalne napętnienie wynosi 60 osób w autobusie oraz że w jednym samochodzie podróżuje w relacji dom-praca średnio 1,5 osoby można założyć, że na jeden autobus przypada aż 40 samochodów osobowych. O tyle samochodów można teoretycznie zmniejszyć ruch do miejsc pracy, czy też do centrum Miasta, co wprost przekłada się na obniżenie emisji spalin i jest najbardziej efektywnym działaniem ochrony środowiska w Mieście.

Zatem najważniejszym działaniem władz miejskich powinno być wprowadzanie różnego rodzaju zachęt i priorytetów dla transportu publicznego oraz przemyślanych ograniczeń dla transportu indywidualnego, żeby jak największa liczba podróżnych decydowała się na korzystanie z komunikacji miejskiej. Zrównoważony rozwój to kształtowanie transportu miejskiego w sposób minimalizujący jego negatywny wpływ na środowisko i mieszkańców. Skuteczne wdrażanie zrównoważonego rozwoju polega na wspieraniu działań ograniczających zapotrzebowanie na transport poprzez odpowiednią politykę przestrzenną, rozwój nowych technologii oraz promowanie publicznego transportu zbiorowego.

Kluczowe znaczenie ma między innymi proces modernizacji i rozbudowy infrastruktury transportowej (liniowej i punktowej) tak, aby odpowiadała ona unijnym oraz krajowym standardom oraz wymogom ekologicznym.

Wdrożenie nowych wzorców użytkowania:

- zwiększanie świadomości ekologicznej społeczeństwa poprzez wydarzenia lokalne, promocyjne i edukację, pozwoli na kształtowanie ekologicznych nawyków i zwiększenie poziomu odpowiedzialności społecznej za stan otoczenia;
- propagowanie alternatywnych środków transportu - komunikacji zbiorowej, rowerowej, co doprowadzi do zmniejszenia zanieczyszczenia pyłem i hałasem.



10.9.2 Wymogi stosowania ekologicznych napędów w pojazdach komunikacji miejskiej

Transport, a w szczególności transport drogowy, ma negatywne oddziaływanie na środowisko naturalne. Jest on źródłem zanieczyszczenia powietrza oraz źródłem emisji hałasu. Aby ograniczyć presję, jaką transport drogowy wywiera na środowisko naturalne, konieczne jest podejmowanie działań mających pozytywny wpływ na zmniejszenie poziomu zanieczyszczenia środowiska i ograniczenia hałasu. Kluczowe znaczenie ma między innymi proces modernizacji i rozbudowy infrastruktury transportowej (liniowej i punktowej) tak, aby odpowiadała ona unijnym oraz krajowym standardom oraz wymogom ekologicznym. Na presję, jaką transport drogowy wywiera na środowisko naturalne wpływ ma także standard taboru. Europejskie standardy emisji spalin (tzw. norma EURO) regulują dopuszczalne normy emisji spalin w nowych pojazdach sprzedawanych na terenie Unii Europejskiej. Standardy te zostały opracowane w serii Dyrektyw Europejskich, które sukcesywnie zwiększały swoją restrykcyjność. Regulują one emisję szkodliwych substancji, takich jak:

- tlenek azotu (NO_x),
- węglowodór (HC),
- tlenek węgla (CO).

Obecnie obowiązującą normą jest norma EURO 6, która stała się standardem i każda jednostka taboru wyprodukowana po 1 stycznia 2014 roku musi spełniać tę normę. Problem dopuszczalnej emisji spalin na wybranych obszarach, w szczególności w wyodrębnionych strefach ośrodków miejskich jest coraz częściej przedmiotem regulacji prawnych. Innymi niż zaostrzenie norm w zakresie emisji spalin proekologicznymi rozwiązaniami mającymi zastosowanie w taborze jest zastosowanie napędów elektrycznych, wodorowych czy hybrydowych.

22 lutego 2018 roku weszła w życie ustawa o elektromobilności i paliwach alternatywnych, która zgodnie z założeniem ma stworzyć warunki do upowszechnienia transportu zeroemisyjnego w Polsce. Możliwości zaproponowane w UoEiPA mają przyczynić się do zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego kraju, natomiast rozwój rynku paliw alternatywnych w transporcie może znacząco wpłynąć na poprawę jakości powietrza w miastach.

Zgodnie z nowelizacją ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych z dnia 21 listopada 2024 r., od 1 stycznia

2026 r. gmina, w której liczba mieszkańców jest większa niż 50 000, wykonuje przewozy pasażerskie w transporcie drogowym, w ramach komunikacji miejskiej w rozumieniu art. 4 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym (Dz. U. z 2023 r. poz. 2778 oraz z 2024 r. poz. 1853), z przynajmniej częściowym wykorzystaniem autobusów zeroemisyjnych lub autobusów napędzanych gazem ziemnym pochodzącym z biometanu lub zleca, lub powierza wykonywanie takich przewozów podmiotom, które we flocie pojazdów przeznaczonych do wykonywania przewozów na jej obszarze przynajmniej częściowo wykorzystują autobusy zeroemisyjne lub autobusy napędzane gazem ziemnym pochodzącym z biometanu.

Powyższy obowiązek nie dotyczy Miasta Puławy ze względu na liczbę mieszkańców nieprzekraczającą 50 000. Niezależnie od braku ustawowego obowiązku Miasto Puławy podejmuje działania zmierzające do stopniowego zwiększania udziału taboru zeroemisyjnego w komunikacji miejskiej. Wprowadzanie autobusów elektrycznych przyczynia się do ograniczenia lokalnej emisji zanieczyszczeń i hałasu, a jednocześnie do podnoszenia standardu świadczenia usług publicznego transportu zbiorowego.

W ostatnich latach Miejski Zakład Komunikacji - Puławy Sp. z o.o. podjął działania ukierunkowane na rozwój taboru zeroemisyjnego oraz stworzenie infrastruktury technicznej umożliwiającej jego eksploatację. Proces ten realizowany jest etapowo, przy wykorzystaniu środków zewnętrznych pochodzących zarówno z Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności, jak i programu Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027.

Pierwszym z przedsięwzięć był projekt pn. „Poprawa efektywności i jakości transportu publicznego w Puławach poprzez zakup nowoczesnego zeroemisyjnego taboru wraz z budową niezbędnej infrastruktury ładowania”, realizowany w ramach Inwestycji G 1.3.2 „Zeroemisyjny transport zbiorowy” Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności. W ramach projektu MZK Puławy pozyskał 6 fabrycznie nowych, zeroemisyjnych autobusów elektrycznych King Long SmartCity PEV12. Są to pojazdy o długości około 12 m. Umowę na ich dostawę podpisano w kwietniu 2025 r. Autobusy zostały dostarczone w marcu 2026 r., natomiast w kwietniu 2026 r. rozpoczęły obsługę linii komunikacyjnych.



Zakupowi autobusów towarzyszyła rozbudowa infrastruktury niezbędnej do ich eksploatacji. W ramach projektu wykonano trzy dwustanowiskowe stacje ładowania autobusów elektrycznych, zlokalizowane na terenie zajezdni MZK Puławy. Infrastruktura umożliwi jednocześnie ładowanie do sześciu pojazdów na terenie własnego zaplecza operatora i przygotowanie ich do realizacji codziennych zadań przewozowych.

Kontynuację procesu elektryfikacji taboru stanowi projekt pn. „Zrównoważony rozwój miejskiego transportu publicznego na terenie MOF Miasta Puławy”, realizowany w ramach programu Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027. Projekt realizowany jest w partnerstwie przez Miasto Puławy, Gminę Końskowola oraz Miejski Zakład Komunikacji - Puławy Sp. z o.o. W ramach przedsięwzięcia przewidziano zakup kolejnych 5 autobusów zeroemisyjnych o napędzie elektrycznym, w tym 3 autobusów klasy MAXI o długości około 12 m oraz 2 autobusów klasy MIDI o długości około 9 m.

Zakupowi kolejnych autobusów będzie towarzyszyć dalsza rozbudowa infrastruktury technicznej. Przewidziano montaż dwóch dwustanowiskowych stacji wolnego ładowania o mocy 120 kW każda oraz jednej jednostanowiskowej stacji ładowania o mocy 120 kW, a także budowę stacji transformatorowej. Projekt obejmuje ponadto wyposażenie warsztatu w urządzenia niezbędne do bieżącej obsługi autobusów elektrycznych, przeszkolenie pracowników oraz modernizację 12 obecnych biletomatów stacjonarnych i zakup 1 szt. nowego biletomatu stacjonarnego do centrum przesiadkowego

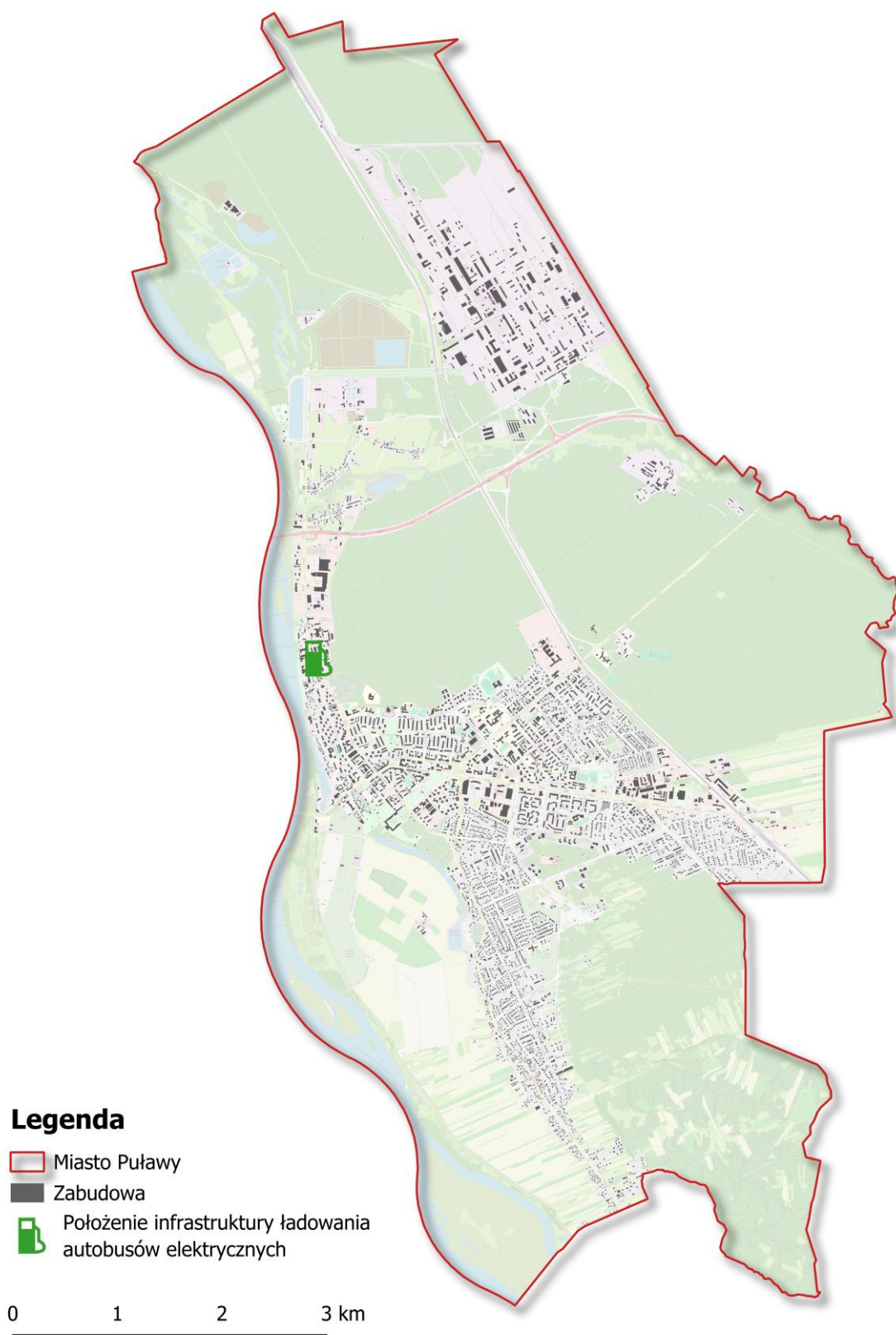
Kolejnym etapem rozwoju taboru zeroemisyjnego będzie realizacja projektu pn. „Ekologiczna mobilność w MOF Miasta Puławy – zakup zeroemisyjnego taboru autobusowego wraz z niezbędną infrastrukturą”, na który MZK – Puławy Sp. z o.o. uzyskał dofinansowanie w ramach programu Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021–2027. Umowę o dofinansowanie projektu podpisano 7 lipca 2026 r. Przedsięwzięcie zakłada zakup kolejnych 5

autobusów elektrycznych, w tym 2 pojazdów klasy MAXI oraz 3 klasy MIDI, a także dwóch mobilnych, dwustanowiskowych stacji ładowania o mocy znamionowej 120 kW, każda (2 x 60 kW). Projekt obejmuje ponadto rozwój infrastruktury rowerowej na terenie zajezdni, wdrożenie aplikacji Jakdojadę wraz z jej integracją z systemem informacji pasażerskiej i biletu elektronicznego oraz działania edukacyjne promujące zrównoważone formy przemieszczania się.

Istniejąca oraz planowana infrastruktura ładowania autobusów elektrycznych zlokalizowana jest na terenie zajezdni operatora MZK-Puławy przy ul. Dęblińskiej 2A w Puławach, na działce nr 941/50. Takie usytuowanie infrastruktury umożliwi ładowanie pojazdów w czasie ich postoju oraz powiązanie tego procesu z bieżącą obsługą techniczną taboru.

Realizacja opisanych przedsięwzięć oznacza istotną zmianę struktury taboru MZK Puławy w kierunku transportu zeroemisyjnego. Po dostarczeniu wszystkich pojazdów przewidzianych w ramach realizowanych i planowanych projektów operator będzie dysponował łącznie 16 autobusami elektrycznymi – 6 pojazdami wprowadzonymi do eksploatacji w 2026 r. oraz 10 kolejnymi autobusami przewidzianymi do zakupu. Równolegle rozwijana będzie infrastruktura ładowania i zaplecze techniczne niezbędne do obsługi rosnącej liczby pojazdów elektrycznych.

W kolejnych latach zakłada się kontynuację procesu modernizacji taboru komunikacji miejskiej, w tym sukcesywne zwiększanie udziału pojazdów zeroemisyjnych, z uwzględnieniem możliwości technicznych, organizacyjnych i finansowych Miasta oraz operatora. Kierunek ten będzie służył ograniczaniu oddziaływania transportu publicznego na środowisko, poprawie komfortu podróżowania oraz podnoszeniu jakości i atrakcyjności komunikacji miejskiej.



Rysunek 12 Geograficzne położenie planowanej infrastruktury ładowania

Źródło: opracowanie własne.



10.9.3 Linie komunikacyjne, na których przewidywane jest wykorzystanie pojazdów elektrycznych, wodorowych lub pojazdów napędzanych gazem ziemnym

Planuje się, że autobusy zeroemisyjne nie będą przypisane do konkretnych linii komunikacyjnych, lecz będzie możliwość

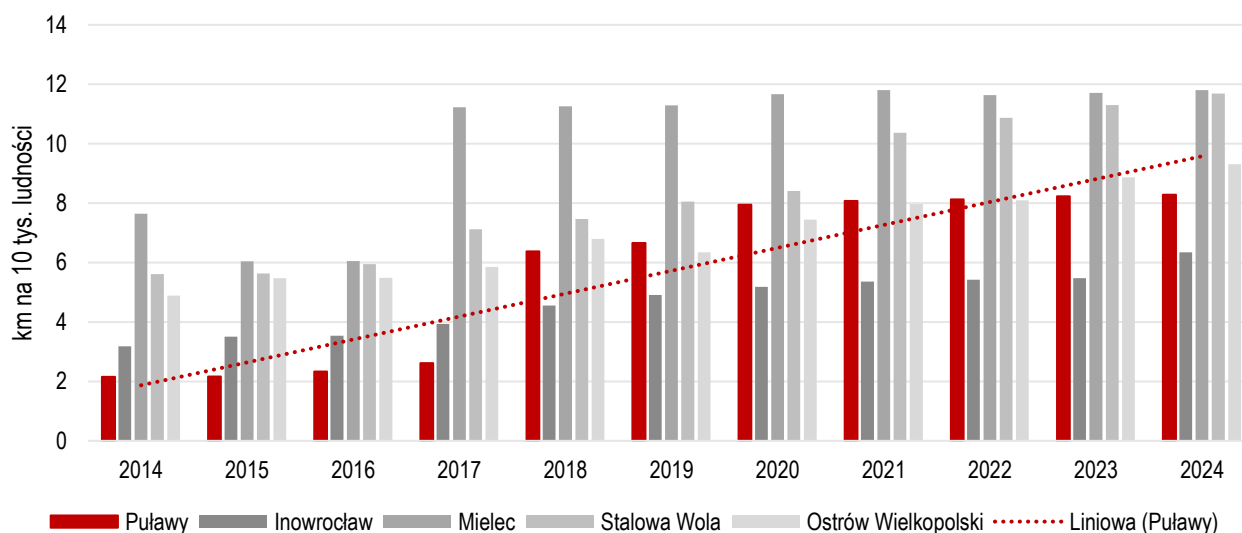
obsługi przez ww. pojazdy wszystkich linii komunikacyjnych w celu ich optymalnego wykorzystania.

10.10 RUCH ROWEROWY I PIESZY

W Mieście należy przede wszystkim popularyzować komunikację miejską, jednak bardzo istotne jest także kreowanie ruchu pieszego i rowerowego, jako alternatywy dla komunikacji miejskiej i komunikacji indywidualnej.

Komunikacja piesza i rowerowa to najmniej uciążliwe dla środowiska formy przemieszczania, ponadto stanowią one uzupełnienie komunikacji miejskiej.

Wykres 18. Drogi dla rowerów na 10 tys. mieszkańców na terenie gminy Miasto Puławy oraz miast o porównywalnej liczbie mieszkańców i powierzchni



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, www.stat.gov.pl.

Oprócz ruchu rowerowego ważnym elementem systemu transportowego Miasta jest ruch pieszy, który w powiązaniu ze sprawną komunikacją miejską, szczególnie w centralnych częściach Miasta, może być alternatywą dla przemieszczania się samochodem osobowym. Zalecane działania promocji ruchu pieszego to:

- **segregacja ruchu** - podniesienie poziomu bezpieczeństwa pieszych;
- **likwidacja barier** w przekraczaniu ciągów komunikacyjnych;
- tworzenie **dogodnych, najkrótszych dróg dla pieszych** oddzielonych od uciążliwości ruchu miejskiego;
- tworzenie **atrakcyjnego otoczenia** wzdłuż ciągów pieszych;
- **ograniczenie zajmowania przestrzeni** pod parkingi wzdłuż najważniejszych ciągów pieszych;
- **tworzenie ciągów pieszo - jezdnych** bez wydzielonych jezdni dla aut, gdzie piesi posiadają pierwszeństwo w ruchu;
- lokalizacja **dogodnych, powiązanych z ciągami pieszymi, przystanków komunikacji miejskiej**.



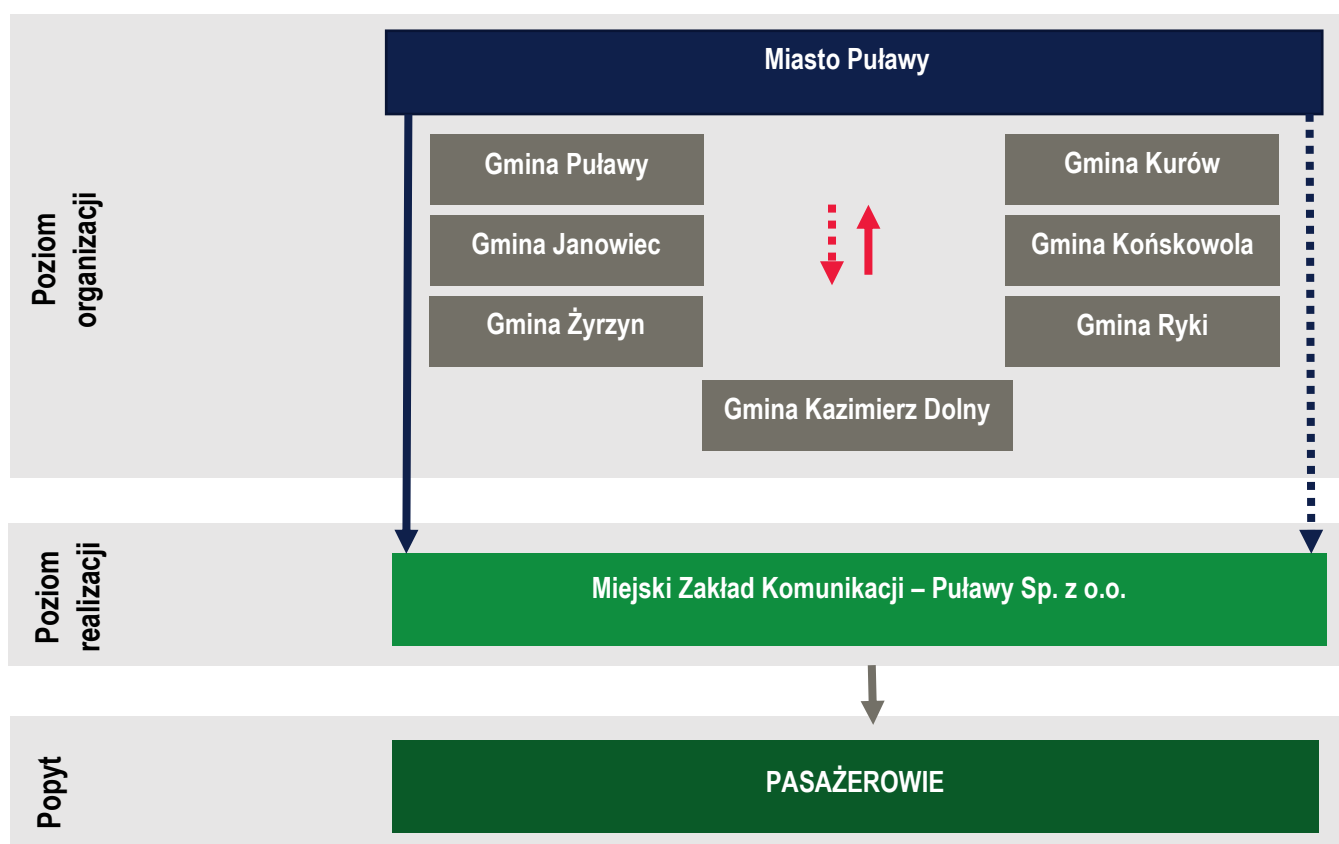
11 ZASADY ORGANIZACJI RYNKU PRZEWOZÓW W TRANSPORCIE PUBLICZNYM

11.1 ZARZĄDZANIE TRANSPORTEM PUBLICZNYM

Ustawa o publicznym transporcie zbiorowym zdefiniowała pojęcie organizatora publicznego transportu zbiorowego jako właściwą jednostkę samorządu terytorialnego, albo ministra właściwego do spraw transportu zapewniającego funkcjonowanie publicznego transportu zbiorowego na danym obszarze.

Głównymi zadaniami Organizatora są:

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



Rysunek 13 Schemat organizacji komunikacji miejskiej w Miście Puławy w 2026r.

Źródło: opracowanie własne.

- ➡ Nadzór właścicielski
- ➡ Porozumienie międzygminne
- ➡ Ponoszenie kosztów wykonania usług w zakresie lokalnego transportu zbiorowego (komunikacji gminnej)
- ➡ Wynagrodzenie i rekompensata
- ➡ Świadczenie i sprzedaż usług



Za organizację transportu publicznego w Puławach oraz w gminach Puławy, Janowiec, Żyrzyn, Kurów, Końskowola, Ryki i Kazimierz Dolny, z którymi zostało zawarte porozumienie komunalne umożliwiające obsługę komunikacyjną, odpowiada Miasto Puławy.

Miasto Puławy jako organizator zleca zadania przewozowe Operatorowi - Miejskiemu Zakładowi

Komunikacji - Puławy Sp. z o.o., z siedzibą w Puławach przy ul. Dęblińskiej 2A.

Poniższa tabela przedstawia zadania ustawowe wraz z przyporządkowanymi do nich podmiotami odpowiedzialnymi.

11.2 PRZEWIDYWANY TRYB WYBORU OPERATORA PUBLICZNEGO TRANSPORTU ZBIOROWEGO

Zgodnie z ustawą o publicznym transporcie zbiorowym, operator publicznego transportu zbiorowego jest to samorządowy zakład budżetowy lub przedsiębiorca uprawniony do prowadzenia działalności gospodarczej, który zawarł z organizatorem publicznego transportu zbiorowego umowę o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego na liniach określonych w umowie.

Zgodnie z art. 15 ust. 1 pkt 8 ustawy o publicznym transporcie zbiorowym do zadań organizatora należy przygotowanie i przeprowadzenie postępowania zmierzającego do zawarcia umowy o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego.

Sposób przeprowadzenia takiego postępowania regulują przepisy rozdziału 3 ustawy o publicznym transporcie zbiorowym. Na podstawie art. 19 ust. 1 wybór operatora może nastąpić w jednym z następujących trybów:

- ustawy z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych
- albo
- art. 22 ust. 1 ustawy o publicznym transporcie zbiorowym tzn. poprzez bezpośrednie zawarcie umowy o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego (tzw. wybór z wolnej ręki).

Podmiot wewnętrzny

Organizator może zawrzeć bezpośrednio umowę w trybie art. 22 ust. 1 ustawy o publicznym transporcie zbiorowym, gdy:

- średnia wartość roczna przedmiotu umowy jest mniejsza niż 1.000.000 euro lub świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego

dotyczy świadczenia tych usług w wymiarze mniejszym niż 300 000 kilometrów rocznie albo

- świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego ma być wykonywane przez podmiot wewnętrzny, w rozumieniu rozporządzenia (WE) nr 1370/2007, powołany do świadczenia usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego albo
- świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego ma być wykonywane w transporcie kolejowym, przy zastosowaniu jednego z trybów, o których mowa w art. 5 ust. 2, 3a i 4-6 rozporządzenia (WE) nr 1370/2007, z zastrzeżeniem art. 22a, albo
- wystąpi zakłócenie w świadczeniu usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego lub bezpośrednie ryzyko powstania takiej sytuacji, o ile nie można zachować terminów określonych dla innych trybów zawarcia umowy o świadczenie publicznego transportu zbiorowego, o których mowa w art. 19 ust. 1 pkt.

Podmiotem wewnętrznym w rozumieniu rozporządzenia 1370/2007 jest (art. 2 lit. j rozporządzenia) odrębna prawnie jednostka podlegająca kontroli właściwego organu lokalnego, a w przypadku grupy organów przynajmniej jednego właściwego organu lokalnego, analogicznej do kontroli, jaką sprawują one nad własnymi służbami.

W przypadku Miasta Puławy funkcję podmiotu wewnętrznego pełni MZK-Puławy Sp. z o.o., będący spółką komunalną i obecnym Operatorem publicznego transportu zbiorowego. Świadczenie usług przewozowych zostało powierzone Spółce w trybie bezpośredniego zawarcia umowy.



Przewiduje się kontynuację tego sposobu powierzania usług przewozowych. Zgodnie z ogłoszeniem Miasta Puławy z dnia 2 grudnia 2025 r. planowane jest bezpośrednie zawarcie umowy o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego z podmiotem wewnętrznym. Zawarcie umowy przewidywane jest nie

później niż do 31 grudnia 2026 r., na okres do 10 lat. Przedmiotem umowy będzie świadczenie autobusowych przewozów o charakterze użyteczności publicznej na terenie Miasta Puławy oraz gmin objętych zawartymi porozumieniami.

11.3 PRZYGOTOWYWANIE OFERTY PRZEWOSOWEJ

Atrakcyjna jakościowo oferta przewozowa jest jednym z elementów wpływających na popyt na usługi transportu zbiorowego, a pośrednio także na jakość i standard życia mieszkańców.

Dla komunikacji autobusowej bardzo istotne jest, aby z biegiem czasu zwiększać ofertę przewozową dla pasażerów, rozumie się to poprzez:

- zwiększenie liczby tras komunikacji autobusowej,
- zwiększenie częstotliwości na liniach - w miarę możliwości finansowych,
- promocję usług transportu publicznego.

Należy mieć na uwadze, że planowanie transportu ma duży wpływ na jakość życia mieszkańców, a co za tym idzie na rozwój społeczny regionu. Ograniczenie transportu indywidualnego samochodowego spowoduje, zmniejszenie zatłoczenia ulic, polepszy się jakość powietrza oraz spadną koszty utrzymania infrastruktury.

W kreowaniu oferty transportowej na obszarach o wyższej gęstości zaludnienia, a w szczególności na głównych ciągach komunikacyjnych, na których można uzyskać satysfakcjonujący bilans ekonomiczny do kwestii społecznych dochodzą aspekty zatłoczenia i wpływu na środowisko naturalne. Oferta publicznego transportu zbiorowego musi być już nie tylko usługą społeczną, ale również realną alternatywą dla transportu indywidualnego. Nadmierny wzrost podróży samochodem prowadzi do kongestii, pogorszenia jakości powietrza i wzrostu poziomu hałasu oraz do zajmowania przestrzeni przez parkingi. Dlatego należy proponować mieszkańcom Puław i gmin sąsiadujących atrakcyjną komunikację publiczną poprzez zbudowanie przejrzystej sieci połączeń oraz zapewnić odpowiedni standard usług. Uatrakcyjnienie oferty może się odbyć poprzez modernizację infrastruktury oraz wprowadzanie odpowiedniej organizacji ruchu.

11.4 WYZNACZANIE TRAS LINII

Transport publiczny jest usługą, która w bardzo dużym stopniu opiera się na tradycji i przywiązaniu obecnych pasażerów. Pozyskiwanie nowych pasażerów jest procesem stosunkowo długim oraz kosztownym, który zwykle trwa od roku do dwóch lat licząc od momentu uruchomienia nowej linii autobusowej, do osiągnięcia stanu stabilizacji (nasycenia). Proces zdobywania nowych pasażerów po uruchomieniu nowej linii komunikacyjnej w transporcie publicznym może być przyspieszony jedynie przez dynamiczne zmiany w zagospodarowaniu przestrzennym, takie jak zbudowanie i zasiedlenie nowych obszarów, uruchomienie nowych stref aktywności gospodarczej skupiających nowe miejsca pracy, oddanie do eksploatacji nowych obiektów użyteczności publicznej (szpitale, centra handlowe, szkoły, urzędy) itp.

Innym elementem decydującym o jakości nowej linii komunikacyjnej, jest jej atrakcyjność w porównaniu z pozostałymi liniami obsługującymi podróże w tych samych kierunkach. Podstawowe czynniki decydujące o większej atrakcyjności jednej linii względem innych, to przede wszystkim wysoka częstotliwość kursowania oraz krótszy czas osiągnięcia celu podróży. Natomiast uruchomienie nowej linii w warunkach stabilności zagospodarowania przestrzennego obszaru powoduje niemal wyłącznie przemieszczanie się pasażerów pomiędzy różnymi liniami komunikacyjnymi.

Podstawowe zasady wyznaczania tras linii w perspektywie krótkoterminowej opierać się powinny na analizach marketingowych będących syntezą obserwacji zachowań klientów oraz wyników sprzedaży usług na każdej



z obecnych linii. Linie komunikacyjne, na których rejestrowana jest najwyższa sprzedaż usług powinny być utrzymywane na możliwie najwyższym poziomie jakościowym, tzn. powinny one kursować stosunkowo często i w równych odstępach czasu, a pomiędzy źródłami i celami podróży przemieszczać się możliwie najszybciej. Dodatkowo, właśnie na tych liniach powinien być eksploatowany najnowocześniejszy tabor. Planowanie w perspektywie długoterminowej powinno być oparte na cyklicznie przeprowadzanych kompleksowych badaniach marketingowych:

- struktury wielkości popytu w całej sieci komunikacji miejskiej - nie rzadziej niż co 5 lat;
- preferencji i zachowań komunikacyjnych - nie rzadziej niż co 7 lat.

Dla utrzymania prostego i czytelnego układu komunikacji miejskiej należy stosować podział linii na grupy - segmenty, które różnią się między sobą pełnioną funkcją oraz atrakcyjnością oferowanych usług mierzona częstotliwością kursowania i zasięgiem obsługi. Wówczas można łatwo łączyć je ze sobą w zintegrowany system transportowy, z eliminacją niepotrzebnego grupowania w tych samych momentach pojazdów jadących w tym samym kierunku.

Ze względu na charakter obsługi oraz rolę każdej z linii można dokonać ich podziału na linie:

- **miejskie** - obsługujące teren Miasta Puławy, wśród których można wyróżnić trasy średnicowe (linie łączące osiedla z przebiegiem przez obszar centrum Miasta);
- **podmiejskie** - które nie odgrywają istotnej roli w przewozach osób wewnątrz Puław, obsługują obszar Gmin ościennych objętych porozumieniami międzygminnymi, są uruchamiane niemal wyłącznie na potrzeby mieszkańców tych Gmin, a standard dostępności i jakości usług uzależniony jest od uzgodnionej z tymi Gminami wysokości dofinansowania usług przewozowych;
- **miejsko - podmiejskie** - do których zaliczyć można linie komunikacyjne uruchamiane zarówno na potrzeby mieszkańców Miasta Puławy, jak i również z innych Gmin.

Ze względu na atrakcyjność linii, mierzona ich częstotliwością kursowania i wynikające z tego znaczenie linii w układzie komunikacyjnym Miasta można dokonać następującego podziału:

- **linie podstawowe** - stanowią szkielet komunikacyjny Miasta, kursują w godzinach szczytowych nie rzadziej niż co 30 minut;
- **linie uzupełniające** - kursujące w godzinach szczytowych co 60 minut, uzupełniają sieć połączeń podstawowych w kierunkach o mniejszym zapotrzebowaniu na transport publiczny;
- **linie podmiejskie** - uruchamiane na trasach międzygminnych, z częstotliwościami kursowania dostosowanymi do potrzeb i możliwości finansowych Gmin ościennych.

Linie podstawowe tworzą kręgosłup układu komunikacyjnego. Nie należy wprowadzać zasadniczych zmian w kursowaniu tych linii, należy jedynie prowadzić obserwacje popytu i ewentualnie wprowadzać drobne usprawnienia (korekty tras w celu lepszego dopasowania do potrzeb pasażerów). Linie te powinny łączyć średnicowo przez centrum Miasta dwa istotne cele podróży zlokalizowane po jego przeciwnych stronach.

Trasy linii uzupełniających powinny być tak kształtowane, aby wspomagały one układ linii podstawowych na odcinkach pokrywających się. Mogą być one prowadzone do obszarów o niskim potencjale przewozowym.

Układ komunikacji miejskiej w Puławach powinien funkcjonować w oparciu o nadrzędną zasadę o przypisaniu modułowych częstotliwości kursowania w danych porach dnia do poszczególnych wyżej opisanych grup. W okresach zmniejszonego zapotrzebowania na usługi przewozowe, stosowanie mniej pojemnego taboru powinno mieć priorytet nad zmniejszaniem częstotliwości kursowania linii i zawieszaniem obsługi linii.



11.5 PROJEKTOWANIE ROZKŁADÓW JAZDY

Konstrukcja rozkładów jazdy komunikacji miejskiej opiera się na zasadzie zapewnienia maksymalnej spójności, rytmiczności i efektywności funkcjonowania całej sieci transportowej. Kluczowym założeniem jest tworzenie takiego układu połączeń, który umożliwia pasażerom szybkie i wygodne przemieszczanie się przy optymalnym wykorzystaniu dostępnego taboru i zasobów eksploatacyjnych.

Synchronizacja i rytmiczność kursowania

Ważną zasadą konstruowania zsynchronizowanego rozkładu jazdy jest zapewnienie rytmicznej obsługi poszczególnych ciągów komunikacyjnych. Oznacza to równomierne odstępy czasowe pomiędzy odjazdami kolejnych pojazdów jadących w tym samym kierunku. Wspólna częstotliwość kursowania pojazdów kilku linii o mniejszej częstotliwości jest postrzegana przez pasażerów jako wysoka tylko wówczas, gdy zapewnione są regularne, równomierne odstępy pomiędzy odjazdami.

Uwarunkowania organizacyjne i prawne

Przy projektowaniu siatki połączeń oraz rozkładów jazdy należy uwzględniać obowiązujące przepisy prawa, w tym rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 grudnia 2021 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w komunikacji miejskiej oraz autobusowej komunikacji międzymiastowej. Przepisy regulują m.in. takie kwestie jak nałożenie na pracodawcę będącego operatorem lub przewoźnikiem publicznego transportu zbiorowego współfinansowanego za pośrednictwem rekompensaty, o której mowa w ustawie z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym, zapewnia kierującym pojazdami na liniach komunikacyjnych możliwość skorzystania z:

- toalety podstawowej - nie rzadziej niż co 180 minut pracy,
- pomieszczenia socjalnego - nie rzadziej niż co 240 minut pracy,

z zachowaniem określonych maksymalnych odległości tych obiektów od miejsc postoju pojazdów. Wymogi te mają istotny wpływ na planowanie tras, lokalizację przystanków końcowych i organizację przerw w pracy kierowców.

Dostosowanie rozkładów do potrzeb pasażerów

Różnicowanie standardu obsługi poszczególnych linii wynika z konieczności dostosowania oferty przewozowej do rzeczywistych potrzeb pasażerów. Rozkłady jazdy są zróżnicowane w zależności od rodzaju dnia tygodnia, pory dnia oraz okresu roku (np. dni nauki szkolnej lub dni wolne oraz dni robocze przypadające pomiędzy świętami lub pomiędzy niedzielą a świętem, podczas których obowiązuje sobotni rozkład jazdy).

Istotne znaczenie przy projektowaniu rozkładów jazdy mają godziny funkcjonowania głównych generatorów ruchu. Szczególne znaczenie ma największy pracodawca – Grupa Azoty Zakłady Azotowe „Puławy” S.A., gdzie niezbędne jest zapewnienie dojazdu pracownikom zatrudnionym w systemie zmianowym. Przy ustalaniu godzin kursowania autobusów uwzględniane są również godziny rozpoczęcia i zakończenia zajęć w szkołach, godziny pracy innych większych zakładów pracy, urzędów oraz pozostałych obiektów generujących regularne podróże.

Rozkłady oparte są na częstotliwości modułowej, co oznacza, że odjazdy pojazdów z przystanków krańcowych są planowane w taki sposób, by tworzyły spójną i rytmiczną sieć połączeń, zwłaszcza na odcinkach obsługiwanych przez więcej niż jedną linię.

Rodzaje dni w rozkładzie jazdy

Tydzień komunikacyjny na terenie objętym Planem transportowym podzielony został na cztery podstawowe rodzaje dni, różniące się intensywnością i częstotliwością kursowania pojazdów:

- powszednie szkolne,
- powszednie ferie i wakacje,
- soboty,
- niedziele i święta.

Zróżnicowanie to odzwierciedla zmienny popyt na usługi publicznego transportu zbiorowego, wynikający z odmiennych potrzeb komunikacyjnych mieszkańców w poszczególne dni tygodnia. Dzięki temu oferta przewozowa jest elastyczna, ekonomiczna i lepiej dopasowana do rzeczywistych potrzeb użytkowników systemu.



Każdy dzień roboczy szkolny należy podzielić na następujące pory różniące się pomiędzy sobą zapotrzebowaniem na przewozy oraz częstotliwością kursowania środków publicznego transportu zbiorowego:

- 05:00 - 06:30- wcześnie rano;
- 06:30 - 08:00 - szczyt poranny, w tym mikroszczyt w godzinach 7:30 - 8:00 (należy zapewniać dodatkowe kursy);
- 08:00 - 13:30 - okres międzyszczytowy;
- 13:30 - 16:30 - szczyt popołudniowy;
- 16:30 - 18:30 - po południu po szczycie;
- 18:30 - 20:00 - wcześnie wieczorem;
- 20:00 - 22:00 - wieczorem.

W dni wolne od pracy również mogą występować charakterystyczne pory:

- 05:00 - 06:00 - wcześnie rano;
- 06:00 - 09:00 - godziny poranne (w niedziele do godz. 12:00);
- 09:00 - 20:00 - w ciągu dnia;
- 20:00 - 23:00 - wieczorem.

W soboty można dodatkowo wyodrębniać szczyt handlowy, np. w godzinach od 09:30 do 14.00.

Minimalne częstotliwości kursowania linii należących do poszczególnych grup, w zależności od dnia tygodnia i pory dnia powinny być kształtowane w oparciu o poniższą tabelę:

Tabela 18. Częstotliwości kursowania linii komunikacyjnych

Linie	Minimalne częstotliwości kursowania [min.]						
	Dzień roboczy						
	05:00-06:30	06:30-08:00	08:00-13:30	13:30-16:30	16:30-18:30	18:30-20:00	20:00-22:00
Podstawowe	30	20	20	20	20	30	40
Uzupełniające	60-80	40-60	80	40-60	80 *	120 *	-
Podmiejskie	Kursy w zależności od lokalnych potrzeb						

UWAGI: W dni wolne w godz.09:00 - 20:00 (niedziele od 12:00) należy stosować interwały dla dnia roboczego w godz. 18:30-20:00.

*Dopuszczalne jest zawieszanie funkcjonowania wybranych linii.

Częstotliwości kursowania linii w rozkładzie jazdy należy dobierać tak, aby zachować równe odstępy pomiędzy kolejnymi odjazdami oraz powtarzalność minut odjazdów po każdej kolejnej godzinie. Dlatego stosowane częstotliwości powinny być dzielnikami lub wielokrotnościami liczby 60. Odstępstwa od powyższych zasad mogą być akceptowane jedynie w godzinach porannych dojazdów do szkół i zakładów pracy oraz popołudniowych powrotów z nich (05:00 - 08:00, 13:30 - 15:30) w celu lepszego dopasowania oferty przewozowej do zapotrzebowania - popytu.

Na wspólnych ciągach komunikacyjnych, którymi kursuje kilka linii w tych samych kierunkach, **należy stosować jednakowe częstotliwości kursowania lub ich wielokrotności oraz wzajemną synchronizację godzin odjazdów pomiędzy poszczególnymi liniami, tak aby nie dopuścić do zgrupowań odjazdów w tym samym czasie** oraz ograniczyć występowanie długich przerw pomiędzy odjazdami poszczególnych linii. Stosowanie równoodstępowych, cyklicznych odjazdów autobusów w poszczególnych porach dnia ułatwia również planowanie połączeń przesiadkowych.



11.6 PROJEKTOWANIE SYSTEMU TARYFOWO-BILETOWEGO I DYSTRYBUCJA BILETÓW PRZEJAZDOWYCH

Organizacja publicznego transportu zbiorowego obejmuje m.in. określenie warunków jego funkcjonowania w zakresie systemu taryfowo-biletowego, obejmującego zasady odpłatności za przejazdy, ceny biletów, zakres obowiązujących ulg i zwolnień oraz sposób dystrybucji biletów.

Polityka taryfowo-biletowa jest jednym z istotnych narzędzi realizacji polityki transportowej Organizatora. Określa poziom współfinansowania transportu publicznego przez pasażerów, a jednocześnie wpływa na jego dostępność i atrakcyjność. W ramach polityki zrównoważonej mobilności system taryfowy powinien być kształtowany w sposób zachęcający do korzystania z publicznego transportu zbiorowego, w tym poprzez utrzymanie cen przejazdów na poziomie konkurencyjnym względem kosztów podróży transportem indywidualnym.

System taryfowo-biletowy powinien być dostosowany do charakterystyki obsługiwanego obszaru oraz funkcjonującej sieci komunikacyjnej. Przy jego projektowaniu należy uwzględnić w szczególności:

- wielkość i strukturę obsługiwanego obszaru;
- układ sieci komunikacyjnej oraz długość i czas realizowanych podróży;
- strukturę i wielkość popytu na przewozy;
- preferencje i potrzeby pasażerów;
- koszty organizacji i realizacji przewozów;
- możliwości finansowe Miasta Puławy i gmin ościennych, z którymi zawarto porozumienia;
- oraz akceptowalny społecznie poziom cen.

Ustalanie cen biletów wymaga zatem zachowania równowagi pomiędzy uwarunkowaniami ekonomicznymi a społecznymi. Z jednej strony poziom cen powinien uwzględniać koszty funkcjonowania publicznego transportu zbiorowego, z drugiej natomiast nie powinien stanowić bariery ograniczającej jego dostępność i konkurencyjność.

Decyzje dotyczące zmian systemu taryfowo-biletowego mogą wynikać przede wszystkim z przesłanek **ekonomicznych**, związanych m.in. ze wzrostem kosztów

świadczenia usług przewozowych, oraz **społecznych i funkcjonalnych**, wynikających ze zmieniających się potrzeb pasażerów, zmian w układzie komunikacyjnym, podnoszenia jakości usług czy wprowadzania nowych rodzajów biletów i form płatności.

Przy określaniu wysokości opłat możliwe jest stosowanie podejścia kosztowego, popytowego lub uwzględniającego ceny usług konkurencyjnych. Podejście kosztowe opiera się przede wszystkim na kosztach świadczenia usług przewozowych, natomiast podejście popytowe uwzględnia wyniki badań rynku, w tym wielkość popytu oraz poziom cen akceptowany przez pasażerów. W praktyce zasadne jest uwzględnianie różnych uwarunkowań, tak aby poziom opłat zapewniał odpowiednią dostępność usług, a jednocześnie odpowiadał możliwościom finansowym Miasta Puławy i gmin ościennych, z którymi zawarto porozumienia.

Integralnym elementem systemu taryfowo-biletowego jest **system dystrybucji biletów**, który powinien zapewniać pasażerom łatwy i możliwie szeroki dostęp do ich zakupu. Pożądane jest utrzymywanie i rozwijanie różnych kanałów sprzedaży, w szczególności z wykorzystaniem aplikacji mobilnych oraz automatów biletowych, przy jednoczesnym uwzględnianiu potrzeb osób o ograniczonych kompetencjach cyfrowych.

Pasażer powinien mieć łatwy dostęp do aktualnej informacji taryfowej, obejmującej przede wszystkim ceny i rodzaje biletów, zasady ich stosowania, wykaz opłat dodatkowych oraz informacje o przysługujących uprawnieniach do przejazdów ulgowych i bezpłatnych.

Zmiany w strukturze taryfy, wysokości cen biletów oraz sposobach ich dystrybucji powinny być poprzedzane analizą ich wpływu na popyt i dostępność transportu publicznego. Podstawę podejmowanych decyzji powinny stanowić w szczególności wyniki badań preferencji i zachowań komunikacyjnych pasażerów, dane dotyczące sprzedaży biletów oraz analiza zmian kosztów eksploatacyjnych, inwestycyjnych i poziomu inflacji. Rozwój systemu taryfowo-biletowego powinien zmierzać do jego upraszczania, zwiększania dostępności kanałów sprzedaży oraz dostosowywania oferty do zmieniających się potrzeb pasażerów.



12 PRZEWIDYWANY SPOSÓB ORGANIZOWANIA SYSTEMU INFORMACJI DLA PASAŻERÓW

Jednym z zadań sprawnego systemu informacji dla pasażerów jest podwyższanie jakości oferty transportu zbiorowego i integrowanie sieci komunikacyjnej. Kompleksowy i rozbudowany system informacji pasażerskiej sprawia, że transport zbiorowy postrzegany jest jako przemyślany, spójny oraz łatwo dostępny. Przygotowany nieodpowiednio uważany jest za chaotyczny, trudny do zrozumienia, skomplikowany oraz nieuwzględniający potrzeb przewoźnych mieszkańców.

Niedostatecznie rozbudowany system informacji dla pasażerów może stać się przyczyną rezygnacji z odbywania podróży środkami komunikacji zbiorowej już na etapie jej planowania. Stąd ważne jest, aby system informacji pasażerskiej zawierał kompleksowe i szeroko dostępne informacje dla podróżnych.

Informacja pasażerska powinna być dla pasażerów dostępna w momencie:



podróż



w trakcie oczekiwania na pojazd
komunikacji zbiorowej



w trakcie planowania
podróż

Informacja pasażerska powinna być dostępna w różnych kanałach informacyjnych oraz na każdym etapie

planowania podróży. Z perspektywy pasażera istotne treści powinny być publikowane:



na przystankach



w pojazdach
komunikacji zbiorowej



w Internecie



poprzez aplikacje
dedykowane dla
urządzeń mobilnych



Informacja pasażerska dostępna na przystankach komunikacyjnych powinna być przygotowywana w jednolitej formie graficznej, ustalonej przez Organizatora.

Przystanki komunikacyjne należy wyposażać w tablice z nazwą przystanku oraz oznaczeniami (numerami) linii o wielkości, które umożliwią odczytanie ich z wnętrza pojazdu. Ponadto w miejscu oczekiwania na pojazd powinny znajdować się następujące elementy zintegrowanej informacji dla pasażerów:

- rozkłady jazdy dla wszystkich linii przejeżdżających przez stanowisko, uwzględniające informacje na temat numerów linii, tras przejazdów i godzin odjazdów w poszczególne dni tygodnia;
- schemat sieci publicznego transportu zbiorowego (przystanki wyposażone w wiaty);
- aktualne informacje na temat tymczasowych zmian w przejazdach.

Obecnie na system informacji pasażerskiej na obszarze objętym Planem transportowym składają się poniższe elementy:

- **strona internetowa MZK Puławy**, na której dostępne są m.in. rozkłady jazdy, wyszukiwarka połączeń, przeglądanie linii i przystanków, planowanie podróży, informacje dotyczące taryfy i stref przewozowych oraz aktualności i komunikaty dotyczące funkcjonowania komunikacji miejskiej, w tym zmian w rozkładach i utrudnień w kursowaniu,
- **papierowe rozkłady jazdy umieszczane na przystankach autobusowych**, stanowiące podstawową formę informacji przystankowej,
- **aplikacja myBus online**, umożliwiająca dostęp do rozkładów jazdy oraz informacji o najbliższych odjazdach, wyznaczanych na podstawie danych o rzeczywistym położeniu pojazdów pozyskiwanych z systemu GPS,
- **Google Maps**, umożliwiające planowanie podróży z wykorzystaniem komunikacji miejskiej MZK-Puławy. Udostępnienie danych o komunikacji miejskiej w popularnym, ogólnodostępnym planerze podróży pozwala na wyszukiwanie połączeń, lokalizowanie przystanków oraz wyznaczanie tras z wykorzystaniem transportu publicznego.
- **aplikacja mobilna EMKA**, umożliwiająca m.in. planowanie podróży oraz dostęp do usług

związanych z komunikacją miejską, w tym zakup biletów,

- **tablice informacji pasażerskiej na przystankach**, prezentujące informacje dotyczące odjazdów autobusów,
- **zewnętrzne tablice kierunkowe w autobusach**, informujące o numerze linii i kierunku jazdy,
- **komunikaty głosowe emitowane w pojazdach**, uzupełniające wizualny system informacji pasażerskiej.

System Dynamicznej Informacji Pasażerskiej funkcjonujący na terenie Puław, dostarcza pasażerom informacji o kursach transportu publicznego w czasie rzeczywistym. Wyświetla on na wirtualnych tablicach przystankowych prognozowane czasy odjazdów, informacje o spóźnieniach, a także komunikaty przewoźnika. Na przystankach znajdują się tablice elektroniczne, z których w większości właścicielem jest Zarząd Dróg Miejskich w Puławach, a w niewielkiej części są to Samorządy Gmin ościennych.

W Puławach znajduje się 39 tablic dynamicznej informacji pasażerskiej zlokalizowanych na poniższych przystankach:

- przystanek nr 105 – „Partyzantów-PKP”,
- przystanek nr 110 – „Piłsudskiego - Skwer”,
- przystanek nr 139 – „Królewska Piłsudskiego”,
- przystanek nr 211 – „Centralna - Szkoła”,
- przystanek nr 222 – „Lubelska - Os. Niwa”,
- przystanek nr 253 – „Piłsudskiego - kościół na górze”,
- przystanek nr 254 – „Wojska Polskiego Dworzec PKS”,
- przystanek nr 101 – „1000-lecia PP – Brama nr 1”,
- przystanek nr 102 – „1000-lecia PP – Brama nr 2”,
- przystanek nr 109 – „Piłsudskiego – Centrum”,
- przystanek nr 224 – „Lubelska – Urząd Miasta”,
- przystanek nr 124 – „Piaskowa - Cmentarz”,
- przystanek nr 125 – „Piaskowa - Hala Targowa”,
- przystanek nr 126 – „Lubelska - Urząd Miasta”,
- przystanek nr 144 – „Partyzantów - PKP”,
- przystanek nr 153 – „Partyzantów - Szpital”,
- przystanek nr 225 – „Piaskowa - Eustachiewiczza”,
- przystanek nr 108 – „Centralna - Przychodnia”,
- przystanek nr 142 – „Sienkiewicza/Kochanowskiego”,
- przystanek nr 237 – „Sienkiewicza/Kochanowskiego”,



- przystanek nr 152 – „Partyzantów - Bank”,
- przystanek nr 257 – „Królewska - Starostwo”,
- przystanek nr 127 – „Lubelska/Gościńczyk”,
- przystanek nr 212 – „Skłodowskiej - Curie”,
- przystanek nr 227 – „Dęblińska - MZK”,
- przystanek nr 123 – „Dęblińska - MZK”,
- przystanek nr 128 – „Lubelska – Os. Niwa”,
- przystanek nr 138 – „Czartoryskich”,
- przystanek nr 241 – „Czartoryskich”,
- przystanek nr 106 – „Partyzantów - Szpital”,
- przystanek nr 155 – „Wojska Polskiego – Dworzec PKS”,
- przystanek nr 208 – „Kazimierska/Kaznowskiego”,
- przystanek nr 247 – „Partyzantów Bank”,
- przystanek nr 121 – „Dęblińska - Tereny Handlowe”,
- przystanek nr 137 – „Dęblińska - Wólka Profecka”,
- przystanek nr 204 – „Włostowicka/Zbożowa”,
- przystanek nr 207 – „Kilińskiego - Sanepid”,
- przystanek nr 236 – „Słowackiego/Żeromskiego”,
- przystanek nr 246 – „Sieroszewskiego”.

Na terenie gmin tablice przystankowe znajdują się w poniższych lokalizacjach:

Gmina Puławy:

- Góra Puławska – Centrum nr 501
- Góra Puławska – Centrum nr 570
- Gołąb – Kościół nr 613

Gmina Końskowola:

- Końskowola – Lubelska nr 302
- Końskowola – Lubelska nr 325

Gmina Kazimierz Dolny:

- Kazimierz Dolny – Dworzec Autobusowy nr 424

Gmina Janowiec

- Janowiec – Rynek nr 720

Ponadto w ramach systemu informacji pasażerskiej mieszkańcy mogą korzystać z internetowego serwisu rozkładów jazdy MZK Puławy, dostępnego pod adresem rozklad.mzk.pulawy.pl. Stanowi on uzupełnienie informacji dostępnych na stronie internetowej MZK Puławy. Serwis

zapewnia dostęp do bieżących informacji o funkcjonowaniu komunikacji miejskiej, w tym pozwala śledzić lokalizację autobusów na mapie oraz sprawdzać prognozowany czas ich przyjazdu i odjazdu z poszczególnych przystanków. Pełni on również funkcję planera podróży, pozwalającego na wyznaczenie trasy przejazdu komunikacją miejską z uwzględnieniem aktualnej sytuacji na drogach oraz obowiązujących stref biletowych.

Ważnym elementem jest również **Aplikacja mobilna EMKA**, która stanowi nowoczesne narzędzie wspierające korzystanie z komunikacji miejskiej w Puławach oraz miejscowościach objętych jej obsługą. Integruje funkcje związane z zakupem biletów, planowaniem podróży oraz zarządzaniem przejazdami, umożliwiając pasażerom dostęp do najważniejszych usług za pomocą telefonu. Za pośrednictwem aplikacji możliwy jest zakup biletów jednorazowych i czasowych z wykorzystaniem e-portmonetki, a także biletów okresowych. Aplikacja umożliwia również planowanie podróży przy wykorzystaniu wyszukiwarki połączeń. Istotnym rozwiązaniem jest integracja aplikacji EMKA z Puławską Kartą Miejską. Po powiązaniu konta z kartą użytkownik może zarządzać biletami okresowymi oraz synchronizować dane w aplikacji. Rozwiązanie to pozwala na stopniowe przenoszenie obsługi pasażera do kanałów cyfrowych i zwiększa dostępność usług bez konieczności korzystania ze stacjonarnych punktów sprzedaży. Aplikacja została zaprojektowana z myślą zarówno o osobach regularnie korzystających z komunikacji miejskiej, jak i pasażerach okazjonalnych, w tym osobach odwiedzających Puławy. EMKA stanowi istotny element cyfryzacji systemu publicznego transportu zbiorowego i poprawy jakości obsługi pasażerów.

System informacji pasażerskiej będzie rozwijany również poprzez wykorzystanie kolejnych zewnętrznych narzędzi do planowania podróży. W ramach projektu pn. „Ekologiczna mobilność w MOF Miasta Puławy – zakup zeroemisyjnego taboru autobusowego wraz z niezbędną infrastrukturą” przewidziano wdrożenie aplikacji Jakdojade oraz jej integrację z funkcjonującym systemem informacji pasażerskiej i systemem biletu elektronicznego. Rozwiązanie ma ułatwić dostęp do rozkładów jazdy i planowania podróży oraz zwiększyć dostępność informacji o komunikacji miejskiej w jednym z najpopularniejszych w Polsce narzędzi służących do planowania przejazdów transportem publicznym.



12.1 INFORMACJA PASAŻERSKA W WĘZŁACH PRZESIADKOWYCH, NA DWORCACH I PRZYSTANKACH

Informacja pasażerska udostępniana na przystankach komunikacyjnych, dworcach i węzłach przesiadkowych powinna umożliwiać pasażerom sprawne zaplanowanie i odbycie podróży oraz zapewniać czytelną orientację w funkcjonowaniu sieci komunikacyjnej. Podstawowym elementem informacji na przystankach są **aktualne rozkłady jazdy**, zawierające informacje pozwalające na identyfikację linii, kierunku podróży oraz godzin odjazdów. Informacja przystankowa powinna umożliwiać również jednoznaczną identyfikację przystanku oraz linii komunikacyjnych, które go obsługują. W przypadku występowania szczególnych zasad obsługi danego przystanku, w tym funkcjonowania go jako przystanku „na żądanie”, odpowiednia informacja powinna być dostępna dla pasażerów.

W miarę możliwości informacja na przystankach powinna być uzupełniana o schematy sieci komunikacyjnej,

informacje dotyczące taryfy i zasad korzystania z komunikacji miejskiej, a także komunikaty o czasowych zmianach tras, rozkładów jazdy i utrudnieniach w funkcjonowaniu komunikacji.

W węzłach przesiadkowych i na dworcach, ze względu na większą liczbę obsługiwanych połączeń i możliwość dokonywania przesiadek, zakres informacji pasażerskiej powinien być odpowiednio szerszy. Oprócz rozkładów jazdy wskazane jest zapewnienie informacji ułatwiających orientację przestrzenną, identyfikację miejsc odjazdu poszczególnych linii oraz planowanie dalszej części podróży.

Szczegółowy zakres, treść i sposób udostępniania informacji pasażerskiej na przystankach komunikacyjnych i dworcach powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami, w szczególności ustawą z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym.

12.2 INFORMACJA PASAŻERSKA W POJAZDACH

Informacja pasażerska udostępniana w pojazdach powinna przede wszystkim umożliwiać pasażerowi identyfikację linii, kierunku jazdy oraz przebiegu podróży. W tym celu wykorzystywane mogą być zewnętrzne tablice kierunkowe, wyświetlacze wewnętrzne oraz komunikaty głosowe informujące o kolejnych przystankach.

Pasażerowie powinni mieć również zapewniony dostęp do informacji dotyczących zasad korzystania z komunikacji miejskiej, w szczególności obowiązującej taryfy. Informacje te mogą być udostępniane bezpośrednio w pojeździe lub poprzez wskazanie łatwo dostępnego źródła, w którym pasażer może się z nimi zapoznać.

Zakres oraz sposób udostępniania informacji pasażerskiej w pojazdach powinny być zgodne z obowiązującymi

przepisami prawa oraz uwzględniać potrzeby różnych grup pasażerów, w tym osób z niepełnosprawnościami i osób o ograniczonej możliwości poruszania się. Wymagania dotyczące dostępności autobusów określa m.in. Regulamin nr 107 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) – Jednolite przepisy dotyczące homologacji pojazdów kategorii M2 lub M3 w zakresie ich budowy ogólnej. W szczególności Załącznik nr 8 do Regulaminu określa wymagania dotyczące dostępności pojazdów dla pasażerów o ograniczonej możliwości poruszania się i użytkowników wózków inwalidzkich, w tym dotyczące miejsc specjalnych, przestrzeni przeznaczonej dla wózków, urządzeń ułatwiających dostęp do pojazdu oraz odpowiedniego oznakowania.

12.3 INFORMACJA PASAŻERSKA NA ODLEGŁOŚĆ

Istotnym elementem systemu informacji pasażerskiej jest zapewnienie dostępu do informacji również przed rozpoczęciem podróży. Pasażer powinien mieć możliwość sprawdzenia podstawowych informacji o funkcjonowaniu komunikacji miejskiej bez konieczności udawania się na przystanek lub do punktu obsługi pasażera.

Informacja dostępna za pośrednictwem Internetu powinna obejmować przede wszystkim:

- aktualne rozkłady jazdy oraz przebieg linii komunikacyjnych;



- możliwość wyszukiwania połączeń i planowania podróży;
- informacje dotyczące taryfy, rodzajów biletów oraz zasad korzystania z przejazdów ulgowych i bezpłatnych;
- informacje dotyczące sposobów zakupu biletów;
- komunikaty dotyczące zmian tras, rozkładów jazdy, utrudnień oraz innych zmian mających wpływ na realizację przewozów;
- informacje umożliwiające kontakt z operatorem lub organizatorem transportu.



13 KIERUNKI ROZWOJU PUBLICZNEGO TRANSPORTU ZBIOROWEGO

Zarządzanie rozwojem publicznego transportu zbiorowego jest strategicznym zadaniem Organizatora transportu. Procesy zarządcze muszą opierać się na założeniach planów transportowych, miejskiej polityki transportowej, parkingowej i ekologicznej, muszą także wychodzić naprzeciw rosnącym oczekiwaniom społecznym w aspekcie jakości usług, świadczonych w ramach publicznego

transportu zbiorowego i przewidywać ryzyka, skutkujące utrudnieniami w działalności transportu publicznego. Cel zrównoważonego rozwoju zostanie osiągnięty dzięki dążeniu do osiągnięcia względnej równowagi w podziale zadań przewozowych, tj. pomiędzy transportem indywidualnym a transportem zbiorowym, z naciskiem na nadawanie priorytetów dla transportu zbiorowego.



Rysunek 14 Determinanty określające kierunki rozwoju publicznego transportu zbiorowego w Mieście Puławy i Gmin sąsiadujących, z którymi zawarto porozumienia w sprawie realizacji wspólnej komunikacji miejskiej

Źródło: opracowanie własne.

Jednakże punktem wyjścia do realizacji planowanych kierunków rozwoju publicznego transportu zbiorowego jest ocena możliwości finansowych Miasta Puławy i gmin sąsiadujących, ponieważ ograniczenia budżetowe mają bezpośredni wpływ na zakres i tempo wdrażania założonych działań. Należy również mieć na uwadze, że rozwój transportu publicznego jest procesem ciągłym i złożonym, a wprowadzane zmiany mogą oddziaływać na inne obszary funkcjonowania miasta i jego mieszkańców.

Istotnym kierunkiem rozwoju będzie **ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko**, w szczególności poprzez stopniowe zwiększanie wykorzystania autobusów zeroemisyjnych. Jednocześnie transport publiczny powinien pozostawać dostępny dla

wszystkich grup mieszkańców, w tym osób starszych, osób z niepełnosprawnościami oraz o ograniczonej mobilności.

Głównym celem rozwoju publicznego transportu zbiorowego na obszarze objętym Planem transportowym jest **stworzenie nowoczesnego, dostępnego i ekologicznego systemu transportowego**, konkurencyjnego względem transportu indywidualnego, zapewniającego sprawne przemieszczanie się zarówno w granicach miasta, jak i pomiędzy Puławami a gminami powiązanych z nim funkcjonalnie. Ważnym elementem realizacji tego celu będzie **integracja różnych środków transportu oraz rozwój spójnej infrastruktury mobilności**, wzmacniających rolę transportu publicznego jako alternatywy dla samochodu osobowego. Kierunki te są zgodne z założeniami Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Miasta Puławy.



Promocja i rozwój ekologicznego transportu publicznego (w tym w wymiarze ponadlokalnym MOF Miasta Puławy)

Zapewnienie odpowiedniej częstotliwości kursowania i zdolności przewozowej publicznego transportu zbiorowego.

Rozszerzanie zasięgu komunikacji publicznej na obszarze MOF Miasta Puławy

Optymalizacja tras, rozkładów jazdy oraz częstotliwości kursowania

Wdrożenie Inteligentnego Systemu Transportowego (ITS) i priorytetów dla transportu zbiorowego

Integracja komunikacji autobusowej z transportem kolejowym

Promocja i rozwój rozwiązań w zakresie integracji funkcjonalno-przestrzennej podsystemów transportowych, np. P&R, B&R.

Rozwój węzłów przesiadkowych i infrastruktury multimodalnej

Tworzenie przestrzeni przyjaznej dla pieszego, w tym rozbudowa i tworzenie spójnych tras rowerowych.

Modernizacja i poprawa dostępności infrastruktury przystankowej

Rozwój Systemu Informacji Pasażerskiej i cyfrowych narzędzi planowania podróży

Doskonalenie kwalifikacji i motywujących warunków pracy pracowników miejskiego systemu transportowego.

Dostosowanie sieci publicznego transportu zbiorowego do potrzeb osób z niepełnosprawnościami oraz osób starszych (poprzez stosowanie odpowiedniego taboru oraz likwidację barier architektonicznych).



Działania podejmowane w kolejnych latach powinny koncentrować się na rozwoju oferty przewozowej, poprawie integracji różnych środków transportu, zwiększeniu dostępności komunikacji publicznej, rozwoju infrastruktury przesiadkowej, modernizacji taboru oraz wykorzystaniu

nowoczesnych systemów informacji i zarządzania transportem. Istotne będzie także tworzenie dogodnych warunków do realizowania podróży multimodalnych, łączących transport zbiorowy z koleją, ruchem pieszym i rowerowym oraz transportem indywidualnym.

13.1 ROZWÓJ SIECI KOMUNIKACYJNEJ I ZWIĘKSZANIE DOSTĘPNOŚCI TRANSPORTU ZBIOROWEGO

Jednym z podstawowych kierunków działań będzie poprawa dostępności komunikacji miejskiej w nowych i rozwijających się obszarach zabudowy mieszkaniowej. W szczególności dotyczy to osiedli Górna - Kolejowa, Górna Niwa oraz Piaski. Rozwój obsługi tych terenów powinien następować wraz ze wzrostem zapotrzebowania na przewozy, przy jednoczesnym uwzględnieniu racjonalności ekonomicznej uruchamianych połączeń.

Planowane jest również rozszerzanie zasięgu komunikacji organizowanej przez Miasto Puławy na obszary gmin sąsiednich, w porozumieniu z właściwymi jednostkami samorządu terytorialnego. Wśród kierunków możliwego rozwoju sieci wskazuje się:

- uruchomienie połączenia Puław z Gminą Baranów, w porozumieniu z Gminą Żyrzyn,
- objęcie obsługą komunikacyjną Skowieszyna na terenie Miasta Końskowola,
- utworzenie połączenia osiedla Adamówka w Górze Puławskiej z Sadłowicami i dalej z Puławami,
- w dalszej perspektywie uruchomienie linii komunikacyjnej „Puławy - Gołęb - Dęblin”.

Realizacja nowych połączeń będzie uzależniona od zapotrzebowania przewozowego, możliwości organizacyjnych i finansowych oraz współpracy pomiędzy zainteresowanymi samorządami. Rozwój sieci powinien następować przy zachowaniu racjonalności ekonomicznej przewozów i dostosowaniu oferty do rzeczywistych potrzeb mieszkańców. Istotne zmiany w organizacji sieci, w szczególności wpływające na sposób korzystania z transportu publicznego, powinny być poprzedzane odpowiednimi analizami oraz, w zależności od zakresu zmian, konsultacjami z mieszkańcami.

Integracja transportu oraz optymalizacja oferty przewozowej

Istotnym kierunkiem będzie poprawa integracji komunikacji miejskiej z transportem kolejowym. Planowane jest uruchomienie nowej linii autobusowej skorelowanej z kolejowymi przewozami dalekobieżnymi, zapewniającej

połączenie dworca PKP Puławy Miasto z centrum Puław oraz powrót na dworzec kolejowy. Rozwiązanie to powinno ułatwić kontynuowanie podróży pasażerom kolei oraz zwiększyć dostępność dworca transportem zbiorowym.

W szerszym ujęciu rozkłady jazdy komunikacji autobusowej powinny być, w miarę możliwości, koordynowane z godzinami przyjazdów i odjazdów pociągów, szczególnie w przypadku połączeń o istotnym znaczeniu dla podróży regionalnych i ponadregionalnych. Pozwoli to wzmacniać integrację transportu autobusowego i kolejowego oraz zwiększać atrakcyjność podróży łączonych.

Ważnym działaniem będzie kompleksowa optymalizacja układu tras linii komunikacyjnych oraz ich rozkładów jazdy. Powinna ona zostać przeprowadzona z wykorzystaniem wyników badań wielkości i struktury popytu, przychodowości poszczególnych linii oraz preferencji i zachowań komunikacyjnych mieszkańców. Celem zmian powinno być zwiększenie efektywności ekonomicznej przewozów przy jednoczesnym podnoszeniu jakości oferty komunikacji miejskiej.

Szczególne znaczenie będzie miała koordynacja i synchronizacja godzin odjazdów linii obsługujących wspólne ciągi komunikacyjne. Na głównych ciągach należy dążyć do możliwie równomiernego rozmieszczenia kursów w czasie i tworzenia czytelnych taktów, ograniczając przypadki przejazdu kilku autobusów w krótkich odstępach, po których następują dłuższe przerwy w obsłudze. Takie rozwiązanie może zwiększyć odczuwalną przez pasażerów częstotliwość kursowania bez konieczności proporcjonalnego zwiększania liczby realizowanych kursów.

Przy kształtowaniu przyszłej oferty przewozowej istotne będzie także prowadzenie pogłębionych analiz potrzeb pasażerów, ze szczególnym uwzględnieniem mobilności pieszej mieszkańców. Ze względu na wielkość i układ przestrzenny Puław potencjalną grupę nowych użytkowników komunikacji miejskiej mogą stanowić osoby realizujące obecnie znaczną część podróży pieszo.



Podstawą racjonalnego planowania oferty powinno być systematyczne prowadzenie kompleksowych badań ruchu i zachowań transportowych, a przynajmniej regularne pozyskiwanie danych dotyczących podstawowych parametrów aktywności transportowej mieszkańców. Wyniki badań powinny stanowić podstawę podejmowania decyzji dotyczących przebiegu linii, częstotliwości kursowania oraz zakresu przestrzennego i czasowego funkcjonowania komunikacji.

Rozwój i poprawa funkcjonowania publicznego transportu zbiorowego powinny obejmować nie tylko zmiany w układzie linii i rozkładach jazdy, ale również działania infrastrukturalne. W związku z tym przy kompleksowych przebudowach i modernizacjach układu drogowego należy, w miarę możliwości technicznych i przestrzennych, uwzględniać rozwiązania poprawiające dostępność, bezpieczeństwo i komfort korzystania z komunikacji miejskiej. Rekomendowane działania i standardy w tym zakresie przedstawiono w poniżej:



Usuwanie barier architektonicznych występujących w infrastrukturze komunikacji publicznej

- Droga ta powinna być wolna od przeszkód, kałuż i błota niezależnie od warunków atmosferycznych,
- pokonanie jezdni prowadzącej do przystanku powinno być wyznaczone i bezpieczne dzięki obniżeniu wysokich krawężników na przejściach dla pieszych, skracaniu długości przejścia przez szerokie, wielopasmowe jezdnie – azyle na przejściach dla pieszych,
- przestrzeń wzdłuż krawędzi peronowej powinna być wolna od jakichkolwiek przeszkód (słupów, barier, drzew, śmietników itp.).

Odpowiednia organizacja przystanku

- Wszystkie przystanki, z których będzie w przyszłości korzystał wybrany operator będą posiadać widoczną nazwę. Nazwa ta powinna być zawarta na rozkładzie jazdy (daje to pewność, że to prawidłowy rozkład) oraz w sposób widoczny dla pasażerów wysiadających – na słupku bądź na wiacie.

Odpowiednie wyposażenie przystanku

- Wiata powinna mieć trzy pełne ściany, dach i odpowiednią głębokość, aby chronić przed zacinającym deszczem i śniegiem oraz dawać cień w słoneczne dni,
- wiata powinna zostać wyposażona w miejsca siedzące oraz miejsce dla osoby na wózku inwalidzkim bądź na postawienie wózka z dzieckiem,
- w pobliżu przystanku powinna znajdować się latarnia uliczna,
- na każdym przystanku obowiązkowo powinien znajdować się kosz na odpady.

Dostępność przystanku

- Dotarcie do przystanku może się odbyć również w inny sposób, np. rowerem. Dlatego też główne nowo budowane jak i modernizowane przystanki autobusowe powinny być wyposażane w stojaki (parkingi) rowerowe Bike&Ride,
- lokalizacja przystanku bliżej źródeł i celów podróży,
- wysokość peronu powinna być tak dostosowana do obsługującego linie taboru, aby przestrzeń między krawędzią przystanku a podłogą pojazdu była jak najmniejsza,
- warto poprzez inny rodzaj nawierzchni, rowki i wypustki wyznaczyć miejsce, przy którym będą znajdowały się drzwi pojazdu służące do wsiadania osób z niepełnosprawnościami i niedowidzących. Miejsce to powinno znajdować się w jak najmniejszej odległości od tego przeznaczonego dla osób na wózkach inwalidzkich znajdującego się pod wiatą.



13.2 ROZWÓJ WĘZŁÓW PRZESIADKOWYCH I INFRASTRUKTURY TRANSPORTOWEJ

Jednym z najważniejszych kierunków rozwoju systemu będzie tworzenie infrastruktury umożliwiającej wygodne realizowanie podróży intermodalnych, łączących różne formy transportu zbiorowego i indywidualnego.

Kluczowe znaczenie będzie miała budowa zintegrowanego węzła multimodalnego w rejonie przystanku kolejowego Puławy Miasto, przeznaczonego do integracji komunikacji autobusowej, kolejowej, minibusowej oraz indywidualnego transportu samochodowego, wraz z odpowiednią infrastrukturą parkingową. Ze względu na skalę przedsięwzięcia jego realizacja będzie wymagała współpracy różnych podmiotów oraz zapewnienia odpowiednich źródeł finansowania.

Drugim istotnym przedsięwzięciem będzie budowa węzła przesiadkowego na terenie dawnego dworca autobusowego przy ul. Wojska Polskiego w Puławach, integrującego przede wszystkim połączenia autobusowe o charakterze miejskim, podmiejskim i regionalnym.

Po realizacji wskazanych inwestycji możliwa będzie racjonalizacja przebiegu tras linii autobusowych, w szczególności linii podmiejskich, z szerszym wykorzystaniem możliwości przesiadek. Pozwoli to ograniczać nieuzasadnione dublowanie tras oraz bardziej efektywnie wykorzystywać dostępny tabor i pracę przewoźników.

Rozwój infrastruktury przesiadkowej nie powinien ograniczać się wyłącznie do miasta-rdzenia. W ramach MOF wskazane jest również tworzenie lokalnych węzłów i punktów przesiadkowych, których skala i wyposażenie będą dostosowane do lokalnego zapotrzebowania. Szczególnie istotne będzie zapewnienie dogodnego dostępu do przystanków i stacji kolejowych, m.in. poprzez rozwój ciągów pieszych, infrastruktury rowerowej oraz odpowiednio urządzonych miejsc parkingowych.

Rozwój publicznego transportu zbiorowego powinien być ponadto powiązany z modernizacją sieci drogowej na obszarze funkcjonalnego oddziaływania Puław, ze szczególnym uwzględnieniem dróg gminnych i powiatowych wykorzystywanych przez komunikację autobusową. Uzupełnianie lokalnych braków infrastrukturalnych oraz poprawa parametrów dróg będą sprzyjać zwiększaniu niezawodności, bezpieczeństwa i punktualności przewozów.

Istotnym kierunkiem będzie również modernizacja infrastruktury przystankowej, ukierunkowana na zwiększenie bezpieczeństwa i komfortu pasażerów oczekujących na autobus oraz poprawę dostępności informacji. Infrastruktura powinna uwzględniać potrzeby wszystkich grup pasażerów, w szczególności osób z niepełnosprawnościami, osób starszych i osób o ograniczonej mobilności.

13.3 MODERNIZACJA I ROZWÓJ EKOLOGICZNEGO TABORU

Ważnym kierunkiem rozwoju będzie dalsza wymiana taboru autobusowego na pojazdy nisko- i zeroemisyjne, w szczególności autobusy z napędem elektrycznym oraz pojazdy spełniające wysokie normy emisji spalin. Modernizacja floty powinna następować wraz z rozwojem niezbędnego zaplecza technicznego i infrastruktury ładowania.

Działania te pozwolą ograniczyć emisję dwutlenku węgla, zanieczyszczeń powietrza i hałasu oraz zmniejszać negatywne oddziaływanie komunikacji miejskiej na środowisko. Jednocześnie wymiana taboru będzie służyła poprawie komfortu i jakości podróżowania.

Nowo pozyskiwane pojazdy powinny zapewniać wysoki standard obsługi pasażerów, m.in. poprzez klimatyzację, monitoring wewnętrzny i zewnętrzny, elektroniczny system informacji pasażerskiej, porty USB oraz rozwiązania zwiększające dostępność dla osób z niepełnosprawnościami i o ograniczonej mobilności, takie jak niska podłoga, rampy dla wózków i odpowiednio wydzielone miejsca w przestrzeni pasażerskiej.

Jednocześnie wskazane jest zapewnienie dostępności autobusów klasy mini, umożliwiających bardziej ekonomiczną obsługę połączeń charakteryzujących się mniejszym popytem, których utrzymanie jest uzasadnione potrzebami przewoźnikami mieszkańców.



13.4 ROZWÓJ INFORMACJI PASAŻERSKIEJ I SYSTEMU SPRZEDAŻY BILETÓW

Ważnym elementem podnoszenia jakości transportu publicznego będzie stworzenie czytelnego, nowoczesnego i łatwo dostępnego systemu informacji pasażerskiej. Informacja o funkcjonowaniu komunikacji powinna umożliwiać pasażerowi łatwe zapoznanie się nie tylko z godzinami odjazdów, lecz również z przebiegiem tras poszczególnych linii i możliwościami przesiadek.

Planowana jest dalsza rozbudowa systemu elektronicznych tablic przystankowych prezentujących rzeczywisty czas oczekiwania na autobus. W przyszłości możliwe jest również wykorzystanie nowoczesnych i energooszczędnych rozwiązań, takich jak tablice wykonane w technologii e-papieru.

Równolegle należy zapewniać bieżącą aktualizację informacji zamieszczanych na stronach internetowych instytucji związanych z organizacją i realizacją transportu publicznego, w szczególności Operatora. System informacji

o rozkładach jazdy powinien być rozwijany w kierunku integracji informacji o połączeniach różnych przewoźników, m.in. poprzez umożliwienie innym przewoźnikom włączania danych o realizowanych kursach do wspólnego systemu.

Uzupełnieniem tych działań powinien być dalszy rozwój cyfrowych narzędzi ułatwiających planowanie podróży i korzystanie z komunikacji miejskiej, w tym aplikacji umożliwiających wyszukiwanie połączeń i planowanie podróży multimodalnych.

Istotnym elementem poprawy dostępności usług będzie także rozbudowa systemu sprzedaży biletów. Zakłada się rozwój sieci biletomatów stacjonarnych oraz wyposażanie nowo zakupionych autobusów w biletomaty mobilne. Równolegle rozwijane powinny być elektroniczne i bezobsługowe kanały sprzedaży, umożliwiające zakup biletu bez konieczności angażowania personelu Operatora lub podmiotów zewnętrznych.

13.5 WDRAŻANIE INTELIGENTNEGO SYSTEMU TRANSPORTOWEGO

Jednym z kierunków rozwoju systemu transportowego Puław będzie wdrożenie Inteligentnego Systemu Transportowego (ITS). System powinien służyć poprawie zarządzania ruchem na obszarze miasta, zwiększeniu płynności przejazdu oraz poprawie poziomu bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Rozwój ITS powinien być w miarę możliwości powiązany z innymi rozwiązaniami cyfrowymi stosowanymi w transporcie, w tym systemami informacji pasażerskiej, monitorowania ruchu oraz zarządzania komunikacją miejską.

13.6 INTEGRACJA TRANSPORTU ZBIOROWEGO Z MOBILNOŚCIĄ AKTYWNĄ

Rozwój publicznego transportu zbiorowego powinien być prowadzony w powiązaniu z rozwojem ruchu pieszego i rowerowego, które pełnią istotną funkcję w pierwszym i ostatnim etapie podróży transportem publicznym. Szczególne znaczenie będzie miało zapewnienie bezpiecznego i wygodnego dojścia oraz dojazdu rowerem do przystanków, stacji kolejowych i węzłów przesiadkowych.

W tym zakresie istotna będzie rozbudowa i modernizacja sieci połączeń pieszych i rowerowych, zapewnienie jej ciągłości oraz powiązanie głównych obszarów mieszkaniowych, miejsc pracy, szkół, obiektów usługowych i innych generatorów ruchu z transportem publicznym. Rozwój infrastruktury powinien być prowadzony zgodnie z odpowiednimi standardami projektowymi, przy

zapewnieniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa i dostępności.

Uzupełnieniem sieci liniowej powinien być rozwój punktowej infrastruktury pieszej i rowerowej, w szczególności stojaków i parkingów rowerowych, miejsc odpoczynku, stacji samodzielnej naprawy rowerów, oznakowania oraz informacji. Elementy infrastruktury rowerowej powinny być lokalizowane również w sąsiedztwie ważniejszych przystanków i węzłów, umożliwiając wygodne łączenie podróży rowerowych z transportem zbiorowym.

W skali całego MOF ważnym kierunkiem będzie tworzenie spójnej sieci tras pieszych i rowerowych, w tym połączeń międzygminnych, oraz rozwój projektu „Blue Valley - Wiślanym Szlakiem”. Planowane jest również opracowanie



koncepcji tras rowerowych MOF Miasta Puławy oraz analiza możliwości uruchomienia odpowiedniej formy systemu roweru współdzielonego.

Rozwiązania te powinny wzmacniać rolę transportu publicznego jako elementu szerszego systemu zrównoważonej mobilności i umożliwiać realizację całej podróży bez konieczności korzystania z samochodu osobowego.

13.7 ROZWÓJ TRANSPORTU MULTIMODALNEGO I OBSŁUGA RUCHU TURYSTYCZNEGO

Szczególnym kierunkiem działań będzie wykorzystanie transportu zbiorowego do obsługi ruchu turystycznego, zwłaszcza na kierunku Kazimierza Dolnego oraz Janowca. Ze względu na znaczną presję ruchu samochodowego, szczególnie w okresach wzmożonego ruchu turystycznego, wskazany jest rozwój rozwiązań pozwalających ograniczać liczbę samochodów wjeżdżających do historycznego centrum miejscowości.

W tym celu przewiduje się rozwój systemu parkingów buforowych na obrzeżach Kazimierza Dolnego wraz z zapewnieniem transportu dowozowego do centrum. System może wykorzystywać różne nisko- lub zeroemisyjne środki transportu, w tym pojazdy elektryczne, i powinien umożliwiać wygodne kontynuowanie podróży po pozostawieniu samochodu na parkingu.

Rozwiązania tego rodzaju powinny być elementem szerszego rozwoju podróży multimodalnych i łączonych, polegających na wykorzystaniu podczas jednej podróży różnych środków transportu. Wskazane jest zatem rozwijanie infrastruktury i działań informacyjnych zachęcających mieszkańców oraz turystów do łączenia transportu publicznego z koleją, rowerem, ruchem pieszym oraz systemami parkingów buforowych.

Uzupełnieniem działań infrastrukturalnych powinna być promocja zrównoważonej mobilności, w tym transportu zbiorowego, ruchu pieszego i rowerowego oraz podróży multimodalnych. Działania informacyjne i edukacyjne mogą wspierać zmianę zachowań komunikacyjnych mieszkańców oraz ograniczać uzależnienie codziennych podróży od samochodu osobowego.

13.8 OCZEKIWANE EFEKTY REALIZACJI KIERUNKÓW ROZWOJU

Realizacja wskazanych przedsięwzięć powinna prowadzić do powstania spójniejszego, bardziej dostępnego i przyjaznego środowisku systemu transportu publicznego, odpowiadającego zarówno na potrzeby mieszkańców Puław, jak i osób przemieszczających się pomiędzy miastem a gminami sąsiednimi.

Rozwój oferty przewozowej, infrastruktury przesiadkowej, nowoczesnego taboru, systemów informacji pasażerskiej i sprzedaży biletów, wdrożenie ITS oraz integracja transportu publicznego z koleją i mobilnością aktywną powinny zwiększać atrakcyjność i konkurencyjność publicznego transportu zbiorowego względem transportu indywidualnego. Jednocześnie działania te będą sprzyjały wzrostowi multimodalności podróży, ograniczeniu negatywnego oddziaływania transportu na środowisko oraz poprawie bezpieczeństwa i jakości przemieszczania się na obszarze Puław i gmin, które zawarły porozumienie międzygminne.

Istotnym warunkiem skutecznej realizacji kierunków rozwoju będzie współpraca Miasta Puławy z pozostałymi gminami, które zawarły porozumienie międzygminne oraz innymi podmiotami odpowiedzialnymi za funkcjonowanie systemu transportowego, w szczególności zarządcami infrastruktury, organizatorami i operatorami transportu oraz przewoźnikami kolejowymi.

Poszczególne kierunki rozwoju, zwłaszcza dotyczące uruchamiania nowych połączeń i zmian w przebiegu istniejących linii, należy traktować jako działania rekomendowane i kierunki dalszego rozwoju systemu, których zakres i termin realizacji będą uzależnione od wyników analiz popytu, uwarunkowań technicznych, możliwości organizacyjnych i finansowych oraz - w przypadku przedsięwzięć wykraczających poza granice miasta - uzgodnień i współpracy z właściwymi jednostkami samorządu terytorialnego oraz pozostałymi partnerami.



14 MONITOROWANIE REZULTATÓW I WERYFIKACJA ORAZ AKTUALIZACJA PLANU ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU PUBLICZNEGO TRANSPORTU ZBIOROWEGO

Realizacja założeń Planu transportowego będzie podlegała okresowemu monitorowaniu. Jego celem będzie przede wszystkim ocena zmian zachodzących w funkcjonowaniu publicznego transportu zbiorowego oraz identyfikacja potrzeb związanych z dostosowywaniem oferty przewozowej do zmieniających się uwarunkowań społecznych, przestrzennych, gospodarczych i transportowych.

Monitorowanie będzie prowadzone przede wszystkim na podstawie danych będących w dyspozycji Organizatora i Operatora, a w razie potrzeby również informacji pochodzących od gmin, z którymi zawarto porozumienia międzygminne, zarządców infrastruktury oraz innych podmiotów związanych z funkcjonowaniem systemu transportowego.

Ocena funkcjonowania publicznego transportu zbiorowego może obejmować w szczególności:

- zmiany wielkości popytu na usługi komunikacji miejskiej, w tym liczby przewożonych pasażerów;
- wielkość realizowanej pracy eksploatacyjnej oraz zmiany w ofercie przewozowej;
- funkcjonowanie i dostępność przestrzenną sieci komunikacyjnej;
- jakość i niezawodność realizowanych przewozów;
- dostępność transportu publicznego dla osób z niepełnosprawnościami i osób o ograniczonej mobilności;
- stan i rozwój infrastruktury przystankowej oraz systemu informacji pasażerskiej;
- stopień integracji komunikacji miejskiej z innymi formami transportu zbiorowego i indywidualnego;
- zmiany w strukturze i standardzie taboru, w tym rozwój taboru zeroemisyjnego;
- uwarunkowania ekonomiczne związane z organizacją i realizacją przewozów;
- potrzeby, preferencje i zachowania komunikacyjne mieszkańców.

Wyniki monitorowania będą mogły być wykorzystywane przy kształtowaniu oferty komunikacyjnej, w szczególności przy ustalaniu przebiegu tras, częstotliwości kursowania i rozkładów jazdy. Przy podejmowaniu działań dotyczących taboru i infrastruktury uwzględniane będą również potrzeby osób ze szczególnymi potrzebami oraz działania służące ograniczeniu negatywnego oddziaływania transportu na środowisko.

W okresie planowania przyjmuje się następujące zasady kształtowania oferty publicznego transportu zbiorowego:

- Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla gminy Miasto Puławy wraz z obszarami sąsiednich gmin funkcjonalnie powiązanych w ramach porozumienia w sprawie wspólnej komunikacji miejskiej na lata 2026-2037;
- prowadzenie badań marketingowych, co około 5 lat, dotyczących:
 - wielkości popytu,
 - przekrojowej struktury popytu,
 - preferencji komunikacyjnych.

Alternatywną formą prowadzenia badań marketingowych jest wyposażenie 10% autobusów w automatyczne liczniki pasażerów, umożliwiające bezosobowe pozyskiwanie danych o przepływie pasażerów w każdym pojeździe.

- rozkłady jazdy, w tym ustalanie przebiegu tras, częstotliwości kursowania i alokacji pojazdów, będą konstruowane w dostosowaniu do wyników badań potrzeb przewozowych, popytu, preferencji i zachowań komunikacyjnych mieszkańców oraz badań rentowności poszczególnych linii komunikacyjnych,
- realizowane inwestycje taborowe i infrastrukturalne będą uwzględniać potrzeby osób z niepełnosprawnościami oraz potrzebę ochrony środowiska naturalnego



Art. 11 ust 2. Ustawy o publicznym transporcie zbiorowym zobowiązuje jednostkę samorządu terytorialnego do okresowej, uzależnionej od potrzeb weryfikacji, a następnie aktualizacji Planu transportowego.

Zgodnie z wymogami Ustawy o publicznym transporcie zbiorowym każda aktualizacja Planu transportowego wymaga przeprowadzenia obowiązkowych konsultacji społecznych i przyjęcia aktualizacji w trybie uchwały przez Radę Miasta Puławy.



SPIS TABEL

Tabela 1. Wskaźniki demograficzne gminy Miasto Puławy na tle województwa lubelskiego.....	16
Tabela 2. Zmiany demograficzne - Miasto Puławy	17
Tabela 3. Zmiany demograficzne Miasto Puławy + gminy powiązane w ramach porozumienia w sprawie wspólnej komunikacji miejskiej	17
Tabela 4. Podmioty gospodarki narodowej w rejestrze REGON w latach 2017 - 2025 r. w Mieście Puławy	18
Tabela 5 Podmioty gospodarki narodowej w rejestrze REGON w latach 2017 - 2025 r. w Mieście Puławy oraz w gminach, z którymi zostało zawarte porozumienie międzygminne.....	18
Tabela 6. Zestawienie liczby połączeń kursujących przez stację Puławy Miasto	24
Tabela 7. Przebieg regularnych linii komunikacyjnych obsługiwanych przez MZK - Puławy Sp. z o.o.	32
Tabela 8. Charakterystyka przewozów o charakterze użyteczności publicznej w latach 2021-2025	33
Tabela 9 Charakterystyka autobusów wykorzystywanych do obsługi sieci komunikacyjnej	35
Tabela 10. Wyniki klasyfikacji strefy lubelskiej dla wybranych substancji.....	56
Tabela 11 Liczba przewiezionych pasażerów w latach 2020-2025	58
Tabela 12. Wykaz najistotniejszych generatorów ruchu na terenie Miasta Puławy.....	67
Tabela 13. Wykaz ponadlokalnych generatorów ruchu na obszarze sąsiednich gmin funkcjonalnie powiązanych w ramach porozumienia w sprawie wspólnej komunikacji miejskiej	70
Tabela 14. Cennik opłat za przewóz osób środkami komunikacji miejskiej w Puławach	80
Tabela 15. Praca eksploatacyjna wykonana przez MZK - Puławy Sp. z o. o. terenie Gminy Miasto Puławy i obsługiwanych gmin w latach 2021-2025 [km liniowych].....	85
Tabela 16. Koszty działalności publicznej z tytułu świadczonych usług przewozowych oraz rekompensata otrzymana przez MZK - Puławy Sp. z o.o. w latach 2021 -2025	85
Tabela 17 Przychody i koszty ogółem MZK - Puławy Sp. z o.o. w latach 2021 -2025	86
Tabela 18. Częstotliwości kursowania linii komunikacyjnych	106

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Lokalizacja gminy Miasto Puławy na tle powiatu puławskiego	10
Rysunek 2. Gęstość zaludnienia w granicach opracowania.....	15
Rysunek 3. Schemat układu sieci komunikacyjnej na obszarze objętym Planem transportowym.....	34
Rysunek 4. Zagospodarowanie terenu gminy Miasto Puławy	46
Rysunek 5. Zagospodarowanie terenu w granicach opracowania	49
Rysunek 6. Układ sieci komunikacyjnej w granicach opracowania	51
Rysunek 7. Prognozowane zmiany liczby ludności w granicach opracowania do 2037 r.	63
Rysunek 8. Lokalizacja wybranych generatorów ruchu na obszarze gminy Miasto Puławy	66
Rysunek 9. Lokalizacja wybranych generatorów ruchu w granicach opracowania	69
Rysunek 10 Strefy przewozowe	81
Rysunek 11. Dostępność przestrzenna do sieci przystanków w granicach opracowania.....	93
Rysunek 12 Geograficzne położenie planowanej infrastruktury ładowania	99
Rysunek 13 Schemat organizacji komunikacji miejskiej w Mieście Puławy w 2026r.	101
Rysunek 14 Determinanty określające kierunki rozwoju publicznego transportu zbiorowego w Mieście Puławy i Gmin sąsiadujących, z którymi zawarto porozumienia w sprawie realizacji wspólnej komunikacji miejskiej	113



SPIS WYKRESÓW

Wykres 1 Zmiany struktury ludności w Mieście Puławy w latach 2013-2025.	15
Wykres 2. Wskaźnik motoryzacji (samochodów osobowych) na terenie powiatu puławskiego, województwa lubelskiego i Polski.	25
Wykres 3 Zmiana długości ścieżek rowerowych na terenie gminy Miasto Puławy w latach 2020-2025	26
Wykres 4 Liczba wykonanych wozokilometrów w 2025 r. w poszczególnych gminach	33
Wykres 5 Charakterystyka autobusów wykorzystywanych do obsługi sieci komunikacyjnej	35
Wykres 6 Prognozowana liczba ludności w mieście Puławy do roku 2060.	61
Wykres 7 Prognozowana liczba ludności w Mieście Puławy oraz gmin objętych porozumieniami międzygminnymi do roku 2060.....	61
Wykres 8. Prognoza popytu potencjalnego do 2037 r. - założeniu obu wariantów prognozy	65
Wykres 9. Rozkład grup wiekowych respondentów ankiety	73
Wykres 10. Aktywność zawodowa respondentów	73
Wykres 11. Miejsce zamieszkania respondentów	73
Wykres 12. Pytanie: Jakim środkiem transportu najczęściej Pan/i podróżuje?	73
Wykres 13. Pytanie: Jak często podróżuje Pan/i komunikacją miejską?	74
Wykres 14. Pytanie: Jaki jest najczęstszy cel Pana/i podróży komunikacją miejską?	74
Wykres 15. Pytanie: Dlaczego najczęściej decyduje się Pan/i na wybrany środek transportu do podróży?	74
Wykres 16. Pytanie Czy powinny zostać uruchomione dodatkowe połączenia - czy są miejsca w mieście, do których dojazd jest utrudniony/niemożliwy?	75
Wykres 17. Pytanie: Proszę ocenić stopień Pana/i zadowolenia z poszczególnych aspektów funkcjonowania komunikacji miejskiej?.....	76
Wykres 18. Pytanie: W przypadku wyboru samochodu jako najczęstszego środka transportu, jakie działania mogłyby zostać podjęte, aby częściej Pan/i korzystał/a z komunikacji miejskiej?	77
Wykres 19. Pytanie: Jakie działania powinny zostać podjęte, aby lepiej oceniał/a Pan/i jakość komunikacji miejskiej?	78