

Uchwała nr XLIII/901/2021

Rady Miasta Rzeszowa

z dnia 23 lutego 2021 r.

w sprawie przyjęcia „Planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego na lata 2021-2030 z elementami strategii rozwoju elektromobilności dla miasta Rzeszowa i gmin ościennych, które zawarły z gminą miasto Rzeszów porozumienia w zakresie organizacji transportu publicznego”

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15) ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. z 2020 r. poz. 713 z późn. zm.) oraz art. 9 ust. 1 pkt 1) lit. b) i ust. 3 oraz art. 12 ust. 1 i 2 oraz art. 13 ust. 3 ustawy z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym (Dz.U. 2020 r., poz. 1944 z późn. zm.)

Rada Miasta Rzeszowa uchwala, co następuje:

§ 1

Przyjmuje się „Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego na lata 2021-2030 z elementami strategii rozwoju elektromobilności dla miasta Rzeszowa i gmin ościennych, które zawarły z gminą miasto Rzeszów porozumienia w zakresie organizacji transportu publicznego”, który stanowi załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2

Wykonanie uchwały powierza się Prezydentowi Miasta Rzeszowa.

§ 3

Uchwała wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Województwa Podkarpackiego.

Przewodniczący
Rady Miasta Rzeszowa

Andrzej Dec

UZASADNIENIE

Uchwała nr XLIII/901/2021

Rady Miasta Rzeszowa

z dnia 23 lutego 2021 r.

w sprawie przyjęcia „Planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego na lata 2021-2030 z elementami strategii rozwoju elektromobilności dla miasta Rzeszowa i gmin ościennych, które zawarły z gminą miasto Rzeszów porozumienia w zakresie organizacji transportu publicznego”

Obowiązek sporządzenia „Planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego...” (zwanego dalej Planem transportowym) nakłada na jednostki samorządu terytorialnego ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym. Plan transportowy sporządzany jest w przypadku planowanego organizowania przewozów o charakterze użyteczności publicznej. Zgodnie z art. 9 ust. 1 pkt 1 lit. b) przywołanej ustawy Plan transportowy stanowiący załącznik do niniejszej uchwały sporządzony został dla obszaru Gminy Miasto Rzeszów oraz gmin, które na mocy porozumień dwustronnych powierzyły zadanie organizacji publicznego transportu zbiorowego Gminie Miasto Rzeszów. Miasto podpisało takie porozumienia z następującymi gminami:

- a) Gminą i Miastem Boguchwałą;
- b) Gminą Lubenia;
- c) Gminą Świlcza;
- d) Gminą i Miastem Tyczyn.

Projekt Planu transportowego określa m.in.:

- a) Determinanty rozwoju sieci publicznego transportu zbiorowego;
- b) Ocenę i prognozy potrzeb przewozowych;
- c) Sieć komunikacyjną, na której planowane jest wykonywanie przewozów;
- d) Finansowanie usług przewozowych;
- e) Preferencje dotyczące wyboru rodzaju środków transportu;
- f) Organizację rynku przewozów;
- g) Pożądany standard usług przewozowych w przewozach o charakterze użyteczności publicznej;
- h) Organizację systemu informacji dla pasażerów;
- i) Kierunki rozwoju transportu publicznego;

- j) Planowaną ofertę przewozów użyteczności publicznej w Rzeszowie i okolicznych gminach.

Projekt Planu transportowego był poddany konsultacjom społecznym w okresie od 13 stycznia do 2 lutego 2021 r. W uzasadnionych przypadkach uwzględniono zgłoszone opinie i uwagi, odpowiednio korygując treść Planu transportowego.

Projekt Planu transportowego został również uzgodniony z Gminą i Miastem Boguchwałą, Gminą Lubenia, Gminą Świlecza oraz Gminą i Miastem Tyczyn, a to w oparciu o art. 13 ust. 3 ustawy o publicznym transporcie zbiorowym.

Zgodnie z art. 9 ust. 3 przywołanej ustawy Plan transportowy jest aktem prawa miejscowego.

Załącznik do Uchwały nr XLIII/901/2021
Rady Miasta Rzeszowa z dnia 23 lutego 2021 r.
w sprawie przyjęcia „Planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego
na lata 2021-2030 z elementami strategii rozwoju elektromobilności dla miasta Rzeszowa
i gmin ościennych, które zawarły z gminą miasto Rzeszów porozumienia w zakresie organizacji
transportu publicznego”

PLAN

ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU

PUBLICZNEGO TRANSPORTU ZBIOROWEGO

NA LATA 2021-2030

Z ELEMENTAMI STRATEGII ROZWOJU ELEKTROMOBILNOŚCI

DLA MIASTA RZESZOWA I GMIN OŚCIENNYCH,

KTÓRE ZAWARŁY Z GMINĄ MIASTO RZESZÓW POROZUMIENIA

W ZAKRESIE ORGANIZACJI TRANSPORTU PUBLICZNEGO

Spis treści

1. Cele planu zrównoważonego rozwoju transportu publicznego i elektromobilności w Rzeszowie.....	5
1.1. Wizja transportu publicznego i elektromobilności w Rzeszowie.....	9
1.2. Metodologia tworzenia planu transportowego z elementami elektromobilności w Rzeszowie	9
1.3. Definicje i określenia	12
1.4. Konsultacje społeczne	17
2. Strategie mobilności w Unii Europejskiej, Polsce, Województwie Podkarpackim i w Rzeszowie	19
2.1. Strategia mobilności w Unii Europejskiej i w Polsce.....	19
2.2. Strategie mobilności i rozwoju systemu transportowego w Województwie Podkarpackim i w mieście Rzeszowie.....	28
2.3. Plany zrównoważonego rozwoju transportu publicznego wyższego szczebla	43
3. Charakterystyka Rzeszowa i determinanty rozwoju sieci publicznego transportu zbiorowego.....	50
3.1. Zagospodarowanie przestrzenne	50
3.2. Czynniki demograficzne i motoryzacja	66
3.3. Czynniki społeczne.....	74
3.4. Czynniki gospodarcze.....	79
3.5. Ochrona środowiska naturalnego	81
3.6. Dostęp do infrastruktury transportowej.....	90
3.7. Źródła ruchu	99
3.8. Projekty związane z rozwojem transportu zbiorowego w Rzeszowie.....	114
4. Ocena i prognoza potrzeb przewozowych w publicznym transporcie zbiorowym.....	122
4.1. Wielkość popytu w roku bazowym.....	122
4.2. Prognoza popytu	126
5. Charakterystyka istniejącej sieci komunikacyjnej.....	132
6. Pojazdy wykorzystywane w transporcie, w tym w zbiorowym.....	149
6.1. Pojazdy zarejestrowane w Rzeszowie	149
6.2. Tabor MPK.....	151
6.3. Pojazdy o napędzie spalinowym zasilane olejem napędowym	153
6.4. Pojazdy napędzane gazem ziemnym lub innymi biopaliwami.....	154
6.5. Pojazdy o napędzie elektrycznym	155

6.6. Ogólnodostępna infrastruktura ładowania	156
7. Komunikacja rowerowa.....	161
8. Niedobory jakościowe i ilościowe systemu transportu i infrastruktury.....	163
9. Analiza SWOT	173
10. Strategia rozwoju mobilności, elektromobilności i publicznego transportu zbiorowego.....	175
10.1. Adekwatność zaproponowanych działań do problemów oraz potrzeb.....	183
11. Harmonogram wdrożenia planu transportowego oraz mobilności.....	188
12. Planowana sieć komunikacyjna oraz zintegrowane węzły przesiadkowe	195
12.1. Charakterystyka planowanej sieci.....	197
12.2. Planowany układ sieci komunikacyjnej i parametry rozkładów jazdy	199
12.3. Planowane inwestycje taborowe i infrastrukturalne.....	201
12.4. Wybrana technologia ładowania autobusów zeroemisyjnych.....	203
12.5. Lokalizacja i wybór linii obsługiwanych autobusami zeroemisyjnymi oraz punktów ich ładowania	205
12.6. Dostosowanie taboru i rozmieszczenia linii autobusowych do potrzeb mieszkańców, w tym osób niepełnosprawnych	207
12.7. Lokalizacja stacji i punktów ładowania pozostałych pojazdów, w tym komunalnych	209
12.8. Lokalizacja strefy czystego transportu.....	214
13. Finansowanie usług przewozowych i inwestycji.....	217
13.1. Źródła i formy finansowania usług, odpłatność usług oraz refundacja uprawnień do przejazdów ulgowych i bezpłatnych.....	217
13.2. Źródła i formy finansowania inwestycji	218
14. Preferencje dotyczące wyboru rodzaju środków transportu, w tym wynikające z potrzeb osób niepełnosprawnych	221
14.1. Podział zadań przewozowych	221
14.2. Preferencje pasażerów	223
14.3. Preferencje dotyczące wyboru rodzaju środków transportu wynikające z potrzeb osób niepełnosprawnych.....	227
15. Organizacja wdrażania planu oraz elektromobilności	230
15.1. Organizacja publicznego transportu zbiorowego	230
15.2. Integracja usług publicznego transportu zbiorowego.....	233
15.3. Wdrażanie elementów strategii elektromobilności	236

16. Pożądany standard usług przewozowych w przewozach o charakterze użyteczności publicznej.....	238
17. Organizacja systemu informacji dla pasażerów	241
18. Kierunki rozwoju transportu publicznego	243
19. Przyjęte zasady planowania oferty przewozowej publicznego transportu zbiorowego w Rzeszowie.....	248
20. Monitoring i ewaluacja planu.....	251
Spis tabel	255
Spis rysunków.....	258

1. Cele planu zrównoważonego rozwoju transportu publicznego i elektromobilności w Rzeszowie

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

Cele uzupełniające planu transportowego są następujące:

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

Głównym zadaniem planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego (planu transportowego) jest zaplanowanie przewozów o charakterze użyteczności publicznej, realizowanych na obszarze Miasta Rzeszów i gmin sąsiednich (z którymi Gmina Miasto Rzeszów – jako organizator transportu – podpisała porozumienia w zakresie lokalnego transportu zbiorowego), zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju, które wynikają z istotnego znaczenia mobilności dla rozwoju społeczno-gospodarczego i negatywnych następstw niekontrolowanego rozwoju motoryzacji indywidualnej.

Wzrost świadomości istoty problemów transportowych, w tym związanych z emisją zanieczyszczeń i hałasu, przyczynił się do zmiany postrzegania pojazdów spalinowych. Za sprawą ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych, której założenia wpisują się w światowe trendy, wprowadzono regulacje mające stymulować rozwój transportu nisko- i zeroemisyjnego w polskich miastach. Na mocy zapisów przywołanej ustawy, samorządy stały

się jednymi z głównych uczestników procesu popularyzacji zastosowania paliw alternatywnych do zaspokajania codziennych potrzeb transportowych ich mieszkańców.

Elektromobilność stanowi odpowiedź na oczekiwania społeczeństwa w zakresie przemieszczania się za pomocą zeroemisyjnych środków transportu, które cechują się brakiem lokalnej emisji zanieczyszczeń i nie generują znacznego hałasu, wskutek czego podnoszą komfort życia w miastach. Z elektromobilnością nierozdzielnie wiąże się innowacyjność – wykorzystanie i rozwój najnowszych dostępnych technologii. Podkreślić należy, że rozwój elektromobilności zachodzi nie tylko w odniesieniu do transportu zbiorowego, ale dotyczy on niemal wszystkich pojazdów eksploatowanych w miastach. Opracowywanie nowych, innowacyjnych technologii, pozwala więc na zwiększenie udziału elektrycznych i hybrydowych samochodów osobowych – zarówno w gospodarstwach domowych, jak i w przedsiębiorstwach oraz urzędach – jako pojazdów służbowych, a także w systemach carsharingowych.

Rzeszów jest miastem, które rozpoczęło wdrażanie idei elektromobilności w publicznym transporcie zbiorowym. Miasto wprowadziło do eksploatacji pierwsze autobusy zeroemisyjne i wybudowało infrastrukturę do ich ładowania na pętli przy pl. Dworcowym i na zajezdni autobusowej przy ul. Lubelskiej. Rozwoju w mieście wymagają natomiast pozostałe formy elektromobilności.

Napędy elektryczne wykorzystywane są też z coraz większym powodzeniem w rowerach. Fakt ten przyczynia się do zwiększenia zasięgu miejskich podróży rowerowych, przez co umożliwia wzrost popularności rowerów elektrycznych jako środków transportu wykorzystywanych do zaspokajania codziennych potrzeb transportowych mieszkańców. Dodatkowo, elektryczne rowery cargo umożliwiają transport towarów, zwłaszcza w centrum. Przykładem miasta, w którym z powodzeniem wdrażana jest usługa elektrycznych rowerów towarowych jest Gdynia. Od 9 listopada 2018 r. lokalni przedsiębiorcy, instytucje i organizacje pozarządowe mogą wypożyczać rowery cargo bezpłatnie przez cały rok na okres do 28 dni. Od momentu uruchomienia usługi do początku lipca 2020 r. rowery te wypożyczono 125 razy, łącznie na 2 093 dni. Rowery wypożyczane były przez przedsiębiorstwa (51% wypożyczeń), Urząd Miasta i jego jednostki organizacyjne (23% wypożyczeń) oraz organizacje pozarządowe (26% wypożyczeń). Zakup 12 elektrycznych rowerów towarowych (e-cargo bikes) był możliwy dzięki realizacji i dofinansowaniu z unijnego projektu CoBiUM (Cargo Bikes in Urban Mobility) z programu Interreg Południowy Bałtyk, Miasto Gdynia). Obecnie realizowana jest dalsza część projektu w ramach której samorząd gdyński dofinansowuje zakup rowerów cargo w wysokości do połowy jego kosztu, jednorazowo nie więcej jednak niż 5 tys. zł.

Coraz większą popularnością cieszą się również małe pojazdy elektryczne, takie jak hulajnogi (zarówno posiadane na własność, jak i wykorzystywane w systemach sharingowych),

deskorolki czy jeździki. Wszystkie te pojazdy stanowią alternatywę głównie dla podróży pieszych, ale stanowić mogą również sposób na pokonywanie tzw. pierwszej i ostatniej mili w czasie podróży multimodalnych, łączonych z transportem zbiorowym.

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

Ustawa o elektromobilności i paliwach alternatywnych określa warunki rozwoju i zasady rozmieszczania infrastruktury paliw alternatywnych w transporcie, zasady świadczenia usług w zakresie ładowania pojazdów elektrycznych oraz tankowania pojazdów napędzanych gazem ziemnym. Ustawa nakłada także określone obowiązki informacyjne i wprowadza obowiązek korzystania z pojazdów zeroemisyjnych przez przedsiębiorstwa realizujące usługi publiczne oraz tworzy zasady funkcjonowania stref czystego transportu.

Rozwój rynku pojazdów zeroemisyjnych w ostatnich latach oraz polityka przeciwdziałania zmianom klimatu prowadzona przez Polskę i Unię Europejską stanowią przesłanki do opracowania elementów strategii rozwoju elektromobilności dla Rzeszowa w niniejszym planie. Systematyczne wdrażanie elementów strategii stworzy realne perspektywy dalszej poprawy warunków życia mieszkańców Rzeszowa, przy jednoczesnym istotnym ograniczeniu lokalnej emisji zanieczyszczeń powietrza.

Wdrożenie elementów strategii przyczyni się do ograniczenia niskiej emisji zanieczyszczeń i poziomu hałasu generowanych przez środki transportu. Zaproponowano działania prowadzące do zmniejszenia udziału podróży realizowanych samochodami osobowymi na rzecz przemieszczania się rowerami oraz ekologiczną komunikacją miejską, przy jednoczesnym wprowadzaniu systemu zachęt do świadomego użytkowania samochodów zeroemisyjnych i napędzanych gazem ziemnym. Pojazdy te w wyniku realizacji elementów strategii będą stanowiły istotną część floty pojazdów wykorzystywanych do zadań komunalnych.

Realizacja działań zawartych w elementach strategii przełoży się na dalszy wzrost mobilności mieszkańców miasta, z wykorzystaniem ekologicznych środków transportu.

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

Racjonalność tę determinują:

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

Cel ogólny w zakresie elementów strategii elektromobilności związany jest z redukcją emisji szkodliwych substancji, generowanych przez ruch samochodowy na terenie Rzeszowa, w tym poprzez ograniczenie ruchu pojazdów indywidualnych z silnikiem spalinowym na rzecz transportu zbiorowego, rowerowego i samochodowego zero lub niskoemisyjnego. Realizacja elementów strategii pozwoli na zmianę zachowań transportowych mieszkańców miasta i osób przyjezdnych. Tym samym przyczyni się do wzrostu wykorzystania zrównoważonych form transportu w czasie podróży odbywanych na terenie Rzeszowa.

Przyjęty w niniejszym planie cel jest zgodny z dokumentami strategicznymi Unii Europejskiej, Polski, województwa podkarpackiego, Miasta Rzeszów oraz gmin objętych planem.

Cele szczegółowe niniejszego planu transportowego obejmują:

- zidentyfikowanie potrzeb przewozowych;
- zaplanowanie sieci komunikacyjnej, na której będą realizowane przewozy o charakterze użyteczności publicznej;
- przedstawienie propozycji priorytetyzacji oraz harmonogramu wdrażania elementów strategii elektromobilności;
- określenie zasad finansowania usług przewozowych;
- określenie preferencji dotyczących wyboru rodzaju środków transportu;
- rozwój zrównoważonego systemu transportowego;
- ustalenie zasad organizacji rynku przewozów;
- określenie standardów usług przewozowych użyteczności publicznej;
- określenie standardów infrastruktury przystankowej;
- organizację systemu informacji dla pasażerów;

- określenie linii komunikacyjnych, na których przewidywane jest wykorzystanie pojazdów elektrycznych lub pojazdów napędzanych gazem ziemnym oraz terminu rozpoczęcia ich użytkowania.

Efektem wdrażania elementów strategii elektromobilności będzie stopniowe zastępowanie taboru emisyjnego pojazdami bezemisyjnymi w miejscu ich eksploatacji. Ponadto, w dokumencie przewidziano utworzenie zachęt do wymiany pojazdów spalinowych używanych w mieście na pojazdy elektryczne.

1.1. Wizja transportu publicznego i elektromobilności w Rzeszowie

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

Wizją elektromobilności w Rzeszowie jest korzystanie w mieście przez mieszkańców i użytkowników biznesowych ze środków transportu przede wszystkim nie emitujących gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń w miejscu ich użytkowania.

Priorytetem realizacji planu z elementami strategii będzie zachowanie walorów środowiskowych Rzeszowa, w szczególności brak ingerencji w obszary chronione. Ingerencja w zakresie elementów strategii elektromobilności ograniczy się do granic jednej gminy – Miasta Rzeszowa. Przyjęte działania mają charakter proekologiczny, a ich zadaniem jest zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz poziomu hałasu w mieście. Realizacja elementów strategii wpłynie więc na poprawę stanu zdrowia mieszkańców miasta i zmniejszenie kosztów opieki zdrowotnej. Wykonanie postanowień niniejszego dokumentu nie wpłynie więc w żaden sposób negatywnie na środowisko przyrodnicze Rzeszowa.

1.2. Metodologia tworzenia planu transportowego z elementami elektromobilności w Rzeszowie

Przyjęta struktura planu transportowego jest zgodna z art. 12. ust. 1. ustawy z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym (Dz. U. 2020 poz. 1944 ze zm.) oraz z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 25 maja 2011 r. w sprawie szczegółowego zakresu planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego (Dz. U. 2011 nr 117 poz. 684).

Zakres planu transportowego obejmuje obszar miasta Rzeszów oraz gmin Boguchwał, Lubenia, Świlcza i Tyczyn w powiecie rzeszowskim, natomiast przedmiotowo:

- metodologię tworzenia planu publicznego transportu zbiorowego;

- uwarunkowania rozwoju sieci publicznego transportu zbiorowego;
- obszar, na którym jest planowane wykonywanie przewozów w transporcie publicznym;
- ocenę i prognozy potrzeb przewozowych – z uwzględnieniem lokalizacji obiektów użyteczności publicznej, gęstości zaludnienia oraz zapewnienia dostępu do transportu zbiorowego osobom z niepełnosprawnością oraz osobom o ograniczonej zdolności ruchowej;
- preferencje dotyczące wyboru rodzaju środków transportu;
- planowaną ofertę przewozową oraz pożądany standard usług przewozowych, uwzględniający poziom jakościowy i wymagania ochrony środowiska naturalnego oraz dostępność podróży do infrastruktury przystankowej;
- zasady organizacji rynku przewozów;
- organizację systemu informacji dla pasażera;
- źródła i formy finansowania usług przewozowych;
- planowane kierunki rozwoju transportu publicznego oraz zasady planowania oferty przewozowej, w tym planowaną ofertę przewozową publicznego transportu zbiorowego – wraz z uzasadnieniem proponowanych rozwiązań.

Niniejszy plan zawiera ponadto elementy strategii elektromobilności dla Rzeszowa:

- charakterystykę wykorzystywanego taboru w publicznym transporcie zbiorowym i innych jednostkach miejskich;
- niedobory jakościowe i ilościowe systemu transportu i infrastruktury;
- analizę SWOT;
- strategię rozwoju elektromobilności;
- harmonogram wdrożenia elektromobilności.

W przygotowaniu planu transportowego z elementami elektromobilności uwzględniono:

- Rozporządzenie (WE) nr 1370/2007 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r., dotyczące usług publicznych w zakresie kolejowego i drogowego transportu pasażerskiego oraz uchylające rozporządzenia Rady (EWG) nr 1191/69 i (EWG) nr 1107/70 (Dz. U. UE. L. 07.315.1 z dnia 3.12.2007 r.), zmienione Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/2338 z dnia 14 grudnia 2016 r. (Dz. Urz. UE, L. 354/22 z dnia 23.12.2016 r.);
- Zieloną Księgę „W kierunku nowej kultury mobilności w mieście”, przedstawioną przez komisję Wspólnot Europejskich, KOM (2007) 551;
- Rezolucję Parlamentu Europejskiego z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie planu działania na rzecz mobilności w mieście (2008/2217(INI)) (Dz. U. UE. C. 2010.184E.43);

- Rezolucję Parlamentu Europejskiego z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie planu działania na rzecz inteligentnych systemów transportowych (2008/2216 (INI)) – (Dz. U. UE. C. 2010.184E.50);
- ustawę z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym (Dz. U. 2020 poz. 1944 ze zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 maja 2011 r. w sprawie szczegółowego zakresu planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego (Dz. U. 2011 nr 117 poz. 684);
- ustawę z dnia 6 września 2001 r. o transporcie drogowym (Dz. U. z 2019 r. poz. 2140 ze zm.);
- ustawę z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych (Dz. U. 2020 r. poz. 908 ze zm.);
- ustawę z dnia 15 listopada 1984 r. Prawo przewozowe (Dz. U. z 2020 r. poz. 8);

oraz:

- „Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego w zakresie sieci komunikacyjnej w międzywojewódzkich i międzynarodowych przewozach pasażerskich w transporcie kolejowym” (Dz. U. 2018 poz. 874);
- dokumenty strategiczne kraju, województwa i Rzeszowa;
- studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego dla gmin objętych planem;
- sytuację społeczno-gospodarczą;
- wpływ transportu na środowisko;
- potrzeby zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego, w szczególności potrzeby osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej zdolności ruchowej;
- potrzeby wynikające z kierunku polityki państwa, w zakresie linii komunikacyjnych w międzywojewódzkich i międzynarodowych przewozach pasażerskich;
- rentowność linii komunikacyjnych.

W planie wykorzystano następujące źródła danych i informacji:

- dane eksploatacyjne i ekonomiczne dotyczące sieci komunikacji miejskiej w Rzeszowie i w gminach ościennych;
- dane statystyczne Głównego Urzędu Statystycznego charakteryzujące sytuację demograficzną, gospodarczą i społeczną Rzeszowa i gmin ościennych;
- dane z urzędów miast i gmin, urzędów pracy, ośrodków pomocy społecznej, policji, i innych instytucji;
- publikacje Izby Gospodarczej Komunikacji Miejskiej;

- publikacje gospodarcze (branżowe);
- książki i podręczniki poświęcone tematyce publicznego transportu zbiorowego i polityce transportowej;
- strony internetowe.

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

W procesie przygotowania planu uwzględniono wyniki badań wielkości popytu na poszczególnych liniach rzeszowskiej komunikacji miejskiej, zrealizowane w 2013 r. oraz wyniki badań zrealizowanych w 2016 r. na potrzeby aktualizacji modelu ruchu dla miasta Rzeszowa.

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

1.3. Definicje i określenia

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

- **autobus zeroemisyjny** – autobus w rozumieniu art. 2 pkt 41 Prawa o ruchu drogowym, wykorzystujący do napędu energię elektryczną wytworzoną z wodoru w zainstalowanych w nim ogniwach paliwowych lub wyłącznie silnik, którego cykl pracy nie prowadzi do emisji gazów cieplarnianych lub innych substancji objętych systemem zarządzania emisjami gazów cieplarnianych, o którym mowa w ustawie z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji oraz trolejbus w rozumieniu art. 2 pkt 83 ustawy Prawo o ruchu drogowym;
- **B&R (Bike&Ride)** – parkingi dla rowerów lokalizowane przy głównych węzłach i przystankach publicznego transportu zbiorowego, umożliwiające bezpieczne pozostawienie roweru dla kontynuowania podróży transportem zbiorowym;
- **CNG** (od ang. compressed natural gas) – sprężony gaz ziemny w rozumieniu art. 2 ust. 1 pkt 7 ustawy z dnia 25 sierpnia 2006 r. o systemie monitorowania i kontrolowania jakości paliw;
- **infrastruktura ładowania** – infrastruktura ładowania drogowego transportu publicznego – punkty ładowania baterii lub tankowania wodoru wraz z niezbędną dla ich funkcjonowania infrastrukturą towarzyszącą, przeznaczone do ładowania lub tankowania, w szczególności autobusów zeroemisyjnych, wykorzystywanych w transporcie publicznym;

- **komunikacja miejska** – sieć wszystkich linii komunikacyjnych o charakterze użyteczności publicznej zorganizowanych przez Miasto na obszarze jego właściwości – Miasta i gmin, które z Miastem zawarły porozumienia międzygminne;
- **komunikacja regionalna** – przewozy pasażerskie w publicznym transporcie zbiorowym wykonywane na regularnych liniach zwykłych o zasięgu do 100 km, niebędące komunikacją miejską; komunikacja regionalna może być gminnymi, powiatowymi, powiatowo-gminnymi, wojewódzkimi lub międzywojewódzkimi przewozami pasażerskimi;
- **K&R (Kiss&Ride)** – parkingi dla samochodów osobowych lokalizowane przy głównych węzłach publicznego transportu zbiorowego (stacjach i przystankach kolejowych oraz metra, dworcach autobusowych, przystankach węzłowych komunikacji miejskiej i regionalnej, portach lotniczych), pozwalające na pozostawienie pasażera pojazdu indywidualnego w celu kontynuowania przez niego podróży transportem zbiorowym;
- **linia komunikacyjna** – połączenie komunikacyjne na sieci dróg publicznych, albo liniach kolejowych, innych szynowych, linowych, linowo-terenowych, albo akwenach morskich lub wodach śródlądowych – wraz z oznaczonymi miejscami do wsiadania i wysiadania pasażerów na liniach komunikacyjnych, po których odbywa się publiczny transport zbiorowy;
- **LNG** (od ang. liquefied natural gas) – skroplony gaz ziemny w rozumieniu art. 2 ust. 1 pkt 7a ustawy z dnia 25 sierpnia 2006 r. o systemie monitorowania i kontrolowania jakości paliw;
- **ładowanie** – pobór energii przez pojazd: elektryczny, hybrydowy, zeroemisyjny albo niebędący pojazdem elektrycznym pojazd silnikowy, motorower, rower lub wózek rowerowy, w rozumieniu ustawy Prawo o ruchu drogowym – na potrzeby własne tego pojazdu;
- **Miasto** – Gmina Miasto Rzeszów, określane także jako **Miasto Rzeszów**;
- **MPK** – Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne – Rzeszów spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, z siedzibą przy ul. Lubelskiej 54, 35-233 Rzeszów, określane w opracowaniu także jako **Spółka**;
- **organizator** – organizator publicznego transportu zbiorowego, właściwa jednostka samorządu terytorialnego albo minister właściwy do spraw transportu, zapewniający funkcjonowanie publicznego transportu zbiorowego na danym obszarze;
- **operator** – operator publicznego transportu zbiorowego, samorządowy zakład budżetowy oraz przedsiębiorca uprawniony do prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie przewozu osób, który zawarł z organizatorem publicznego transportu zbiorowego umowę

o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego na linii komunikacyjnej określonej w umowie;

- **paliwa alternatywne** – paliwa lub energia wykorzystywane do napędu silników pojazdów samochodowych lub jednostek pływających stanowiące substytut dla paliw pochodzących z ropy naftowej lub otrzymywanych w procesach jej przetwórstwa, w szczególności energia elektryczna, wodór, biopaliwa ciekłe, paliwa syntetyczne i parafinowe, sprężony gaz ziemny (CNG), w tym pochodzący z biometanu, skroplony gaz ziemny (LNG), w tym pochodzący z biometanu lub gaz płynny (LPG);
- **plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego** – zwany w opracowaniu też „planem” lub „planem transportowym” – dokument, o którym mowa w rozdziale 2 (art. 9-14) ustawy o publicznym transporcie zbiorowym oraz w rozporządzeniu ministra infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu planu rozwoju publicznego transportu zbiorowego;
- **podmiot wewnętrzny** – odrębna prawnie jednostka, powołana do świadczenia zadań własnych jednostki samorządu lokalnego, podlegająca kontroli właściwego organu lokalnego, a w przypadku grupy organów przynajmniej jednego właściwego organu lokalnego, analogicznej do kontroli, jaką sprawują one nad własnymi służbami;
- **pojazd elektryczny** – pojazd samochodowy w rozumieniu art. 2 pkt 33 Prawa o ruchu drogowym, wykorzystujący do napędu wyłącznie energię elektryczną akumulowaną przez podłączenie do zewnętrznego źródła zasilania, w opracowaniu nazywany także autobusem elektrycznym;
- **pojazd hybrydowy** – pojazd samochodowy w rozumieniu art. 2 pkt 33 Prawa o ruchu drogowym, o napędzie spalinowo-elektrycznym, w którym energia elektryczna jest akumulowana przez podłączenie do zewnętrznego źródła zasilania;
- **pojazd napędzany wodorem** – pojazd samochodowy w rozumieniu art. 2 pkt 33 Prawa o ruchu drogowym, wykorzystujący do napędu energię elektryczną wytworzoną z wodoru w zainstalowanych w nim ogniach paliwowych, w opracowaniu nazywany także autobusem wyposażonym w ogniwa paliwowe;
- **przewoźnik** – przedsiębiorca uprawniony do prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie przewozu osób na podstawie zezwolenia na wykonywanie regularnych przewozów osób w krajowym transporcie drogowym lub potwierdzenia zgłoszenia przewozu, a w transporcie kolejowym – na podstawie decyzji o przyznaniu otwartego dostępu (do wykonywania regularnego przewozu osób w transporcie kolejowym);
- **przewóz o charakterze użyteczności publicznej** – powszechnie dostępna usługa w zakresie publicznego transportu zbiorowego wykonywana przez operatora publicznego

transportu zbiorowego w celu bieżącego i nieprzerwanego zaspokajania potrzeb przewozowych społeczności na danym obszarze;

- **publiczny transport zbiorowy** – powszechnie dostępny regularny przewóz osób wykonywany w określonych odstępach czasu i po określonej linii komunikacyjnej, liniach komunikacyjnych lub sieci komunikacyjnej;
- **punkt ładowania** – urządzenie umożliwiające ładowanie pojedynczego pojazdu elektrycznego, pojazdu hybrydowego i autobusu zeroemisyjnego oraz miejsce, w którym wymienia się lub ładuje akumulator służący do napędu tego pojazdu; punkt ładowania może być małej mocy (do 22 kW, z wyłączeniem urządzeń do mocy 3,7 kW zainstalowanych np. w budynkach mieszkalnych) lub dużej mocy (większej niż 22 kW);
- **punkt tankowania gazu ziemnego** – zespół urządzeń służących do zaopatrywania pojazdów samochodowych w gaz ziemny, w tym pochodzący z biometanu; w celu napędu silników tych pojazdów, wyróżnia się punkty tankowania gazu ziemnego CNG lub LNG;
- **punkt tankowania wodoru** – zespół urządzeń służących do zaopatrywania pojazdów samochodowych w wodór;
- **P&R (Park&Ride)** – parkingi przeznaczone dla osób korzystających z publicznego transportu zbiorowego, pozwalające na pozostawienie samochodu osobowego (lub innego pojazdu indywidualnego) i kontynuowanie podróży transportem zbiorowym; parkingi takie lokalizowane są przy stacjach i przystankach kolejowych oraz metra, pętlach komunikacji miejskiej, przystankach węzłowych obsługiwanych komunikacją zbiorową; korzystający po zrealizowaniu celu podróży powraca komunikacją zbiorową na taki parking, kontynuując powrót pojazdem indywidualnym;
- **rekompensata** – środki pieniężne lub inne korzyści majątkowe przyznane operatorowi publicznego transportu zbiorowego w związku ze świadczeniem usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego;
- **sieć komunikacyjna** – układ linii komunikacyjnych obejmujących obszar działania organizatora publicznego transportu zbiorowego lub część tego obszaru;
- **stacja ładowania** – urządzenie budowlane obejmujące punkt ładowania o normalnej mocy lub punkt ładowania o dużej mocy, związane z obiektem budowlanym, lub wyposażone w oprogramowanie umożliwiające świadczenie usług ładowania, wraz ze stanowiskiem postojowym oraz instalacją prowadzącą od punktu ładowania do przyłącza elektroenergetycznego;
- **stacja tankowania gazu ziemnego** – zespół urządzeń, w tym punkt tankowania sprężonego gazu ziemnego (CNG lub LNG), przyłączonych do sieci dystrybucyjnej gazowej lub terminalu przeznaczonego do sprowadzania, wyładunku i regazyfikacji skroplonego

gazu ziemnego wraz z instalacjami pomocniczymi i zbiornikami magazynowymi wykorzystywanymi w procesie regazyfikacji;

- **ustawa o ptz** – ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym (Dz. U. 2020 poz. 1944 ze zm.);
- **ustawa o elektromobilności** – ustawa z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych ((Dz. U. 2020 r. poz. 908 ze zm.);
- **TEN-T (Trans-European Transport Network)** – transeuropejska sieć transportowa obejmująca najważniejsze korytarze łączące wszystkie państwa Unii Europejskiej, obejmujące sieć drogową, kolejową, wodną i lotniczą, objęta programem pomocowym wspomagającym zrównoważony rozwój sieci przy zachowaniu wymogów ochrony środowiska, jej interoperacyjność oraz spójność różnych systemów transportu;
- **umowa wykonawcza** – umowa o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego – umowa między organizatorem publicznego transportu zbiorowego, a operatorem publicznego transportu zbiorowego, która przyznaje temu operatorowi prawo i zobowiązuje go do wykonywania określonych usług związanych z wykonywaniem przewozu o charakterze użyteczności publicznej;
- **zintegrowany system taryfowo-biletowy** – rozwiązanie polegające na funkcjonowaniu wspólnej taryfy i biletu, uprawniającego do korzystania z różnych środków transportu na obszarze właściwości organizatora publicznego transportu zbiorowego;
- **zintegrowany węzeł przesiadkowy** – miejsce umożliwiające dogodną zmianę środka transportu wyposażone w niezbędną dla obsługi podróżnych infrastrukturę, w szczególności: miejsca postojowe, przystanki komunikacyjne, punkty sprzedaży biletów, systemy informacyjne umożliwiające zapoznanie się zwłaszcza z rozkładem jazdy, linią komunikacyjną lub siecią komunikacyjną;
- **zrównoważony rozwój publicznego transportu zbiorowego** – proces rozwoju transportu uwzględniający oczekiwania społeczne dotyczące zapewnienia powszechnej dostępności do usług publicznego transportu zbiorowego, zmierzający do wykorzystywania różnych środków transportu, a także promujący przyjazne dla środowiska i wyposażone w nowoczesne rozwiązania techniczne środki transportu;
- **Związek Gmin PKS** – Związek Gmin „Podkarpacka Komunikacja Samochodowa” z siedzibą w Rzeszowie, al. Wyzwolenia 6, 35-959 Rzeszów;
- **ZTM w Rzeszowie** – Zarząd Transportu Miejskiego w Rzeszowie, ul. Trembeckiego 3, 35-234 Rzeszów, jednostka budżetowa Miasta wykonująca zadania organizatora publicznego transportu zbiorowego na obszarze właściwości Gminy Miasto Rzeszów, czyli Miasta oraz

gmin, które zawarły z nim porozumienie w celu wspólnej realizacji publicznego transportu zbiorowego.

1.4. Konsultacje społeczne

Konsultacje społeczne to proces dialogu pomiędzy Miastem i jego jednostkami, a mieszkańcami i innymi interesariuszami, którego celem jest podjęcie optymalnych decyzji w danym zakresie, uwzględniających uzasadnione uwagi i opinie mieszkańców oraz innych interesariuszy. Celem konsultacji jest bowiem nie tyle poinformowanie o planowanych zamierzeniach Miasta, co wspólne z mieszkańcami i innymi interesariuszami przygotowanie materiałów do podjęcia ostatecznych decyzji. Żadna władza publiczna, w szczególności samorządowa, nie jest bowiem w stanie efektywnie wypełniać swoich zadań, jeśli nie są jej znane oczekiwania adresatów decyzji – zarówno te już wcześniej wyartykułowane, jak i te, które zostaną ujawnione dopiero w procesie podejmowania decyzji. Konsultacje społeczne są dialogiem obywatelskim z władzą samorządową i istotnym mechanizmem podejmowania decyzji przez władzę lokalną, dla dobra wspólnego całej społeczności.

Opracowywany plan wypełni oczekiwania społeczne, jeśli lokalne społeczeństwo będzie miało realny wpływ na ostateczne brzmienie postanowień jego treści.

Konsultacje społeczne projektu planu przeprowadzone zostały zgodnie z art. 30. ust. 1 i art. 31 ustawy z dnia 8 marca 1990 r o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2020 r. poz. 713 j.t., z późn. zm.) oraz art. 9 ust. 1 pkt 1, oraz art. 10 ust. 1 ustawy z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym (Dz. U. 2020 r., poz. 1944 z późn. zm.), na podstawie których wydane zostało Zarządzenie Nr VIII/1144/2021 Prezydenta Miasta Rzeszowa z dnia 12 stycznia 2021 r. w sprawie ogłoszenia informacji dotyczącej projektu „Planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego na lata 2021-2030 z elementami strategii rozwoju elektromobilności dla miasta Rzeszowa i gmin ościennych, które zawarły z gminą miasto Rzeszów porozumienia w zakresie organizacji transportu publicznego”

Konsultacje miały zasięg ogólnomiejski, a do udziału w nich byli uprawnieni wszyscy mieszkańcy Rzeszowa. Zgodnie z przywołanym Zarządzeniem, konsultacje odbyły się w dniach od 13 stycznia do 2 lutego 2021 r.

Informacja o przygotowanym projekcie aktualizacji „Planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego na lata 2021-2030 z elementami strategii rozwoju elektromobilności dla miasta Rzeszowa i gmin ościennych, które zawarły z gminą miasto Rzeszów porozumienia w zakresie organizacji transportu publicznego” oraz o szczegółach konsultacji społecznych, podana została do publicznej wiadomości w:

- 1) Biuletynie Informacji Publicznej;
- 2) miejskim portalu internetowym;

3) na stronie internetowej Zarządu Transportu Miejskiego w Rzeszowie.

Projekt dokumentu udostępniono na stronie internetowej Biuletynu Informacji Publicznej Urzędu Miasta Rzeszowa – www.bip.erzeszow.pl, na stronie internetowej www.rzeszow.pl oraz na stronie internetowej www.ztm.rzeszow.pl. W formie papierowej dokument udostępniono w Punktach Obsługi Mieszkańców: w Galerii Rzeszów przy al. Piłsudskiego 44 poziom +2, Centrum Handlowym Plaza Rzeszów przy ul. Rejtana 65 poziom +1, Galerii Handlowej Nowy Świat przy ul. Krakowskiej 20 poziom 0, Centrum Kulturalno-Handlowym Millenium Hall przy al. Kopisto 1 poziom +2; Punktach Obsługi Podróżnego: na Dworcu Lokalnym przy ul. Towarnickiego 7, ul. Grottgera 22, Targowej 1 poziom 0, Lisa – Kuli 20, pokoju 1 w siedzibie Zarządu Transportu Miejskiego w Rzeszowie przy ul. Trembeckiego 3.

Konsultacje umożliwiły wyrażenie opinii w przedmiocie projektu dokumentu – odpowiednio:

- 1) za pomocą środków komunikacji elektronicznej na adres e-mail: ztm@ztm.erzeszow.pl;
- 2) pocztą na adres ZTM w Rzeszowie (ul. Trembeckiego 3, 35-234 Rzeszów).

W wyniku przeprowadzonych konsultacji „Planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego na lata 2021-2030 z elementami strategii rozwoju elektromobilności dla miasta Rzeszowa i gmin ościennych, które zawarły z gminą miasto Rzeszów porozumienia w zakresie organizacji transportu publicznego” zostały wniesione uwagi do przedłożonego dokumentu, które przeanalizowano i uwzględniono.

2. Strategie mobilności w Unii Europejskiej, Polsce, Województwie Podkarpackim i w Rzeszowie

2.1. Strategia mobilności w Unii Europejskiej i w Polsce

Mobilność uznaje się za ważny czynnik sprzyjający wzrostowi i spadkowi bezrobocia, mający ogromny wpływ na zrównoważony rozwój Unii Europejskiej. Wzrost mobilności będący efektem motoryzacji indywidualnej, skutkuje szeregiem negatywnych zjawisk, związanych przede wszystkim z niedostateczną przepustowością infrastruktury służącej temu transportowi i zanieczyszczeniem środowiska. W związku z tym, podejmuje się działania mające na celu uatrakcyjnienie alternatywnych w stosunku do prywatnego samochodu osobowego sposobów przemieszczania się, w tym przede wszystkim korzystania z transportu zbiorowego.

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

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

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

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

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

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

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

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1303/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r., ustanawiające wspólne przepisy dla funduszy europejskich na okres perspektywy finansowej 2014-2020, określa dla wszystkich funduszy strukturalnych i inwestycyjnych, że wszelkie cele osiągnąć będą w sposób zgodny z zasadą zrównoważonego rozwoju oraz unijnym wspieraniem celu zachowania ochrony i poprawy jakości środowiska naturalnego. Wśród celów tematycznych oraz wspólnych ram strategicznych wymienione zostały w rozporządzeniu m.in.: promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszej infrastruktury sieciowej oraz promowanie włączenia społecznego, walka z ubóstwem i wszelką dyskryminacją.

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

W ramach celu tematycznego promowania zrównoważonego rozwoju transportu określono priorytet inwestycyjny, tj. rozwój i usprawnianie przyjaznych środowisku (w tym o obniżonej emisji hałasu i niskoemisyjnych) systemów transportu – w celu promowania zrównoważonej mobilności regionalnej i lokalnej oraz zwiększenie mobilności – poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi. Warunkiem wsparcia jest opracowanie kompleksowego planu w zakresie inwestycji transportowych – zgodnie z instytucyjną strukturą państw członkowskich, z uwzględnieniem transportu publicznego na szczeblu regionalnym i lokalnym. Planowane inwestycje powinny wspierać rozwój infrastruktury oraz poprawiać łączność z kompleksową i bazową siecią TEN-T.

W ramach celu tematycznego promowania włączenia społecznego, walki z ubóstwem i wszelką dyskryminacją, określono priorytet inwestycyjny, tj. promowanie włączenia społecznego, przez lepszy dostęp do usług społecznych, kulturalnych i rekreacyjnych oraz wsparcie rewitalizacji fizycznej, gospodarczej i społecznej ubogich społeczności na obszarach miejskich i wiejskich.

Rozporządzenie ustala, że umowa partnerstwa dla danego kraju członkowskiego zawierać będzie całe wsparcie z Europejskiego Funduszu Inwestycji Strategicznych (EFIS). Umowa partnerstwa określa zintegrowane podejście do rozwoju terytorialnego wspieranego z EFIS oraz przedstawia główne obszary priorytetowe i stosowane strategie makroregionalne. Środki wsparcia finansowego przyznawane dla poszczególnych regionów są przekazywane w ramach realizacji krajowych programów operacyjnych, które wyznaczają m.in. osie priorytetowe, priorytety inwestycyjne i cele szczegółowe, oczekiwane rezultaty i instytucje zarządzające.

Podpisana przez Polskę i Unię Europejską Umowa Partnerstwa³, określa strategię interwencji funduszy europejskich w latach 2014-2020, zgodną ze Strategią Europa 2000. Fundusze europejskie, zgodnie z tą umową, wspierają realizację celów zdefiniowanych w Strategii Rozwoju Kraju 2020, w tym w szczególności zwiększanie spójności terytorialnej. W umowie przedstawiono szczegółową diagnozę aktualnej sytuacji w kraju oraz identyfikację podstawowych problemów dla których przewidywana jest interwencja funduszy europejskich, wspomagająca ich rozwiązanie. Jednym z takich problemów jest niewystarczająca spójność społeczna i terytorialna, a w tym niewystarczająca dostępność transportowa w układzie krajowym i regionalnym.

³ „Programowanie perspektywy finansowej 2014-2020. Umowa Partnerstwa”, Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju 2014.

Jako barierę rozwojową w skali województw zdefiniowano niską dostępność komunikacyjną do miast wojewódzkich oraz do miast subregionalnych, pełniących ważne funkcje w lokalnych rynkach pracy i usług. Efektem niewystarczającego rozwoju infrastruktury transportowej oraz niedostatecznej oferty systemu transportowego (w tym niedoboru w zakresie publicznego transportu zbiorowego) są utrudnienia w rozwoju terytorialnym miast i ich obszarów funkcjonalnych, jak również obszarów wiejskich – o najniższym poziomie dostępu mieszkańców do dóbr i usług. W ramach celów tematycznych wskazanych w umowie, w celu nr 7 proponuje się promowanie zrównoważonego transportu oraz zwiększenie mobilności regionalnej – w celu zwiększenia dostępności mniejszych ośrodków miejskich i obszarów ich otaczających.

W ramach promowania zrównoważonego transportu, za ważny element uznaje się zapewnienie dostępności komunikacyjnej do najważniejszych ośrodków miejskich i ukierunkowanie wsparcia na zwiększenie udziału transportu publicznego. Jako priorytet wskazuje się integrację obszarów funkcjonalnych miast – przez wprowadzenie usprawnień z zakresu multimodalnego transportu zbiorowego (kolej, tramwaj, metro i inny transport publiczny, lotniska, systemy kierowania ruchem, obiekty „parkuj i jedź”).

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

„Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020: Regiony, Miasta, Obszary wiejskie”⁴ określa cele polityki regionalnej oraz nową rolę regionów w ramach polityk krajowych. W ramach tej strategii funkcjonuje system kontraktów terytorialnych koordynujących działania regionów w skali kraju, w tym działań zmierzających do zapewnienia odpowiedniej infrastruktury transportowej i teleinformatycznej – w celu wspierania konkurencyjności spójności terytorialnej.

⁴ „Krajowa Strategia Rozwoju regionalnego 2010-2020: Regiony, Miasta, Obszary Wiejskie”, Warszawa, lipiec 2010 r., M.P. z 2011 r. nr 36, poz. 423.

Strategia definiuje, jako strategiczny cel szczegółowy nr 1 – „Wspomaganie wzrostu konkurencyjności regionów”, a w ramach tego celu – działanie 1.2.1. – „Zwiększanie dostępności komunikacyjnej wewnątrz regionów”, a w nim – „Zwiększenie mobilności wahałowej”. W ramach celu szczegółowego nr 2 – „Budowania spójności terytorialnej i przeciwdziałania marginalizacji” – zdefiniowano działanie 2.2. – „Wspieranie obszarów wiejskich o najniższym poziomie dostępu mieszkańców do dóbr i usług warunkujących możliwości rozwojowe”, w którym pod poz. 2.2.2. wymieniono usługi transportowe.

Wskazany kierunek działań jest m.in. stworzenie warunków dla rozprzestrzeniania się procesów rozwojowych na obszary położone poza funkcjonalnymi obszarami ośrodków wojewódzkich, czyli na miejskie ośrodki subregionalne i lokalne oraz na obszary wiejskie położone w ich pobliżu. Planuje się wzmacnianie zdolności absorpcyjnych w miastach subregionalnych i powiatowych oraz w obszarach przyległych. Dla skutecznej realizacji celów, jako niezbędną określa się poprawę dostępności transportowej do ośrodków wojewódzkich i głównych ośrodków miejskich oraz pomiędzy nimi. Planuje się także pełniejsze wykorzystanie potencjału rozwojowego ośrodków subregionalnych.

W „Krajowej Strategii...” przewiduje się, że obok rozbudowy infrastruktury kolejowej i drogowej, podjęte zostaną działania zmierzające do wdrażania zintegrowanych rozwiązań transportu multimodalnego oraz systemów transportu zbiorowego, obejmujących ośrodki subregionalne i lokalne oraz – w jak największym stopniu – obszary wiejskie. Duże znaczenie strategia przywiązuje do uruchamiania stałych połączeń komunikacji publicznej (w tym szczególnie kolejowych) w obrębie regionu, zakładających skrócenie czasu dojazdu oraz wpływających na poprawę bezpieczeństwa i komfortu podróżowania, czyli dla stymulowania i rozprzestrzeniania procesów rozwojowych.

Zwiększanie dostępności transportowej zostanie osiągnięte poprzez odwrócenie trendów polegających na rezygnacji z transportu zbiorowego na rzecz indywidualnego i poprzez poprawę lokalnych systemów transportu zbiorowego (kolejowego i drogowego). Przyczyni się to do poprawy dostępu do edukacji oraz zwiększania opłacalności podejmowania pracy w ośrodkach subregionalnych i regionalnych przez mieszkańców obszarów peryferyjnych.

Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju do 2030 r.⁵ definiuje trzy cele odnoszące się do działalności transportowej:

1. Podwyższenie konkurencyjności głównych ośrodków miejskich Polski w przestrzeni europejskiej – poprzez ich integrację funkcjonalną, przy zachowaniu policentrycznej struktury systemu osadniczego sprzyjającej spójności. W tym zakresie plan transportowy

⁵ Koncepcja przyjęta Uchwałą nr 239 Rady Ministrów w dniu 13 grudnia 2011 r. (M.P. z 2012 r. poz.252).

przewiduje wzrost konkurencyjności miasta poprzez poprawianie dostępności transportowej oraz zwiększenie powiązań obszaru funkcjonalnego z Rzeszowem jako ośrodkiem regionalnym.

2. Poprawa spójności wewnętrznej kraju – poprzez promowanie integracji funkcjonalnej, tworzenie warunków dla rozprzestrzeniania się czynników rozwoju oraz wykorzystanie potencjału wewnętrznego wszystkich terytoriów. Plan nawiązuje do tego celu Koncepcji, poprzez określenie działań prowadzących do integracji regionalnej, aktywizacji terenów wiejskich i uwzględnianie specjalizacji poszczególnych obszarów.
3. Poprawa dostępności terytorialnej kraju w różnych skalach przestrzennych – poprzez rozwijanie infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej. Poprawa dostępności Rzeszowa nastąpiła poprzez budowę drogi ekspresowej S19 i autostrady A4.

„Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)”⁶ jako cel główny wyznacza tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym. W zakresie transportu celem i oczekiwanymi efektami jest zwiększenie dostępności transportowej oraz poprawa warunków świadczenia usług związanych z przewozem towarów i pasażerów. Działaniami wskazanymi w tym obszarze do 2020 r, były m.in.: przygotowanie długofalowej i kompleksowej polityki rozwoju transportu, zawierającej plan zintegrowanego oraz zgodnego z wymogami ochrony środowiska rozwoju wszystkich gałęzi transportu, promocja wzorców zrównoważonej mobilności w polskim społeczeństwie, w tym wykorzystywania transportu publicznego (zwłaszcza transportu kolejowego) oraz poprawa stanu taboru pasażerskiego transportu drogowego i kolejowego wykorzystywanego do usług przewozowych użyteczności publicznej.

W Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku.⁷ przyjmuje się jako wizję, Polskę z nowoczesnym systemem transportowym, o wielogałęziowej, zintegrowanej i uzupełniającej się sieci transportowej. Polityka transportowa przyczyniać się będzie do zrównoważonego rozwoju kraju, przy zwiększaniu dostępności transportowej.

Celem głównym strategii jest zwiększanie dostępności transportowej oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego, poprzez tworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze krajowym, europejskim i globalnym.

⁶ Strategia przyjęta przez Radę Ministrów w dniu 14 lutego 2017 r. (www.gov.pl/web/fundusze-regiony/informacje-o-strategii-na-rzecz-odpowiedzialnego-rozwoju, dostęp 14.10.2020 r.).

⁷ Strategia przyjęta Uchwałą nr 105 Rady Ministrów w dniu 24 września 2019 r. (M.P. z 2019 r. poz. 1054).

Priorytetowe kierunki interwencji to:

- budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce;
- poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym;
- zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności;
- poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz przewożonych towarów;
- ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko;
- poprawa efektywności wykorzystania publicznych środków na przedsięwzięcia transportowe.

W dokumencie wyodrębniono siedem gałęzi transportu, w tym transport miejski.

Strategia zwraca uwagę na ważną rolę planów zrównoważonej mobilności jako elementu zarządzania miastem. Plany transportowe i plany mobilności powinny zmierzać do zwiększania efektywności transportu, zapewnienia wszystkim mieszkańcom dostępu do pracy i usług, w tym także komfortu i bezpieczeństwa transportu miejskiego, poprawy jakości środowiska miejskiego, redukcji emisji zanieczyszczeń w mieście, ograniczenia efektu cieplarnianego oraz poziomu konsumpcji energii.

Jako ważne Strategia uznaje promowanie nowych innowacyjnych rozwiązań, pozwalających na lepsze wykorzystanie transportu publicznego, pieszego i rowerowego, a także współdzielonego. Działania te powinny być realizowane poprzez wykorzystanie technologii cyfrowych i ITS, z zastosowaniem uprzywilejowania dla transportu zbiorowego w ruchu, tak by stanowił realną alternatywę dla indywidualnego transportu samochodowego. W dokumencie przyjmuje się, że łańcuchy ekomobilności w postaci ciągów pieszych i rowerowych powinny stworzyć spójną siatkę połączeń na terenach miejskich i podmiejskich, tworząc alternatywę dla transportu samochodowego, będącą uzupełnieniem oferty transportu publicznego.

Ruch pojazdów ciężarowych powinien być ograniczany, w tym poprzez budowę obwodnic, natomiast promowane w miastach powinno być wykorzystanie towarowych pojazdów zeroemisyjnych w połączeniach ostatniej mili.

Jako ważny element Strategia uznaje zapewnienie odpowiedniego poziomu usług transportowych dla osób z niepełnosprawnością i o ograniczonej możliwości poruszania się.

W ramach Strategii podejmowane będą m.in. działania zmierzające do:

- promowania opracowywania i wdrażania planów zrównoważonej mobilności;
- tworzenia warunków do integracji różnych gałęzi transportu poprzez m.in. węzły przesiadkowe, system P&R, stacje rowerów miejskich i parkingów rowerowych, koordynację rozkładów jazdy, taryf oraz informacji pasażerskiej;

- promowania innowacyjnych rozwiązań technicznych, np. poprzez rozwijanie systemów ITS;
- dostosowania systemów transportowych do potrzeb osób z niepełnosprawnością;
- promocji tworzenia stref uspokojonego ruchu, zrównoważonej polityki parkingowej oraz stref czystego transportu;
- rozbudowę łańcuchów ekomobilności w miastach i ich obszarach funkcjonalnych;
- budowy systemów ładowania i tankowania pojazdów niskoemisyjnych;
- promocji zielonych ciągów komunikacyjnych i zwiększanie powierzchni biologicznie czynnej;
- opracowania koncepcji integracji transportu, z wykorzystaniem BSP (Bezzałogowe Statki Powietrzne) do systemu transportu miejskiego.

W zakresie zarządzania transportem drogowym, w tym miejskim Strategia zakłada m.in. wspieranie rozwoju ITS, integracji różnych gałęzi transportu, promowanie pojazdów zero- i niskoemisyjnych, dostosowanie taboru do potrzeb osób z niepełnosprawnością.

Strategia uznaje, że priorytetem usprawnienia zarządzania transportem miejskim powinna być redukcja kongestii w miastach i ich obszarach funkcjonalnych, poprzez takie rozwiązania jak zwiększenie udziału transportu publicznego w przewozach pasażerskich, promowanie łańcuchów ekomobilności – ruchu rowerowego i pieszego, wdrażanie systemów wspólnego biletu.

Strategia zakłada upowszechnianie nowych form mobilności społeczeństwa poprzez wydzielanie obszarów zamieszkania oraz stref centralnych z utrudnionym dostępem samochodem, wdrażanie proekologicznej polityki parkingowej, promowanie rozwiązań ograniczających popyt na transport indywidualny, a także wsparcie dla systemów współdzielenia pojazdów.

W zakresie ograniczenia wpływu transportu miejskiego na środowisko zakłada się promowanie niskoemisyjnych środków transportu, w tym elektromobilności, unowocześnianie taboru, wspieranie rozwoju transportu zbiorowego i systemów współdzielenia z jednoczesnym ograniczaniem używania indywidualnych pojazdów z napędem spalinowym, maksymalizację udziału zero- i niskoemisyjnych gałęzi transportu, promowanie wykorzystania samochodów elektrycznych.

Zakłada się podejmowanie działań w kierunku zmniejszania kongestii transportu w obszarach miejskich poprzez:

- zwiększanie udziału transportu zbiorowego w przewozie osób;
- wydzielanie korytarzy transportowych zarezerwowanych dla transportu zbiorowego;
- zintegrowanie transportu publicznego w miastach oraz obszarach aglomeracji miejskich, wraz z budową parkingów P&R i B&R;

- optymalizację i integrację przewozów miejskich oraz regionalnych systemów transportu osób;
- rozbudowę dróg dla rowerów i dróg dla pieszych oraz rozbudowę łańcuchów ekomobilności;
- organizację i rozwój systemów dostaw w jednostkach osadniczych (logistyki miejskiej);
- eliminację ciężkiego ruchu towarowego oraz przewozów masowych ładunków niebezpiecznych transportem drogowym przez tereny zurbanizowane;
- oddziaływanie na równomierny rozkład przewozów redukujący zjawisko szczytu transportowego.

Projekt „Polskiej Strategii Wodorowej do roku 2030 z perspektywą do 2040 r. Projekt”⁸ określa cele i działania na rzecz budowy niskoemisyjnej gospodarki wodorowej, w trzech sektorach gospodarki – energetyce, transporcie i przemyśle. Według Strategii wodór może odegrać istotną rolę w procesie osiągania neutralności klimatycznej, w tym pełnić rolę magazynu energii wytwarzanej z instalacji OZE. Wodór określono jako perspektywiczne źródło energii w transporcie miejskim, w drogowym ciężkim i długodystansowym oraz w transporcie kolejowym i morskim. W szczególności dokument przewiduje, że wodór może być korzystnym rozwiązaniem dla tych segmentów transportu, w których trudno osiągnąć redukcję emisji gazów cieplarnianych przy zastosowaniu pojazdów wykorzystujących baterie do magazynowania energii elektrycznej lub napędzanych innymi niskoemisyjnymi paliwami.

Wizją dokumentu jest stworzenie polskiej gałęzi gospodarki wodorowej, poprzez rozwój wytwarzania kluczowych komponentów z łańcucha wartości technologii wodorowych oraz ich wykorzystanie na rzecz dążenia do osiągnięcia neutralności klimatycznej i utrzymania konkurencyjności polskiej gospodarki – poprzez osiągnięcie statusu dostawcy technologii.

W zakresie transportu, jako cel 2 zdefiniowano „wykorzystanie wodoru jako paliwa alternatywnego w transporcie”, w ramach którego zakłada się wdrożenie pojazdów elektrycznych zasilanych z ogniw paliwowych. Wykorzystanie autobusów wodorowych w transporcie publicznym, obok autobusów elektrycznych, przyczyni się do osiągnięcia celów w zakresie niskoemisyjnego transportu. W dokumencie wskazuje się zalety zastosowania wodoru, jako paliwa w pojazdach, którymi są: wysoka gęstość energii, krótki czas tankowania, możliwość uruchamiania instalacji na istniejących stacjach paliw, brak konieczności wożenia w pojeździe ciężkiej baterii, wymagającej późniejszej utylizacji. Wskazuje się także na możliwość wykorzystania paliw syntetycznych powstałych w procesie karbonizacji wodoru.

⁸ www.gov.pl/web/kilmat/rozpoczely-sie-konsultacje-publiczne-projektu-polskiej-strategii-wodorowej, dostęp 25.01.2021 r.

Jako działania do 2025 r. przyjęto w Strategii m.in.:

- wprowadzenie do eksploatacji 500 zeroemisyjnych autobusów z ogniwami paliwowymi wyprodukowanych w Polsce, generujących popyt na 108 GWh wodoru rocznie;
- budowę 32 stacji tankowania wodoru w aglomeracjach i obszarach gęsto zaludnionych;
- powstanie instalacji do oczyszczania wodoru do standardu czystości 99,999;
- powstanie pierwszych pociągów/lokomotyw wodorowych;
- zbadanie możliwości i opłacalności zastosowania w transporcie gazów syntetycznych powstałych w procesie karbonizacji wodoru;
- uruchomienie pilotażowych programów wykorzystania wodoru w transporcie ciężkim kołowym, kolejowym, morskim i rzeczny.

Z kolei w okresie do 2030 r. przewidziano działania:

- rozwój infrastruktury tankowania wodoru (dalszych 150 stacji tankowania);
- wprowadzenie do eksploatacji 2 000 autobusów wodorowych wyprodukowanych w Polsce;
- rozwój instalacji oczyszczania wodoru do standardu 99,999;
- stopniowe zastępowanie pociągów spalinowych pociągami wodorowymi;
- rozwój wykorzystania wodoru w transporcie ciężkim, kolejowym, morskim i rzeczny (1 081 GWh wodoru);
- wytwarzanie paliw syntetycznych w reakcji wodoru z CO, CO₂, N₂ (ok. 237 GWh rocznie).

2.2. Strategie mobilności i rozwoju systemu transportowego w Województwie Podkarpackim i w mieście Rzeszowie

W „Strategii rozwoju województwa – Podkarpackie 2030” przyjęto aż dziewięć różnych scenariuszy rozwoju województwa, trzy główne: realny – oparty na prognozie recesji przygotowanych przez NBP (5,4% w 2020 r.), optymistyczny – o zakładanej niższej recesji niż prognozy NBP (3,6-4,2%) oraz pesymistyczny – przyjmujący głębszą recesję niż prognozy NBP (7,%). W każdym ze scenariuszy przyjęto trzy jego warianty: bazowy – zakładający brak wsparcia środkami pomocowymi UE, spójnościowy – zakładający skorzystanie województwa z funduszy spójności UE oraz post-covidowy – zakładający poza wsparciem z funduszy spójności także wsparcie środkami pomocy post-COVID.

Strategia określa wizję województwa podkarpackiego jako: „W 2030 roku województwo podkarpackie to obszar innowacyjnego i zrównoważonego rozwoju gospodarczego, odpowiedzialnie wykorzystujący wewnętrzne potencjały i zapewniający wysoką jakość życia mieszkańców we wszystkich subregionach oraz lider rozwoju wśród województw makroregionu Polski Wschodniej i aktywny uczestnik relacji transgranicznych.”

Jako główny cel Strategii wyznaczono: „Odpowiedzialne i efektywne wykorzystanie zasobów endo- i egzogenicznych regionu, zapewniające trwałą, zrównoważoną i terytorialnie równomierny rozwój gospodarczy oraz wysoką jakość życia mieszkańców województwa”.

Strategia obejmuje cztery obszary tematyczne:

- 1) Gospodarka i nauka;
- 2) Kapitał ludzki i społeczny;
- 3) Infrastruktura dla zrównoważonego rozwoju i środowiska;
- 4) Dostępność usług.

W każdym z obszarów wyznaczono priorytety. Drugim szczeblem celów są cztery cele główne obszarów tematycznych, a kolejnym cele szczegółowe – od 4 do 8 – dla poszczególnych priorytetów. W ramach priorytetów zdefiniowano kierunki działań oraz zakładane działania.

W ramach obszaru 3. Infrastruktura dla zrównoważonego rozwoju i środowiska spójności przestrzennej wyróżniono osiem priorytetów, a wśród nich priorytety:

- 3.1. – „Bezpieczeństwo energetyczne i OZE”;
- 3.2. – „Rozwój infrastruktury transportowej oraz integracji międzygałęziowej transportu” oraz priorytet;
- 3.3. – „Poprawa dostępności komunikacyjnej wewnątrz regionu oraz rozwój transportu publicznego”;
- 3.5. – „Rozwój infrastruktury służącej prowadzeniu działalności gospodarczej i turystyki”;
- 3.7. – „Zapobieganie i minimalizowanie skutków zagrożeń antropogenicznych”.

Celem priorytetu 3.1 jest zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego regionu oraz optymalizacji wykorzystania energii i zwiększenie udziału OZE w bilansie energetycznym województwa. Celem priorytetu 3.2 jest poprawa zewnętrznej dostępności komunikacyjnej oraz zrównoważenie struktury komunikacyjnej na obszarze województwa zaś celem priorytetu 3.3. poprawa wewnętrznej dostępności komunikacyjnej zapewniającej spójność przestrzenną regionu oraz integrację obszarów funkcjonalnych. Cel priorytetu 3.5 to tworzenie miejsc umożliwiających prowadzenie działalności gospodarczej i rozwój usług turystycznych, a priorytetu 3.7 to ograniczenie negatywnych skutków oddziaływania rozwoju cywilizacyjnego na stan środowiska.

Wśród zakładanych działań priorytetu 3.1 wymieniono budowę sieci dystrybucyjnych dla transportu elektrycznego, budowę stacji ładowania pojazdów elektrycznych oraz ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery, w tym redukcję CO₂. Priorytet 3.2 nakierowany jest na rozwój połączeń drogowych i kolejowych, wśród zakładanych działań w ramach kierunku działań 3.2.2 wymienione są: poprawa systemu komunikacji publicznej łączącej port lotniczy

Rzeszów-Jasionka z centrum Rzeszowa oraz integracja portu lotniczego z systemem transportu kolejowego poprzez budowę odgałęzienia linii kolejowej nr 71.

W ramach priorytetu 3.3 określono dwa kierunki działań:

- 3.3.1. – „Rozwój systemu transportowego województwa w celu zwiększenia dostępności wewnętrznej regionu”;
- 3.3.2. – „Rozwój transportu publicznego”.

Kierunek działań 3.3.1. obejmuje m.in. następujące zakładane działania:

- rozwój Podmiejskiej Kolei Aglomeracyjnej;
- skrócenie czasu dojazdu do Rzeszowa z miast powiatowych dzięki inwestycjom w infrastrukturę komunikacyjną;
- poprawa dostępności komunikacyjnej do miejsc koncentracji działalności gospodarczej, w szczególności stref ekonomicznych;
- poprawa infrastruktury transportowej pozwalająca na większą integrację miejskich obszarów funkcjonalnych;
- wykorzystanie w większym stopniu sieci kolejowej w komunikacji wewnątrzregionalnej poprzez usprawnienie połączeń z Rzeszowem oraz pomiędzy miastami województwa;
- rozwój infrastruktury dla mikromobilności z zapewnieniem funkcjonalności tej infrastruktury.

Kierunek działań 3.3.2. obejmuje z kolei zakładane działania:

- uzupełnienie sieci obiektów dworcowych i przystanków;
- podwyższenie konkurencyjności publicznego transportu zbiorowego wobec indywidualnego transportu samochodowego poprzez udogodnienia dla osób korzystających z komunikacji miejskiej;
- rozwój transportu miejskiego w kierunku neutralnym klimatycznie m.in. poprzez wymianę taboru na niskoemisyjny bądź zeroemisyjny;
- rozwój warunków do elektromobilności;
- wprowadzenie systemów sterowania ruchem w celu jego upłynnienia i zmniejszenia emisji,
- wprowadzenie zintegrowanego systemu transportu publicznego uwzględniającego działania wielu przewoźników polegające na opracowaniu wspólnego biletu;
- budowa i rozbudowa infrastruktury typu P&R, B&R;
- rozwój infrastruktury dedykowanej mikromobilności;
- wprowadzenie udogodnień drogowych tj. buspasów w celu usprawnienia przejazdu dla pojazdów komunikacji miejskiej i minimalizowania ryzyka powstawania korków drogowych;
- rozwój systemów zarządzania ruchem;
- wprowadzenie stref niskiej emisyjności.

Strategia uznaje, że sprawny i dostępny transport publiczny decyduje o rozwoju regionu i jakości życia mieszkańców, wyzwaniem będzie wprowadzenie zintegrowanej zarówno przestrzennie, jak i funkcjonalnie oferty transportu publicznego, która zachęci uczestników ruchu do zmiany środka transportu z indywidualnego na zbiorowy. Zgodnie ze Strategią zintegrowany system transportu publicznego, uwzględniać będzie wielu przewoźników, a realizowany będzie poprzez np. opracowanie wspólnego biletu, uzupełnienie sieci obiektów dworcowych i przystanków. Istotne będzie również podniesienie efektywności transportu publicznego poprzez wprowadzenie buspasów, a ważnym elementem będzie budowa i rozbudowa infrastruktury typu P&R, B&R i K&R oraz rozwój infrastruktury dedykowanej mikromobilności.

W ramach priorytetu 3.5 wymienione są natomiast takie zakładane działania, jak: poprawa integracji komunikacyjnej miejsc koncentracji działalności gospodarczej, rozwój zintegrowanej sieci ścieżek rowerowych, tras rowerowych, w tym szlaków greenways.

Wśród zakładanych zadań wymienionych w ramach priorytetu 3.7 znajdują się m.in.: ochrona jakości powietrza poprzez realizowanie programów mających na celu ograniczanie smogu i niskiej emisji, wymiana dużej części transportu publicznego na pojazdy niskoemisyjne i neutralne w zakresie hałasu, zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie zapobiegania zanieczyszczaniu powietrza.

W ramach terytorialnego wymiaru Strategii zdefiniowano Obszary Strategicznej Interwencji oraz Miejskie Obszary Funkcjonalne. Miasto Rzeszów jest rdzeniem Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego. Wśród zakładanych działań Strategia wymienia m.in.:

- zwiększenie dostępności transportowej i komunikacyjnej Rzeszowa ze stolicą kraju poprzez realizację bezpośredniego szybkiego połączenia kolejowego oraz drogi ekspresowej S19;
- usprawnienie systemu drogowego Rzeszowa i ROF poprzez budowę, przebudowę i modernizację dróg wszystkich kategorii w celu zwiększenia poziomu bezpieczeństwa, skrócenia czasu dojazdu, zmniejszenia poziomu emisji zanieczyszczeń i hałasu oraz poprawy dostępności do obszarów istotnych dla rozwoju i funkcjonowania Rzeszowa i ROF;
- niekonfliktowe poszerzanie granic miasta w celu pozyskania powierzchni niezbędnej do dalszego rozwoju funkcji metropolitalnych Rzeszowa;
- podejmowanie działań na rzecz poprawy czystości powietrza;
- rozwój niskoemisyjnego transportu publicznego;
- rozwój alternatywnego transportu poza drogowo-kolejowym wraz z rozwojem systemu bezpieczeństwa użytkowników;
- wprowadzenie rozwiązań wpisujących się w koncepcję „zielonych miast”;

- wzmocnienie Rzeszowa jako zintegrowanego multimodalnego węzła przesiadkowego (w tym ośrodka rozrządowego ruchu turystycznego), w szczególności dalsza budowa Rzeszowskiego Centrum Komunikacyjnego;
 - rozwój szybkiej kolei miejskiej – Podmiejskiej Kolei Aglomeracyjnej, obsługującej aglomerację rzeszowską wraz z budową linii kolejowej na lotnisko Rzeszów-Jasionka;
 - zapewnienie spójnego systemu tras rowerowych gwarantujących bezpieczeństwo w poruszaniu się po mieście i obszarze ROF;
 - zapewnienie zrównoważonego systemu obejmującego transport zbiorowy i rowerowy na obszarze Rzeszowa i ROF z wykorzystaniem intermodalnych węzłów powiązanych z transportem rowerowym tj. P&R, B&R, K&R;
 - usprawnienie systemów sterowania i zarządzania ruchem drogowym w miastach;
 - poprawa jakości środowiska wskutek redukcji nadmiernej emisji spalin i hałasu przez środki transportu;
- a dla wszystkich obszarów funkcjonalnych:
- zwiększenie spójności terytorialnej obszarów funkcjonalnych poprzez budowę, rozbudowę oraz modernizację infrastruktury kolejowej;
 - rozwój transportu publicznego, w tym poprzez modernizację i rozwój infrastruktury w celu efektywniejszego przemieszczania się wewnątrz obszarów funkcjonalnych oraz między nimi;
 - wspieranie systemu zrównoważonego transportu wraz z rozbudową węzłów intermodalnych typu P&R, B&R;
 - rozwój zintegrowanej sieci ścieżek rowerowych, tras rowerowych, jako alternatywy dla przemieszczania się na krótkich odcinkach oraz służących rekreacji.

Część zaplanowanych zadań w ujęciu celów strategicznych i priorytetów powtarza się w Strategii w wymiarze terytorialnym.

„Program Strategiczny Rozwoju Transportu Województwa Podkarpackiego do roku 2023”⁹, przygotowany jako dokument ex-ante w ramach celu tematycznego 7 „Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszej infrastruktury sieciowej”. Program zawiera diagnozę stanu transportu w województwie, w tym w Rzeszowskim Obszarze Funkcjonalnym. Program wskazuje na ważną rolę organizatorów publicznego transportu zbiorowego – ZTM w Rzeszowie oraz Związku Gmin „Podkarpacka Komunikacja Samochodowa” oraz ważną rolę dojazdów do pracy do rdzenia ROF

⁹ Przyjęty uchwałą Zarządu Województwa Podkarpackiego nr 129/2815/15.

z gmin ościennych. Jako lukę infrastrukturalną Program wskazuje brak zintegrowanych węzłów transportowych oraz brak skomunikowania kolejowego lotniska w Jasionce z Rzeszowem.

Jedno z głównych wyzwań dokument określa integrację infrastruktury kolejowej, samochodowej i autobusowej oraz budowę linii kolejowej do lotniska i poprawę systemu połączeń transportem publicznym lotniska w Jasionce z centrum Rzeszowa.

Program wyznacza cztery cele szczegółowe, w tym cel. 3. „Rozwój połączeń transportowych wzmacniających powiązania funkcjonalne pomiędzy regionalnymi biegunami wzrostu oraz poprawa dostępności obszarów peryferyjnych” oraz cel. 4. „Integracja podsystemów transportowych oraz poprawa bezpieczeństwa w transporcie”.

W ramach celu 4. w kierunkach rozwoju, poza związanymi z poprawą połączeń transportowych znalazł się: „Integracja i rozwój niskoemisyjnego publicznego systemu transportowego”. Wśród kluczowych przedsięwzięć wymieniono m.in. budowę zintegrowanego Rzeszowskiego Centrum Komunikacyjnego, budowę i organizację Kolei Aglomeracyjnej na odcinku od MPF Dębica-Ropczyce do MOF Jarosław-Przeworsk oraz w kierunkach Kolbuszowa i Strzyżów oraz modernizację taboru miejskiej komunikacji autobusowej.

„Strategia ZIT Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego”¹⁰ wśród zidentyfikowanych potencjałów Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego (ROF) o niedostatecznym wykorzystaniu wymienia:

- niewystarczające działania w zakresie rozwoju niskoemisyjnego transportu publicznego,
- niedostateczny w odniesieniu do komunikacji autobusowej rozwój alternatywnych środków transportu publicznego;
- wykorzystywanie tradycyjnych źródeł energii o niskiej sprawności, niekorzystnie oddziałujących na środowisko naturalne;
- ograniczona integracja transportu publicznego obejmującego teren ROF.

Jako potencjały natomiast dokument wymienia m.in.

- zasoby organizacyjne i techniczne Miasta Rzeszowa niezbędne do budowy zintegrowanego systemu transportu zbiorowego;
- funkcjonowanie prywatnych przewoźników uzupełniających ofertę operatorów publicznych na terenie ROF oraz korzystne uwarunkowania naturalne pozwalające na efektywne wdrażania rozwiązań wpływających na wzrost wykorzystania OZE na terenie ROF.

Dokument określa wizję ROF, cel nadrzędny, trzy cele rozwojowe oraz odpowiadające im priorytety i działania. Celem nadrzędnym jest „Rozwój społeczno-gospodarczy

¹⁰ www.rof.org.pl, dostęp 20.10.2020 r.

Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego jako czynnik integrujący i podnoszący jakość życia mieszkańców”. Cele rozwojowe to:

- Cel rozwojowy ZIT 1. „Wzrost konkurencyjności gospodarki dzięki tworzeniu warunków dla rozwoju innowacyjnych przedsiębiorstw”;
- Cel rozwojowy ZIT 2. „Podnoszenie jakości życia w ROF poprzez zwiększenie dostępu do nowoczesnych usług publicznych oraz rewitalizację przestrzeni publicznej”;
- Cel rozwojowy ZIT 3. „Poprawa stanu środowiska naturalnego oraz wspieranie efektywności energetycznej regionu”.

W ramach celu rozwojowego ZIT 2. wyznaczono priorytet 2. „Promowanie strategii niskoemisyjnych, w tym wspieranie zrównoważonej, multimodalnej mobilności miejskiej”, a w nim działanie 2.1. „Rozwój systemu transportu publicznego”. W ramach celu rozwojowego ZIT 3. wyznaczono priorytet 6. „Poprawa efektywności energetycznej i wykorzystanie OZE”, a w nim m.in. działanie 6.1. „Wykorzystanie OZE na terenie ROF”.

W ramach działania 2.1. przewidziano realizację projektu „Rozwój gospodarki niskoemisyjnej oraz poprawa mobilności mieszkańców poprzez usprawnienie zrównoważonego transportu publicznego na terenie ROF”, którego liderem jest Związek Gmin Podkarpacka Komunikacja Samochodowa. Projekt ten obejmuje zakup niskoemisyjnego taboru o alternatywnych systemach napędowych (54 szt.) oraz budowę niezbędnej infrastruktury (11 parkingów Park&Ride, 13 parkingów Bike&Ride, 3 zintegrowane węzły przesiadkowe, system ITS, ponad 12 km dróg dla rowerów).

W ramach działania 6.1. przewidziano projekty dotyczące montażu instalacji fotowoltaicznych na budynkach użyteczności publicznej, na gruncie (158 instalacji) oraz w gospodarstwach domowych (2 796 instalacji).

W opracowaniu wymieniono także projekty komplementarne realizowane ze wsparciem środkami pomocowymi. Wśród tych projektów wymieniono w ramach działania 2.1. projekty podstawowe dofinansowane z Programu Operacyjnego Polska Wschodnia 2014-2020:

- „Rozwój systemu transportu publicznego w Rzeszowie”;
- „Integracja różnych form publicznego transportu zbiorowego w Rzeszowie”;
- „Rozbudowa systemu transportu publicznego w Rzeszowie”.

„Studium rozwoju transportu publicznego Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego”¹¹ przedstawia rozszerzoną diagnozę transportu zbiorowego na obszarze ROF, wyniki przeprowadzonych w 2014 r. badań preferencji i zachowań komunikacyjnych, badań napełnień oraz rekomendacje rozwojowe.

¹¹ Przyjęte uchwałą nr XVI/319/2015 Rady Miasta Rzeszowa z dnia 13 października 2015 r.

Badania preferencji i zachowań komunikacyjnych wykazały, że ponad ¼ mieszkańców ROF korzystała z transportu zbiorowego codziennie, a kilka razy w tygodniu także ponad ¼ mieszkańców. Dominujący udział posiada rzeszowska autobusowa komunikacja miejska organizowana przez ZTM w Rzeszowie oraz przewozy autobusowe organizowane przez Związek Gmin PKS, prywatni przewoźnicy autobusowi posiadają ok. 15% rynku przewozów, a komunikacja kolejowa jedynie 3%. Ponad 2/3 badanych wykazało podczas badania zadowolenie z funkcjonowania przewozów, najwięcej niezadowolonych występowało w komunikacji kolejowej. Jako największy motywator do korzystania z transportu publicznego wskazano cenę, a jako drugi w kolejności poprawę częstotliwości kursowania. Ponad połowa badanych zaakceptowałaby wprowadzenie wspólnego biletu kosztem akceptacji przesiadek, jednak akceptowalna jest jedna (48%) lub maksymalnie dwie przesiadki (38%).

W zakresie rekomendacji modyfikacji siatki połączeń studium wskazuje na potrzebę synchronizacji rozkładów jazdy przewozów autobusowych i kolejowych, szczególnie w godzinach newralgicznych – późnowieczornych, synchronizacji wybranych połączeń ZTM w Rzeszowie oraz Zarządu Gmin PKS, zwiększenia liczby połączeń poza godzinami szczytu i w dni wolne.

Studium wskazuje ponadto na konieczność wzrostu roli transportu kolejowego w obsłudze ROF.

Rekomendowane w dokumencie inwestycje to budowa sieci głównych dróg oraz inwestycje w rzeszowskie centrum komunikacyjne, rzeszowską kolej miejską, aglomeracyjną kolej podmiejską, budowę nowych przystanków kolejowych, parkingi P&R.

W dokumencie wskazano także proponowane do uruchomienia nowe połączenia w obszarze ROF.

W opracowaniu zaproponowano uruchomienie biletu zintegrowanego na wzór biletów metropolitalnych funkcjonujących w aglomeracji trójmiejskiej, w tym ważnych w autobusach obydwu organizatorów oraz w autobusach organizatorów i w pociągach.

Za pożądany standard uznano zwiększanie odsetka taboru dostosowanego do potrzeb osób niepełnosprawnych, wyposażonego w klimatyzację, monitoring, systemy informacji pasażerskiej, natomiast przeciętny wiek taboru nie powinien być wyższy niż 8-10 lat, a pojazdy nie starsze niż 20-letnie. Za ważne uznano także zapewnienie zastępstwa na wypadek awarii w czasie do 20 minut na terenie Rzeszowa i do 40 minut na pozostałym obszarze ROF.

Studium wyznacza także pożądany standard informacji pasażerskiej takie jak: monitory LCD i zapowiedzi głosowe we wszystkich pojazdach komunikacji miejskiej, jednolity system witryn internetowych z wyszukiwarkami połączeń oraz z wzajemnymi przekierowywaniami,

systemem powiadomień sms, newsletterem, zestawem FAQ, dostępem z urządzeń mobilnych. Zalecane jest włączenie PKS w Rzeszowie SA do wyszukiwarki www.jakdojade.pl.

„Strategia rozwoju Miasta Rzeszowa do roku 2025”¹² określa wizję i misję rozwoju miasta Rzeszowa, cele strategiczne oraz przedsięwzięcia i działania.

Strategia definiuje wizję jako: „Rzeszów – biegun wzrostu Podkarpacie – miasto przyjazne ludziom, posiadające i rozbudowujące liczne funkcje metropolitalne, gdzie warto mieszkać i gdzie można liczyć na wysoką jakość życia i środowiska zamieszkania, a przy tym wszechstronny rozwój: gospodarczy, społeczny i kulturalny”.

Strategia definiuje cztery główne cele strategiczne horyzontalne – odnoszące się do podsystemu zarządzania rozwojem miasta, powiązane z czterema głównymi celami strategicznymi sektorowymi dotyczącymi otoczenia i podsystemów miasta.

W dokumencie wymieniono główne cele strategiczne horyzontalne:

- CH.1. – Spójność terytorialna – zagospodarowywanie terenu miasta w sposób racjonalny pod względem przestrzennym i architektonicznym;
- CH.2. – Bogate (zasobne) Miasto – zapewnienie zdolności finansowania rozwoju Miasta z wykorzystaniem środków publicznych i prywatnych;
- CH.3. – Miasto współpracy – zapewnienie sprawnej komunikacji społecznej i współpracy Miasta z podmiotami publicznymi, gospodarczymi, społecznymi i mieszkańcami;
- CH.4. – Marka „Rzeszów” – wypracowanie rozpoznawalnego w kraju i za granicą wizerunku Rzeszowa jako centrum innowacji gospodarczych i społecznych, miasta gościnnego i przyjaznego dla odwiedzających;

oraz główne cele strategiczne sektorowe:

- C.1. – Inteligentne Miasto – tworzenie sprzyjających warunków dla rozwoju Rzeszowa jako atrakcyjnego miejsca dla prowadzenia działalności gospodarczej oraz rozwoju edukacji, szkolnictwa wyższego, nauki i kultury;
- C.2. – Miasto społecznie spójne i zintegrowane – poprawa warunków życia mieszkańców i stanu bezpieczeństwa publicznego;
- C.3. – Mobilność miejska i infrastruktura – rozwój i poprawa funkcjonowania systemu komunikacji i infrastruktury technicznej;
- C.4. – Wykorzystanie zasobów – czysta energia i bogate dziedzictwo – ochrona i zagospodarowywanie walorów i zasobów środowiska przyrodniczego i kulturowego.

¹² Przyjęta uchwałą Rady Miasta Rzeszowa nr XXII/452/2016 z dnia 26 stycznia 2016r., zmienioną uchwałą nr XXIII/489/2016 z dnia 1 marca 2016 r.

Na bazie głównych celów strategicznych w matrycy powiązań zdefiniowano ponad 50 strategicznych celów szczegółowych.

Zakresu mobilności dotyczą cele szczegółowe w ramach celu sektorowego C.3.:

- 1) Dobra dostępność transportowa i komunikacyjna Rzeszowa z Warszawy – realizacja bezpośredniego szybkiego połączenia kolejowego oraz lobbing na rzecz wprowadzenia do strategicznych i planistycznych dokumentów rządowych nowej drogi ekspresowej S9 relacji Rzeszów – Radom;
- 2) Dobre skomunikowanie Rzeszowa z północą i południem Europy oraz z regionami Polski wschodniej – lobbing na rzecz realizacji całej drogi ekspresowej S19 w standardzie dwujezdniowym oraz ujęcia w strategicznych i planistycznych dokumentach rządowych transeuropejskiego korytarza transportowego Via Carpatia – z uwzględnieniem wewnętrznej infrastruktury drogowej Miasta;
- 3) Dobre skomunikowanie drogowe Rzeszowa z południowo-wschodnią częścią ROF i południowo-wschodnią częścią województwa;
- 4) Zintegrowane systemy zrównoważonego transportu zbiorowego i rowerowego w skali ROF, wykorzystujące intermodalne węzły, powiązane z transportem rowerowym (P&R, B&R, K&R) oraz alternatywne formy kołowego i szynowego transportu publicznego, a w tym:
 - Rzeszowskie Centrum Komunikacyjne jako zintegrowany intermodalny węzeł przesiadkowy dla wszystkich rodzajów komunikacji zbiorowej,
 - Rzeszowska Kolej Aglomeracyjna wraz z linią kolejową do terminalu pasażerskiego na lotnisku,
 - Spójny system tras rowerowych pozwalający na bezpieczne i wygodne poruszanie się po mieście;
- 5) Dobrze skomunikowany infrastrukturą kolejową, drogową i transportem publicznym Międzynarodowy Port Lotniczy Rzeszów-Jasionka;
- 8) Zaspokajający w sposób zrównoważony potrzeby mieszkańców i przyjezdnych system parkowania w Mieście.

Zakresu mobilności dotyczą także pośrednio cele szczegółowe w ramach celu sektorowego C.4.:

- 4) Ograniczona emisyjność gospodarki miejskiej dzięki wykorzystaniu środków UE, środków z budżetu państwa i innych środków zewnętrznych;
- 8) Podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa, szczególnie w sferze ochrony powietrza i wód powierzchniowych.

Jako wskaźniki osiągnięcia celów szczegółowych podano m.in.:

- zwiększenie liczby pasażerów transportu zbiorowego ZTM na liniach komunikacyjnych ROF do 31,71 mln osób;
- zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza pyłami PM10 i PM2,5 do poziomu dopuszczalnych norm;
- 10% udział ruchu rowerowego w podróżach w mieście;
- czas dojazdu do dworca lotniczego ok. 20 minut;
- 5 nowych parkingów w węzłach przesiadkowych

Wśród przedsięwzięć i zadań służących realizacji Strategii wymieniono związane z tworzeniem szybkiego połączenia kolejowego z Warszawą oraz z lotniskiem Rzeszów-Jasionka, dalszą budowę dróg ekspresowych, ważnych dróg w mieście oraz przedsięwzięć:

- Kompleksowa przebudowa Dworca Komunikacji Lokalnej;
- Rozwój i rozbudowa systemu transportu publicznego w Rzeszowie;
- Integracja różnych form publicznego transportu zbiorowego w Rzeszowie;
- Utworzenie sieci Rzeszowskiej Kolei Aglomeracyjnej wraz z budową nowych przystanków na obszarze Rzeszowa i poza nim. Integracja istniejących i nowych przystanków z innymi środkami transportu zbiorowego i z transportem indywidualnym;
- Wymiana autobusów i poszerzanie oferty przewozowej z rozbudową infrastruktury przystankowej;
- Lobbing na rzecz podjęcia przez PKP PLK kompleksowej modernizacji węzła kolejowego Rzeszów na odcinku pomiędzy stacją Rzeszów Zachodni, a mostem kolejowym na Wisłoku (wraz z budową koniecznych bezkolizyjnych skrzyżowań z ruchem drogowym i pieszym oraz budową nowej stacji pasażerskiej i dworca Rzeszów Zachodni);
- Budowa 5 nowych parkingów w węzłach przesiadkowych (P&R, B&R).

„Plan gospodarki niskoemisyjnej Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego”¹³ uwzględnia działania zawarte w programach ochrony powietrza ROF, zmierzające do ograniczenia niskiej emisji oraz redukcji emisji liniowej, a także zmierzające do zwiększenia efektywności energetycznej i rozwoju odnawialnych źródeł energii.

W Planie przedstawiono harmonogram działań dla całego obszaru funkcjonalnego oraz na poziomie lokalnym dla poszczególnych gmin. Wśród działań wspólnych związanych z mobilnością należy wymienić:

- poprawę stanu technicznego i czyszczenie dróg (ROF5, ROF6);
- rozwój niskoemisyjnego transportu publicznego (ROF7);

¹³ Przyjęty uchwałą Rady Miasta Rzeszowa nr XVI/321/2015 z dnia 13 października 2015 r., zmienionej uchwałą nr XXXI/655/2016 z dnia 27 września 2016 r.

- prowadzenie akcji promocyjno-edukacyjnych (ROF8);
- uwzględnianie w zamówieniach publicznych problemów ochrony środowiska (ROF9);
- poprawa efektywności energetycznej systemów oświetleniowych (ROF11).

Wymienionym działaniem wspólnym jest także zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych (ROF10).

Wśród projektów realizowanych w ramach działania ROF7 w dokumencie wymieniono:

- Rozwój gospodarki niskoemisyjnej oraz poprawa mobilności mieszkańców poprzez usprawnienie zrównoważonego transportu publicznego na terenie ROF (zakres dot. zakupu niskoemisyjnego taboru i ITS) – realizowany przez Związek Gmin PKS;
- Rozwój systemu transportu publicznego w Rzeszowie – realizowany przez Gminę Miasto Rzeszów;
- Integracja różnych form publicznego transportu zbiorowego w Rzeszowie – realizowany przez Gminę Miasto Rzeszów;
- Rozbudowa systemu transportu publicznego w Rzeszowie – realizowany przez Gminę Miasto Rzeszów;
- Alternatywny, ekologiczny transport publiczny – jednoszynowa kolej nadziemna (Rzeszowska kolejka miejska);
- Budowa Podmiejskiej Kolei Aglomeracyjnej (PKA) – projekt partnerski realizowany przez Województwo Podkarpackie z Gminą Miasto Rzeszów jako jednym z partnerów.

Działania na poziomie lokalnym wymienione w dokumencie obejmują działania systemowe oraz działania ograniczania energochłonności: budynków gminnych, systemów dystrybucji ciepła, budynków indywidualnych i wielorodzinnych, oświetlenia publicznego, w innych sektorach oraz energochłonność transportu i wzrostu konkurencyjności transportu zbiorowego.

W ramach działań zmierzających do ograniczenia emisjogenności transportu wymieniono inwestycje związane z realizacją projektu „Rozwój gospodarki niskoemisyjnej oraz poprawa mobilności mieszkańców poprzez usprawnienie zrównoważonego transportu publicznego na terenie ROF”, takie jak: dworce, centra przesiadkowe, pętle autobusowe, zatoki, przystanki, parkingi P&R i B&R, ścieżki rowerowe, a także zakup taboru autobusowego. W dokumencie wymieniono także szereg działań nie zawartych w ww. projekcie, związanych z: przebudową dróg, budową mostu nad rzeką Wisłok (gmina Lubenia), inwestycjami w infrastrukturę drogową, zakup samochodu pożarniczego, wymiana floty samochodowej jednostek gminnych, rozwój miejskiego transportu multimodalnego (gmina Łańcut).

W ramach tego działania, w zakresie dla Miasta Rzeszów, wymieniono zadania ciągle związane z promowaniem strategii niskoemisyjnych (w tym stosowanie źródeł OZE dla wiat

przystankowych), poprawą powiązań drogowych i rozwojem sieci dróg rowerowych oraz modernizacją taboru MPK – Rzeszów sp. z o.o. oraz jednostek i spółek miejskich.

„Program Ograniczenia Niskiej Emisji dla Miasta Rzeszowa”¹⁴ pomimo iż uznaje powstawanie zjawiska niskiej emisji w wyniku procesów spalania paliw w silnikach samochodowych oraz ścierania jezdni, opon i hamulców, to w działaniach odnosi się wyłącznie do wymiany wysokoemisyjnych lokalnych źródeł ciepła na paliwo stałe na inne, niskoemisyjne formy ogrzewania budynków.

„Program Rewitalizacji dla Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego”¹⁵ obejmuje obszary rekomendowane do podjęcia działań rewitalizacyjnych w obszarze ROF. Obszary rekomendowane dla miasta Rzeszowa przedstawiono na rysunku 1. Są to: obszary śródmieścia, osiedla Dąbrowskiego i osiedla gen. W. Andersa.

Obszar rewitalizacji w gminach obejmuje centrum Boguchwały, wysypisko odpadów w Woli Zgłobieńskiej i centrum miejscowości Zgłobień, centralną część Głogowa Małopolskiego, centrum miasta Łańcut, historyczny obszar miasta Tyczyn, a także wybrane obszary w gminach Chmielnik, Czarnej, Głogów Małopolski, Krasne, Lubenia, Łańcut i Tyczyn.

W ramach projektów rewitalizacyjnych wymieniono różne rodzaje działań infrastrukturalnych i społecznych, nie odnoszące się jednak do problematyki mobilności i elektromobilności.

W ramach zaplanowanych przedsięwzięć inwestycyjnych obejmujących kilka obszarów przewidziano jako projekty wymienione w ramach działania ROF 7 w Planie gospodarki niskoemisyjnej ROF: Rozwój systemu transportu publicznego w Rzeszowie, Integracja różnych form publicznego transportu zbiorowego w Rzeszowie oraz Rozbudowa systemu transportu publicznego w Rzeszowie.

Zakres faktyczny realizacji ww. projektów uległ pewnym zmianom, w stosunku do zakresu przewidywanego w Programie Rewitalizacji dla ROF. Realizację projektów opisano w punkcie 3.8 opracowania.

Ponadto przewidziano także m.in. przebudowę i rewitalizację wybranych ulic i ich oświetlenia w śródmieściu, budowę tras rowerowych, w tym na trasie Rzeszów – Łańcut, tras i ciągów pieszo-rowerowych w dolinie Wisłoka i innych, utworzenie wypożyczalni rowerów.

„Program ochrony środowiska miasta Rzeszowa”¹⁶ określa cel nadrzędny jako „Rozwój miasta Rzeszowa poprzez dalsze działania na rzecz poprawy stanu środowiska oparte o zasadę

¹⁴ Przyjęty uchwałą Rady Miasta Rzeszowa nr XI/194/2015 z dnia 26 maja 2015 r.

¹⁵ Przyjęty uchwałą Rady Miasta Rzeszowa nr XVI/320/2015 z dnia 13 października 2015 r., zmieniony uchwałą nr XX/419/2015 z dnia 22 grudnia 2015 r.

¹⁶ Przyjęty uchwałą Rady Miasta Rzeszowa nr XXXV/743/2016 w dniu 20 grudnia 2016 r.

[illegible]

Źródło: „Program Rewitalizacji dla Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego”, s. 139.

Kierunki interwencji oraz zadania w Programie w obszarze ochrony klimatu i jakości powietrza to m. in.:

- zwiększenie liczby autobusów zasilanych gazem ziemnym, elektrycznych lub hybrydowych z obecnych 69 autobusów CNG do 100 autobusów zasilanych CNG, elektrycznych lub hybrydowych;
- zwiększenie długości wybudowanych lub zmodernizowanych ciągów pieszo-rowerowych o 50 km;
- zakup taboru niskoemisyjnego;
- rozwój ścieżek rowerowych.

W zakresie ograniczenia liniowej emisji zanieczyszczeń odwołuje się do przyjętego „Planu gospodarki niskoemisyjnej Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego”.

„Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Rzeszowa na lata 2018-2022”¹⁷ wyszczególnia tereny na których stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu na podstawie sporządzonej mapy akustycznej Rzeszowa. Najbardziej uciążliwym i odczuwalnym dla mieszkańców Rzeszowa jest hałas drogowy, obejmujący swoim oddziaływaniem rejon wszystkich głównych arterii komunikacyjnych. Pozostałe grupy źródeł hałasu (kolejowy, lotniczy, przemysłowy) mają charakter lokalny.

Wśród działań krótkoterminowych, realizowanych w latach 2018-2022, stanowiących faktyczny zakres programu na lata 2018-2022, nakierowanych na odcinki ulic o największych wartościach współczynnika M, wymieniono: budowę południowej obwodnicy Rzeszowa, rozbudowę ul. Podkarpackiej i Dąbrowskiego, koordynację sygnalizacji świetlnej na ul. Kwiatkowskiego, wymianę nawierzchni wybranych ulic, egzekwowanie istniejących ograniczeń prędkości, wprowadzenie środków uspokojenia ruchu, a na odcinkach ul. Warszawskiej i gen. Okulickiego – ekrany akustyczne.

Z kolei w ramach działań długoterminowych, realizowanych w perspektywie 10-15 lat, wymieniono m. in. zapewnienie priorytetu komunikacji zbiorowej, politykę parkingową – parkingi Park&Ride, wyznaczenie stref ruchu uspokojonego, wyznaczenie stref zakazu wjazdu lub parkowania.

Jako trzecią grupę działań o charakterze ciągłym Program wymienia edukację ekologiczną, a w ramach niej działania edukacyjne w zakresie: promocji komunikacji zbiorowej, promocji komunikacji rowerowej i rozwoju ścieżek rowerowych, promocji pojazdów „cichych”, promocji i edukacji alternatywnych form wykorzystania samochodów

¹⁷ Przyjęty uchwałą nr LXII/1437/2018 Rady Miasta Rzeszowa z dnia 10 lipca 2018 r.

„Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla obszaru Rzeszowa”¹⁸ w zakresie racjonalizacji zużycia energii w mieście wskazuje, w zakresie oświetlenia ulicznego, na potrzebę wymiany lub modernizacji opraw oświetleniowych oraz stosowanie energooszczędnych źródeł światła. Dokument proponuje także wdrożenie procedur „zielonych” zamówień publicznych, w tym objęcie nimi zakupu energooszczędnych i ekologicznych środków transportu oraz modernizacji systemów oświetlenia. Dokument proponuje powołanie w Urzędzie Miasta Zespołu Zarządzania Energią, którego jednym z zadań byłaby współpraca z innymi jednostkami Miasta w zakresie m.in. instalacji ITS, zasilania znaków drogowych oraz tablic LED.

W dokumencie porusza się także problematykę rozwoju elementów Smart City.

W ramach zamierzeń inwestycyjnych PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów w Aktualizacji wymieniono inwestycje związane z przyłączeniem infrastruktury ładowania drogowego transportu publicznego oraz ogólnodostępnych stacji ładowania (grupa przyłączeniowa III), a także przyłącza stacji ładowania pojazdów elektrycznych przy ul. Warszawskiej, Słowackiego i Okulickiego oraz przyłączenie infrastruktury ładowania drogowego oraz ogólnodostępnych stacji ładowania (grupy przyłączeniowe IV-VI).

2.3. Plany zrównoważonego rozwoju transportu publicznego wyższego szczebla

Ogłoszonym planem zrównoważonego rozwoju transportu wyższego szczebla jest Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego, składający się z części tekstowej w zakresie sieci komunikacyjnej w międzywojewódzkich i międzynarodowych przewozach pasażerskich w transporcie kolejowym oraz linii komunikacyjnych w wojewódzkich przewozach pasażerskich w transporcie kolejowym, a także z części graficznej¹⁹, określany dalej planem ministra ds. transportu.

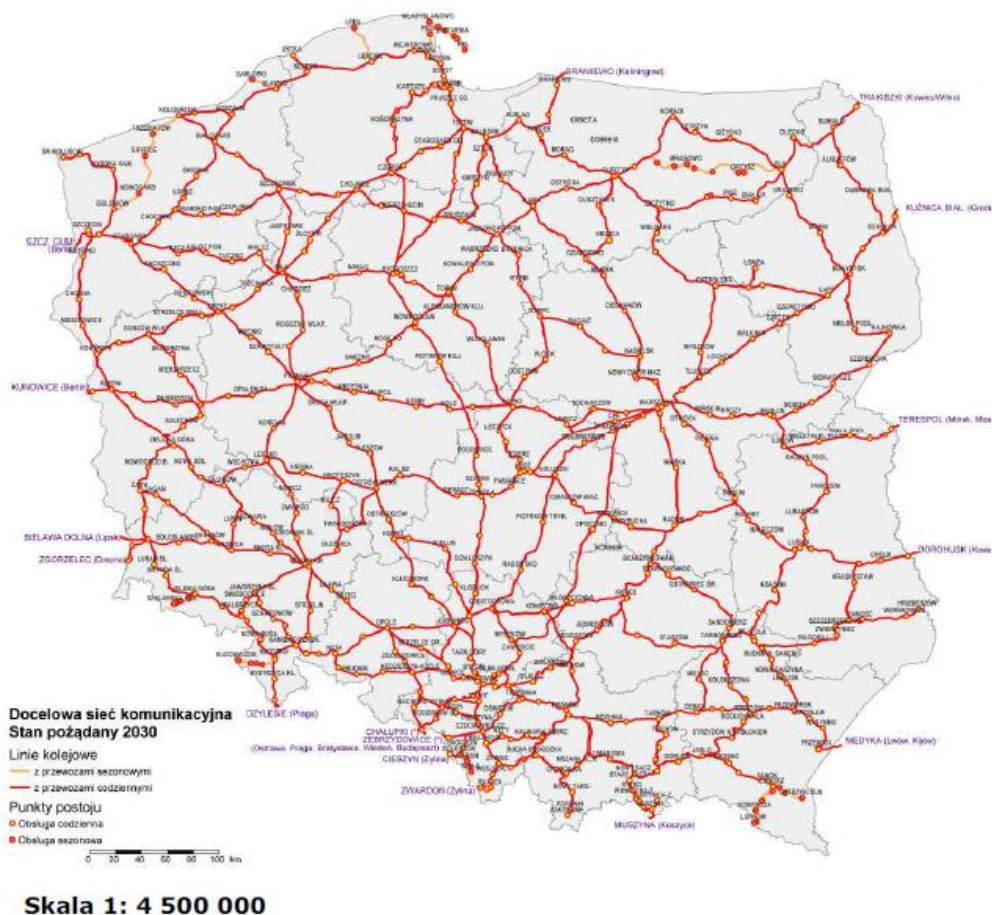
Obowiązującym planem jest także „Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Województwa Podkarpackiego”²⁰, uchwalony przez Sejmik Województwa Podkarpackiego w dniu 22 kwietnia 2014 r., określany dalej planem wojewódzkim.

¹⁸ Tekst na posiedzenie Rady Miasta Rzeszowa w dniu 27 października 2020 r. (bip.rzeszow.pl, dostęp 21.10.2020 r.)

¹⁹ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 4.12.2020 r. w sprawie planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego w międzywojewódzkich i międzynarodowych przewozach pasażerskich oraz w wojewódzkich przewozach pasażerskich w transporcie kolejowym, Dz. U. z 2020 r., poz. 2328.

²⁰ „Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Województwa Podkarpackiego” przyjęty uchwałą nr XLV/925/14 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 22 kwietnia 2014 r., zmienionej uchwałą nr XIV/248/15 z dnia 26 października 2015 r.

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



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

Źródło: Załącznik nr 3 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 4.11.2020 r., Dz. U. z 2020 r., poz. 2328.

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

Przedstawiona w planie ministra ds. transportu wykonywana roczna praca eksploatacyjna w przewozach kolejowych międzywojewódzkich i międzynarodowych (z

dofinansowaniem ministra ds. transportu) wyniosła w 2020 r. 47,1 mln pociągokilometrów, przy przewozie 25,2 mln pasażerów. Niska wielkość przewiezionych pasażerów w 2020 r. jest jednym ze skutków pandemii COVID-19. Plan ministra ds. transportu zakłada znaczący wzrost pracy eksploatacyjnej objętej dofinansowaniem do poziomu 60,8 mln pociągokilometrów w 2025 r. i 93,7 mln pociągokilometrów w 2030 r. (wzrost o 29 i 99%). Szacowana liczba przewożonych pasażerów ma osiągnąć 40,7 mln w 2025 r. oraz 74,3 mln w 2030 r. (wzrost o 62 i 195%).

Przewidywany wysoki wzrost liczby pasażerów w porównaniu do 2020 r. wynika z założeń stopniowej eliminacji w latach 2021-2022 negatywnych skutków pandemii oraz z pozytywnych efektów realizowanych inwestycji modernizacyjnych, ponownego uruchomienia połączeń na głównych modernizowanych trasach (Lublin – Warszawa, Poznań – Kutno) oraz modernizacji Warszawskiego Węzła Komunikacyjnego w latach 2021-2027.

Plan zakłada, że ponad połowę połączeń komunikacyjnych na liniach kolejowych mają stanowić połączenia codzienne.

Plan ministra ds. transportu przewiduje na linii kolejowej nr 91, na odcinku Dębica – Rzeszów Główny – Przeworsk od 12 do 15 par międzywojewódzkich pociągów codziennych na dobę w latach 2026/2027 i 2028/2029 oraz 20-23 pary w 2030 r. Na linii kolejowej nr 71, na odcinku Rzeszów Główny – Tarnobrzeg dokument przewiduje od 6 do 7 par pociągów w latach 2026/2027 i 2028/2029 oraz 8-11 par w 2030 r., a na linii kolejowej nr 106 na odcinku Rzeszów Główny – Jasło od 3 do 4 par pociągów codziennych w latach 2026/2027 i 2028/2029 oraz 6-7 par w 2030 r.

Jako proponowane skomunikowania Rzeszowa Głównego wymieniono kierunki do Przemyśla, Tarnowa, Jasła i Stalowej Woli.

Dworzec kolejowy Rzeszów Główny uznano w planie ministra ds. transportu jako kolejowy punkt postojowy do obsługi codziennych połączeń międzywojewódzkich.

Dokument przewiduje także budowę nowych odcinków połączeń dotyczących obsługi Rzeszowa: Łętownia – Rzeszów oraz Rzeszów – Sanok albo łącznica Jedlicze – Przybówka, tworzące ciągi transportowe umożliwiające uruchomienie szybkich połączeń nie tylko do Rzeszowa, ale także do CPK i innych miast w kraju.

W części 2 dokumentu dotyczącej linii komunikacyjnych w wojewódzkich przewozach pasażerskich zapewniających połączenia między województwami o szczególnym znaczeniu dla dostępności i spójności sieci komunikacyjnej, o których mowa w art. 9 ust. 1a ustawy o ptz, wymieniono jako proponowane połączenia: Rzeszowa z: Sandomierzem, Tarnowem oraz Gorlicami przez Jasło, Biecz.

Plan wojewódzki wskazuje Rzeszów jako najważniejszy w województwie węzeł ponadregionalny, częściowo zintegrowany. Plan określił trzy scenariusze rozwoju sieci komunikacji użyteczności publicznej w województwie: I – stagnacji, II – niewielkiego wzrostu oraz III – rozwoju gospodarczego kraju.

Plan przewiduje dodatkowo w ramach połączeń sezonowych uruchomienie relacji Rzeszów – Bełzec – Zamość w scenariuszu podstawowym oraz dodatkowo Rzeszów – Zagórz w scenariuszu pożądanym.

W scenariuszu I dokument zakłada spadek pracy przewozowej i zawieszenie ruchu pasażerskiego na najmniej wykorzystywanych liniach kolejowych oraz spadek o 26% przewozów autobusowych (10% w głównych korytarzach transportowych i o połowę w pozostałych).

W scenariuszu II zakłada się utrzymanie zakresu przewozów pasażerskich kolejowych oraz utrzymanie zakresu przewozów na liniach autobusowych w głównych korytarzach i spadek o 10% w pozostałych.

W scenariuszu III założono nie tylko utrzymanie istniejących połączeń kolejowych, ale także modernizację linii z ruchem wstrzymanym z powodu złego stanu technicznego oraz przebudowę linii z Rzeszowa Głównego do Rzeszowa-Jasionki. W zakresie przewozów autobusowych przyjęto zwiększenie liczby kursów o 20 i 30%.

W ramach proponowanej sieci połączeń kolejowych ujęto połączenia z Rzeszowa na trasie linii nr 91 (kierunki Tarnów/Przemyśl) – 16 par pociągów, linii nr 71 (kierunek Tarnobrzeg) – 6 par pociągów, linii nr 106 (kierunek Jasło) – 6 par pociągów oraz po wybudowaniu łącznika w relacji do portu lotniczego.

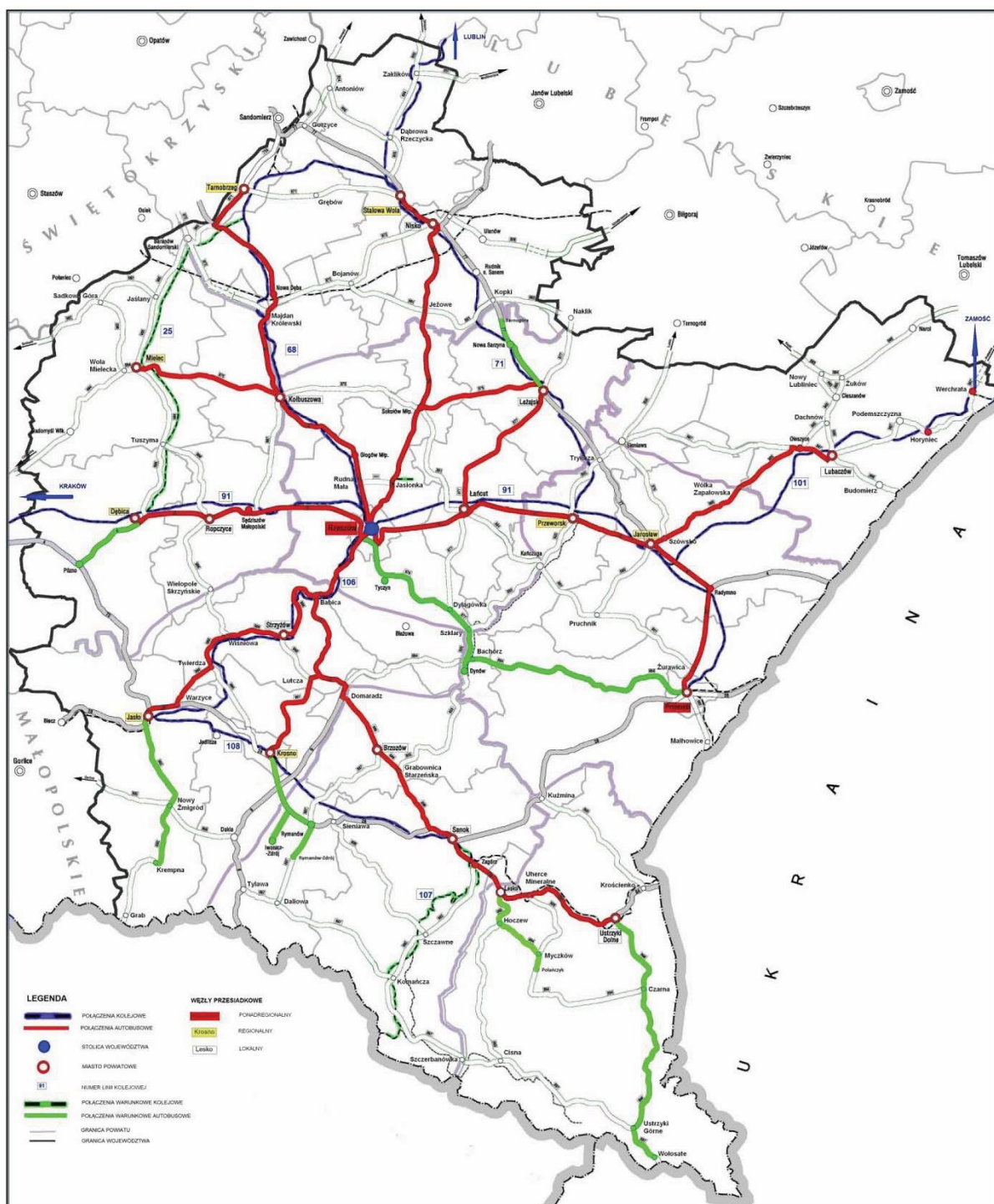
Połączenia autobusowe plan przewiduje pomiędzy Rzeszowem a siedzibami powiatów w województwie (6 par połączeń).

W dokumencie podkreślono także ważną rolę wdrożenia planu transportowego w zmniejszaniu wpływu transportu na środowisko.

Na rysunku 3 przedstawiono sieć połączeń użyteczności publicznej ujętą w Planie.

Plan określa także oczekiwany standard taboru w wojewódzkich przewozach pasażerskich użyteczności publicznej. Tabor powinien być przyjazny dla pasażerów, w tym niepełnosprawnych oraz wyposażony w platformę, miejsce dla wózków inwalidzkich i dziecięcych, klimatyzację przestrzeni pasażerskiej, informację pasażerską wzrokową i dźwiękową, automat biletowy, dostosowany do przewozu rowerów. Plan przewiduje wykorzystywanie taboru ekologicznego – niskoemisyjnego i o niskiej emisji hałasu, nie starszego niż 8 lat. Dokument określa, że należy dążyć do osiągnięcia w 2020 roku przewozów wyłącznie autobusami z napędami spełniającym co najmniej normę EURO 3, a do 2028 r.

osiągnięcie poziomu minimum 80% wykorzystywanego taboru autobusowego z napędami spełniającymi normę EURO 5.



Rys. 3. Planowana sieć połączeń do objęcia użytecznością publiczną

Źródło: „Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Województwa Podkarpackiego”, s. 43.

Dokument wskazuje także na potrzebę dostosowania przystanków do obsługi osób o ograniczonej zdolności ruchowej oraz ich wyposażenie w miejsca siedzące chronione przed warunkami atmosferycznymi.

W przeprowadzanych badaniach ankietowych dla potrzeb dokumentu pasażerowie wskazywali na wybór środka transportu szybszego, tańszego oraz bardziej komfortowego, umożliwiającego podróż bez przesiadek. Wśród sugerowanych działań respondenci wskazywali na potrzebę zwiększenia częstotliwości kursowania oraz zmniejszenie zatłoczenia.

Plan wskazuje na konieczność dostosowania pojemności środków transportu do potrzeb pasażerów oraz podejmowanie działań integrujących różne formy transportu, w tym budowę parkingów przy stacjach kolejowych oraz parkingów P&R, umożliwiając dokonywanie szybkich przesiadek. Jako cel integracji Plan określa podział realizowanych podróży na realizowane transportem publicznym i transportem indywidualnym, jako proporcję 50-50.

Plan wskazuje potrzebę integracji taryfowej, proponując ją jednak z Rzeszowa jedynie w relacji do Ustrzyk.

Dokument sugeruje budowę zintegrowanego węzła przesiadkowego w Rzeszowie, zapewniającego co najmniej jak najkrótsze i bezpośrednie przejście pomiędzy różnymi rodzajami środków transportu oraz zniwelowanie wszelkich przeszkód dla osób niepełnosprawnych.

Plan proponuje dokonanie wyboru operatorów na organizowanych liniach autobusowych w trybie koncesji, natomiast wyboru operatorów na organizowanych liniach kolejowych w trybie przetargu nieograniczonego.

Jako ważne zadania inwestycyjne Plan wskazuje budowę łącznika kolejowego ze stacji Rzeszów Główny do lotniska Rzeszów – Jasionka oraz zakup elektrycznych zespołów trakcyjnych.

Zgodnie z ustawą o publicznym transporcie zbiorowym, plany transportowe przygotowywane przez organizatorów na różnych poziomach administracji tworzą zhierarchizowany układ – plan niższego rzędu uwzględnia postanowienia planu wyższego rzędu. Oznacza to, że plan transportowy dla Miasta Rzeszów musi uwzględniać postanowienia planu transportowego uchwalonego przez Sejmik Województwa Podkarpackiego oraz postanowienia planu ogłoszonego przez ministra ds. transportu.

Niniejszy plan uznaje wszystkie ustalenia „Planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego w zakresie sieci komunikacyjnej w międzywojewódzkich i międzynarodowych przewozach pasażerskich w transporcie kolejowym” oraz „Planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Województwa Podkarpackiego”, spełniając powyższe wymagania.

3. Charakterystyka Rzeszowa i determinanty rozwoju sieci publicznego transportu zbiorowego

3.1. Zagospodarowanie przestrzenne

Zagospodarowanie przestrzenne jest podstawową determinantą kształtowania się potrzeb przewozowych. Lokalizacja funkcji gospodarczych, społecznych, nauki, miejsc zamieszkania, kultury i rekreacji, decyduje o liczbie i kierunkach występujących przewozów w transporcie pasażerskim.

Niezależnie od specyfiki poszczególnych obszarów zurbanizowanych, można wskazać na pewne prawidłowości we wzajemnym oddziaływaniu zagospodarowania przestrzennego oraz funkcjonowania i rozwoju transportu miejskiego, a mianowicie:

- wysoka gęstość zamieszkania wpływa nieznacznie na zmniejszenie średniej długości podróży, jeżeli nie wiąże się ze wzrostem kosztów podróży, podczas gdy wysoka gęstość miejsc zatrudnienia jest dodatnio skorelowana ze średnią długością podróży;
- atrakcyjne miejsca (zatrudnienia, nauki, wypoczynku i usług socjalnych) w lokalnym otoczeniu wpływają na ograniczenia podróży jego mieszkańców;
- długość podróży można określić jako skorelowaną z wielkością miasta;
- polityka zagospodarowania terenu w niewielkim stopniu wpływa na częstość podróży;
- udział transportu zbiorowego w realizacji podróży miejskich zależy od gęstości zaludnienia, zatrudnienia i wielkości obszaru zurbanizowanego;
- sposób zagospodarowania obszarów lokalnych i mieszanie funkcji mają pozytywny wpływ na wzrost znaczenia podróży pieszych i rowerowych.

Zagospodarowanie przestrzenne jest także determinantą wysokości lokalnej niskiej emisji zanieczyszczeń. Zwarta zabudowa miejska z lokalnymi źródłami ciepła oraz wąskie pasy drogowe arterii komunikacyjnych, sprzyjają powstawaniu przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu. Obszary o wysokim stopniu zurbanizowania narażone są także na wysokie emisje hałasu, uciążliwe dla mieszkańców.

Zagospodarowanie przestrzenne jednostek administracyjnych objętych planem

Miasto Rzeszów

Miasto Rzeszów położone jest w południowo-wschodniej Polsce. Centralna część miasta leży w obrębie Podgórza Rzeszowskiego. Tereny północne i północno-wschodnie znajdują się w zasięgu Pradoliny Podkarpackiej, a południowe i południowo-wschodnie stanowią fragment mezoregionu Pogórza Dynowskiego. Przez Rzeszów przepływa rzeka Wisłok, tworząc jego

południkową oś. Teren miasta cechuje znaczne zróżnicowanie rzeźby terenu, stoki o różnym nachyleniu oraz liczne dolinki.

Rzeszów jako stolica województwa podkarpackiego stanowi największą i najważniejszą aglomerację miejską tej części Polski. Razem z dwunastoma okolicznymi gminami tworzy Rzeszowski Obszar Funkcjonalny.

Na terenie miasta swoje siedziby mają władze samorządowe i wojewódzkie, instytucje rządowe oraz sądowicze. Rzeszów jest także siedzibą rzeszowskiego powiatu ziemskiego. O regionalnym charakterze miasta świadczy skupienie licznych instytucji naukowych i kulturowych. Dużą rolę w mieście odgrywa przemysł (lotniczy, informatyczny, elektroniczny, farmaceutyczny, spożywczy, gospodarstwa domowego) oraz handel.

Rzeszów posiada międzynarodowy port lotniczy i Podkarpacki Park Naukowo-Technologiczny ukierunkowany na przemysł wysokotechnologiczny. Podkarpacki Park Naukowo-Technologiczny „Aeropolis” podzielony jest na trzy strefy. Każda ze stref to kilkadziesiąt hektarów całkowicie uzbrojonych terenów inwestycyjnych, objętych Specjalną Strefą Ekonomiczną EURO-PARK Mielec.

Wg stanu na dzień 31 grudnia 2019 r. Rzeszów zajmował powierzchnię 126,6 km², natomiast liczba mieszkańców miasta wynosiła 195 508 osób²¹, co stawiało miasto na 18 miejscu w Polsce pod względem ludności oraz na 20 miejscu pod względem powierzchni.

W latach 2006-2019 obszar miasta Rzeszowa powiększył się dwukrotnie na skutek przyłączania sąsiednich miejscowości i gmin. W tym czasie przyłączono: Słocinę i Załęże z gminy Krasne (2006 r.), z gminy Świlcza – część Przybyszówki (2007 r.), w 2008 r. włączono pozostałą część Przybyszówki i Zwiężycę z gminy Boguchwała oraz Białą (2009 r.). W 2010 r. miasto powiększyło swoje tereny o część Miłocina (z gminy Głogów Małopolski) oraz Budziwój (gmina Tyczyn). Kolejne przyłączenia odbyły się w 2017 r. – do miasta przyłączono sołectwo Bzianka z gminy Świlcza oraz w 2019 r. – przyłączono Matysówkę z gminy Tyczyn i pozostałą część Miłocina (z gminy Głogów Małopolski). W 2021 r. będzie miała kolejna zmiana granic administracyjnych, do Rzeszowa zostanie przyłączony Pogwizdów Nowy z gminy Głogów Małopolski. Tym samym obszar Rzeszowa powiększy się o około 2 km², a liczba mieszkańców zwiększy się o około 1,2 tys. osób. Mapę Rzeszowa aktualną na dzień 1 października 2020 r. przedstawiono na rysunku 4.

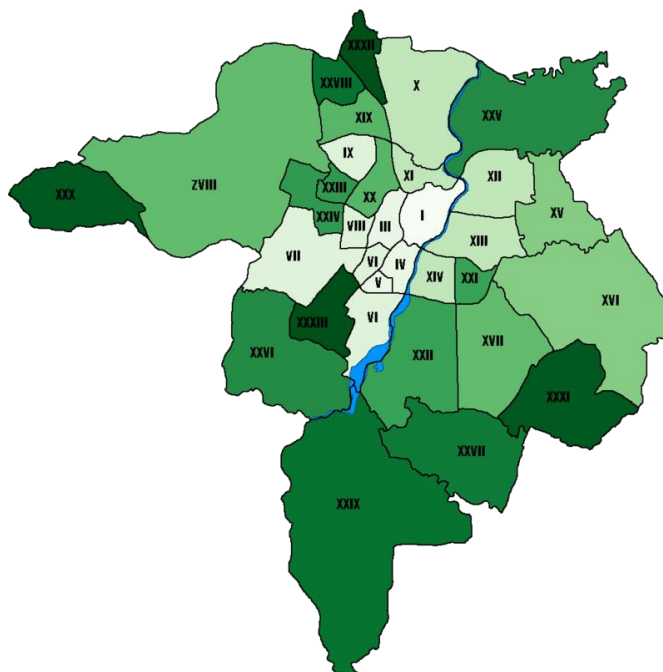
²¹ Dane Urzędu Miasta Rzeszowa.



Rys. 4. Granice Rzeszowa wraz z nowymi obszarami przyłączonymi od 2006 r.

Źródło: www.erzeszow.pl, dostęp: 1 października 2020 r.

Rzeszów podzielony jest na 32 jednostki strukturalne – osiedla, których charakterystykę przedstawiono poniżej. Podział miasta na osiedla zaprezentowano na rysunku 5.



Rys. 5. Podział Rzeszowa na osiedla

Źródło: „Plan zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla obszaru Miasta Rzeszowa”, aktualizacja, s.4.

Nr I: Osiedle Śródmieście

Osiedle, które powstało na mocy uchwały Rady Miasta z dnia 14 stycznia 2019 r., w wyniku połączenia dotychczasowych osiedli Śródmieście-Północ i Śródmieście-Południe. Położone w centralnej części miasta. Osiedle z dominującą zabudową śródmiejską. Na jego terenie znajdują się główne dworce – kolejowy i autobusowy oraz liczne banki, urzędy, szkoły, muzea i szpital oraz Sąd Okręgowy i Filharmonia Podkarpacka. Osiedle pełni różnorodne funkcje dla mieszkańców, m.in. handlowo-usługową, administracyjno-biurową, kulturalną i mieszkaniową – znajduje się tu kilka mniejszych centrów handlowo-usługowo-biurowych oraz liczne instytucje i urzędy np. Podkarpacki Urząd Wojewódzki, Zakład Ubezpieczeń Społecznych, Sąd Apelacyjny i liczne wydziały rzeszowskiego magistratu oraz placówki kultury. W obrębie osiedla znajduje się także rzeszowski rynek wokół którego skupione są liczne restauracje i puby. Na rynku znajduje się wejście do podziemnej trasy turystycznej.

Nr III: Osiedle Pułaskiego

Zlokalizowane na zachód od śródmieścia, o zróżnicowanej zabudowie. W jego północnej części znajduje się duże centrum handlowe – Galeria Rzeszów, obok którego zlokalizowany jest dworzec komunikacji lokalnej i Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego. W części centralnej osiedla występuje wielorodzinna zabudowa mieszkaniowa, znajduje się tu także centrum sportu i rekreacji. Część południowo-zachodnia to rejon przemysłowo-składowy (w sąsiedztwie linii kolejowej). Na obszarze osiedla znajduje się dworzec kolejowy Rzeszów Staroniwa.

Nr IV: Osiedle Generała Grota-Roweckiego

Położone na południe od centrum miasta, o intensywnej zabudowie wielorodzinnej. W jego wschodniej części zlokalizowana jest hala sportowo-widowiskowa o charakterze ponadregionalnym i park, który graniczy z rzeką Wisłok. Na południowym krańcu zlokalizowany jest stadion miejski z torem żużlowym.

Nr V: Osiedle Piastów

Położone na południowy zachód od śródmieścia. Zagospodarowanie osiedla to intensywna zabudowa wielorodzinna.

Nr VI: Osiedle Dąbrowskiego

Położone na południe od śródmieścia, graniczące od wschodu z zalewem na rzece Wisłok. W części północnej posiada zabudowę wielorodzinną, a na południe od al. Powstańców Warszawy znajdują się obiekty i kampus Politechniki Rzeszowskiej. Część południową osiedla stanowi intensywna zabudowa przemysłowa, w tym najważniejszy duży zakład miasta – Pratt & Whitney Rzeszów SA. Na terenie osiedla znajduje się też Komenda Wojewódzka Policji. Wschodnia część osiedla to tereny rekreacyjne; znajduje się tu rezerwat „Lisia Góra”.

Nr VII: Osiedle Staroniwa

Położone w południowo-zachodniej części miasta, stanowiące część historycznej dzielnicy Staroniwa. W jego części północnej dominuje zabudowa jednorodzinna, z niewielkimi enklawami osiedli wielorodzinnych. W części południowej, wzdłuż ulic Przemysłowej i Boya-Żeleńskiego, ulokowane są tereny składowo-przemysłowe.

Nr VIII: Osiedle Kmity

Stanowi centralno-zachodnią część miasta. Zabudowa ma charakter mieszany – wielorodzinny, a w części wschodniej – jednorodzinny.

Nr IX: Osiedle Generała Władysława Andersa

Zlokalizowane w północno-zachodniej części miasta, o charakterze intensywnej zabudowy wielorodzinnej, z enklawą zabudowy jednorodzinnej w części północnej. Centralna i południowa część osiedla ma charakter handlowo-usługowy. Na terenie osiedla znajduje się szpital, szkoła wyższa, galeria handlowa „Nowy Świat” oraz tereny jednostki wojskowej, z obiektami sportowymi i stadionem.

Nr X: Osiedle Staromieście

Położone w północnej części miasta i ograniczone od zachodu linią kolejową a od wschodu – rzeką Wisłok. Południowo-wschodnia część osiedla i część przyległa do rzeki, mają charakter przemysłowy. Część centralna to skupisko starej zabudowy jednorodzinnej, a część północna – rozległy obszar niezagospodarowany, przeznaczony głównie pod zabudowę wielorodzinną. Na obszarze osiedla zlokalizowane są m.in. giełda rolno-spożywcza, zajezdnia MPK oraz siedziba ZTM.

Nr XI: Osiedle Tysiąclecia

Zlokalizowane na północ od śródmieścia, o zróżnicowanym zagospodarowaniu. Południową granicę osiedla stanowi linia kolejowa z obiektami technicznymi stacji Rzeszów Główny. Osiedle ma połączenie z budynkiem dworca kolejowego i placem dworcowym – tunelem pod torami kolejowymi. Na terenie osiedla dominuje zabudowa wielorodzinna wielkopłytowa, z enklawami zabudowy jednorodzinnej i obszarem przemysłowym nad rzeką Wisłok.

Nr XII: Osiedle Pobitno

Położone w północno-wschodniej części Rzeszowa, o dominującej zabudowie jednorodzinnej. Osiedle ograniczone jest od zachodu rzeką Wisłok. Przez jego obszar przebiega trasa prowadząca od węzła autostrady A4 z drogą ekspresową S-19 do drogi krajowej nr 4. Znajdują się tu: obiekty jednostki wojskowej oraz tereny ogródków działkowych. Tereny na wschód od torów kolejowych to obszary upraw rolnych i luźnej zabudowy mieszkaniowej typu

zagrodowego. Przy południowej granicy osiedla zlokalizowany jest cmentarz Pobitno, a na wschodnim krańcu – cmentarz komunalny Wilkowyja.

Nr XIII: Osiedle Mieszka I

Obejmuje obszar na wschód od śródmieścia i graniczy z rzeką Wisłok. Na obszarze całego osiedla dominuje zróżnicowana zabudowa mieszkalna – zarówno jedno-, jak i wielorodzinna. W zachodniej części osiedla znajdują się liczne obiekty akademickie szkół wyższych, w tym Uniwersytetu Rzeszowskiego. Pas wzdłuż rzeki Wisłok stanowi też obszar przemysłowy. W centrum osiedla znajduje się stary cmentarz żydowski. W części wschodniej zlokalizowane są obiekty szpitala wojewódzkiego oraz obiekty handlowe. Tereny obniżone – w dolinie rzeki Młynówki – to ogródki działkowe i tereny zielone.

Nr XIV: Osiedle Nowe Miasto

Zlokalizowane jest na prawym brzegu rzeki Wisłok, na południowy wschód od śródmieścia. Obszar osiedla to zabudowa wielorodzinna, z obiektami szkolnymi. W części wschodniej, wzdłuż al. Rejtana, zlokalizowane są liczne centra handlowe i handlowe obiekty wielkopowierzchniowe. Ponadto, w północnej części osiedla znajduje się największe rzeszowskie centrum handlowe – Millenium Hall.

Nr XV: Osiedle Wilkowyja

Położone we wschodniej części miasta, o średnio intensywnej zabudowie jednorodzinnej. W części północnej osiedla występują tereny zielone.

Nr XVI: Osiedle Słocina

Stanowi południowo-wschodnią część miasta o znacznej powierzchni, włączone w granice miasta w 2006 r. Dominuje zabudowa jednorodzinna z pozostałościami zabudowy siedliskowej, w układzie przestrzennym zbliżonym do wsi ulicówki. Osiedle posiada duże rezerwy terenu do intensyfikacji jego zagospodarowania.

Nr XVII: Osiedle Zalesie

Położone w południowo-wschodniej części Rzeszowa. Centralna część osiedla to rozległy rejon zabudowy jednorodzinnej, obok którego zlokalizowany jest kampus Uniwersytetu Rzeszowskiego. Część północno-wschodnia osiedla to tereny zielone: duży obszar ogródków działkowych oraz aktualnie urządzany Park Papieski.

Nr XVIII: Osiedle Przybyszówka

Osiedle ma największy obszar wśród jednostek pomocniczych Rzeszowa i znajduje się w północno-zachodniej części miasta. Osiedle charakteryzuje się bardzo słabym zurbanizowaniem. Dominuje tu zabudowa siedliskowa i jednorodzinna, zlokalizowana wzdłuż ulic i rozległe tereny upraw rolnych. Obszar osiedla w większości został włączony do miasta Rzeszowa w latach 2007 i 2008. Osiedle stanowi rezerwę terenu dla dalszego rozwoju miasta.

Północne obszary osiedla – obecnie niezabudowane – obejmują fragment Specjalnej Strefy Ekonomicznej Rzeszów – Dworzysko, utworzonej w 2010 r. jako podstrefy SSE Euro-Park Mielec. W strefie tej zlokalizowane będą zakłady przemysłowe, w tym innowacyjnych technologii związanych z działalnością Stowarzyszenia Grupy Przedsiębiorców Przemysłu Lotniczego „Dolina Lotnicza” oraz centra logistyczne, magazyny i bazy transportowe. Przez teren strefy, ale już poza granicą miasta, przebiega droga ekspresowa S-19 – od węzła Rzeszów-Zachód na autostradzie A4 w kierunku Boguchwały (trasa tej drogi przecina południkowo obszar osiedla).

Nr XIX: Osiedle Baranówka

Zlokalizowane w północnej części miasta. W części zachodniej i centralnej osiedla występuje zabudowa wielorodzinna, a w części wschodniej – przemysłowa. Obszar intensywnej zabudowy otoczony jest w obniżeniach terenu pasem obszarów zielonych.

Nr XX: Osiedle Króla Stanisława Augusta

Położone w zachodniej części miasta, blisko śródmieścia, ograniczone od wschodu terenami kolejowymi, a od zachodu ulicami Okulickiego i Witosa. Znajduje się tu duży obszar zabudowy przemysłowej, zlokalizowany w północnej i zachodniej części osiedla. Osiedle obejmuje także obszar zabudowy jednorodzinnej w części wschodniej i wielorodzinnej – w części centralnej i południowej.

Nr XXI: Osiedle Paderewskiego

Charakteryzuje się bardzo zróżnicowanym zagospodarowaniem. Pas zachodni przy al. Rejtana zabudowany jest obiektami handlowymi, w tym centrami handlowymi i innymi obiektami wielkopowierzchniowymi. Obiekty te oddzielone są od zabudowy jednorodzinnej terenami zielonymi ogródków działkowych. W części północnej osiedla dominuje zabudowa wielorodzinna.

Nr XXII: Osiedle Drabinianka

Położone w południowej części miasta, o mało intensywnej zabudowie jednorodzinnej, z występującymi enklawami zabudowy wielorodzinnej. W części północnej i w dolinie rzeki Strug znajdują się tereny zielone, w tym stanowiące ogródki działkowe. Występują tu duże rezerwy terenu na intensyfikację zabudowy mieszkaniowej. Osiedle graniczy od zachodu z rzeką Wisłok. Dolina rzeki jest tu dość rozległa, z licznymi rozlewiskami powstałymi w wyniku jej spiętrzenia śluzami przy Moście Karpackim. W dolinie rzeki znajduje się zbiornik wodny – Jezioro Źwirownia – stanowiący miejsce wypoczynku rzeszowian w upalne dni.

Nr XXIII: Osiedle Krakowska – Południe

Charakteryzuje je stosunkowo mała powierzchnia i intensywna zabudowa wielorodzinna, wielopłytowa. Graniczy z osiedlami Kmity i Andersa o podobnym charakterze.

Nr XXIV: Osiedle Kotuli

Osiedle o dość intensywnej zabudowie jednorodzinnej w części północnej i nowej zabudowie wielorodzinnej w części południowej. W części zachodniej występują rezerwy terenu na dalszą urbanizację, z wytyczonymi już ulicami, z licznymi obecnie realizowanymi budowlami budynków wielorodzinnych.

Nr XXV: Osiedle Załęże

Obszar w północno-wschodnim krańcu miasta, w dużej części przyłączony do miasta Rzeszowa w 2006 r. Osiedle stanowi dawną wieś Załęże o dominującej zabudowie siedliskowej. Obszar północny to dolina rzeki Stary Wisłok z licznymi meandrami, stanowiąca tereny zielone. W osiedlu zlokalizowana jest giełda samochodowa oraz tor motocrossowy. Ponadto, w części zachodniej znajduje się miejska oczyszczalnia ścieków, elektrociepłownia oraz zakład karny. W centrum osiedla znajduje się niewielki lasek.

Nr XXVI: Osiedle Zwiężczyca

Obszar przyłączony do Rzeszowa w 2008 r., znajdujący się w jego południowo-zachodnim krańcu. Osiedle o ekstensywnej zabudowie jednorodzinnej i siedliskowej, stanowiące dawną wieś, z występującą intensywną suburbanizacją. Zabudowa koncentruje się wzdłuż ulic, a pozostałe tereny są użytkowane rolniczo. W dolinie rzeki Wisłok znajdują się obiekty ujęcia wody.

Nr XXVII: Osiedle Biała

Obszar przyłączony do Rzeszowa w 2009 r., znajdujący się w południowym jego krańcu. Osiedle o ekstensywnej zabudowie jednorodzinnej i siedliskowej, stanowiące dawną wieś. Zabudowa koncentruje się wzdłuż ulic, a pozostałe tereny są użytkowane rolniczo.

Nr XXVIII: Osiedle Miłocin

Osiedle przy północnej granicy miasta, o zabudowie jednorodzinnej w części południowej i terenami użytkowymi rolniczo w części północnej. Występują tu duże rezerwy terenu pod intensyfikację zabudowy. Północno-zachodnią część osiedla obejmuje fragment Specjalnej Strefy Ekonomicznej Rzeszów – Dworzysko, utworzonej w 2010 r. jako podstrefa SSE Euro-Park Mielec.

Nr XXIX: Osiedle Budziwój

Bardzo rozległy obszar przyłączony do Rzeszowa w 2010 r. Zabudowa typu jednorodzinnego i siedliskowego, skoncentrowana jest w obszarze dawnej wsi Budziwój, a pozostałe tereny są użytkowane rolniczo. Występują tu bardzo duże rezerwy terenu pod przyszłą rozbudowę miasta. Osiedle ma bardzo zróżnicowaną rzeźbę terenu.

Nr XXX: Osiedle Bzianka

Osiedle w zachodniej części miasta, o zabudowie jednorodzinnej i terenami użytkowanymi rolniczo.

Nr XXXI: Osiedle Matysówka

Obszar przyłączony do Rzeszowa w 2019 r., znajdujący się we wschodniej części miasta. Osiedle o ekstensywnej zabudowie jednorodzinnej i siedliskowej, stanowiące dawną wieś, z występującą intensywną suburbanizacją. Zabudowa koncentruje się wzdłuż ulic, a pozostałe tereny są użytkowane rolniczo. Występują tu duże rezerwy terenu pod intensyfikację zabudowy.

Nr XXXII: Osiedle Miłocin – Św. Huberta

Osiedle na północnych obrzeżach Rzeszowa utworzone na mocy uchwały Rady Miasta z dnia 26 marca 2019 r., dla przyłączonej do miasta z dniem 1 stycznia 2019 r. dotychczasowej wsi Miłocin oraz fragmentu obszaru odłączonego z Osiedla Staromieście.

Nr XXXIII: Osiedle Zawiszy Czarnego

Osiedle zlokalizowane w zachodniej części miasta powstałe z części obszaru Osiedla Dąbrowskiego i fragmentu Osiedla Staroniwa. W ciągu kilku ostatnich lat osiedle charakteryzuje się dynamicznym rozwojem wysokiej zabudowy mieszkaniowej.

Wg stanu na 31 grudnia 2019 r., największą liczbą mieszkańców charakteryzowały się osiedla Drabinianka (zamieszkałe przez 14 155 osób) i Nowe Miasto (13 090 osób). Próg 10 tys. mieszkańców przekroczyły także osiedla: Generała Władysława Andersa (10 815 osób) i Baranówka (10 334 osoby). Najmniej osób zamieszkiwało natomiast osiedla: Bzianka (649 osób), Miłocin – Św. Huberta (750 osób), Miłocin (1 004 osoby) i Matysówka (1 723 osoby).

W Rzeszowie występują bardzo wysokie dysproporcje w gęstości zaludnienia miasta. Najintensywniej zaludnione osiedla zlokalizowane są w obrębie dzielnic przyległych do śródmieścia: południowo-wschodnich i północnych oraz w centralnej części miasta. Obszary przemysłowe skoncentrowane są wzdłuż linii kolejowej, w układzie południkowym, w części północnej i południowej miasta. Urzędy i instytucje zlokalizowane są natomiast w większości w obszarze śródmieścia. Taki układ determinuje preferowany sposób obsługi komunikacyjnej – poprzez długie linie średnicowe, obejmujące śródmieście i większość celów oraz źródeł ruchu poza śródmieściem.

Liczbę ludności poszczególnych osiedli Rzeszowa, wg stanu na dzień 31 grudnia 2019 r., przedstawiono w tabeli 1.

Tab. 1. Liczba ludności rzeszowskich osiedli – stan na 31 grudnia 2019 r.

Nr osiedla	Nazwa osiedla	Liczba mieszkańców
I	Śródmieście	7 375
III	Puławskiego	4 645
IV	Generała Grota-Roweckiego	7 178
V	Piastów	4 191
VI	Dąbrowskiego	5 267
VII	Staroniwa	3 536
VIII	Kmity	6 488
IX	Generała Władysława Andersa	10 815
X	Staromieście	5 394
XI	Tysiąclecia	8 543
XII	Pobitno	3 907
XIII	Mieszka I	9 917
XIV	Nowe Miasto	13 090
XV	Wilkowyja	6 497
XVI	Słocina	8 014
XVII	Zalesie	8 639
XVIII	Przybyszówka	8 593
XIX	Baranówka	10 334
XX	Króla Stanisława Augusta	5 069
XXI	Paderewskiego	3 953
XXII	Drabinianka	14 155
XXIII	Krakowska – Południe	7 462
XXIV	Kotuli	8 950
XXV	Załęże	2 540
XXVI	Zwiężczyca	3 541
XXVII	Biała	2 780
XXVIII	Miłocin	1 004
XXIX	Budziwój	7 211
XXX	Bzianka	649
XXXI	Matysówka	1 723

Nr osiedla	Nazwa osiedla	Liczba mieszkańców
XXXII	Miłocin – Św. Huberta	750
XXXIII	Zawiszy Czarnego	3 298
Razem		195 508

Źródło: Dane Urzędu Miasta Rzeszowa.

Zabudowa miasta – jej typy i zróżnicowanie oraz rozmieszczenie przestrzenne są wynikiem długotrwałego historycznego rozwoju, uwarunkowań fizjograficznych oraz uwarunkowań polityczno-administracyjnych.

Rzeszów posiada zdecydowanie wykształconą strefę zabudowy śródmiejskiej, przy czym układ zabudowy (stref funkcjonalno-przestrzennych) ma charakter promienisto-koncentryczny z wyraźnie wyodrębnionymi osiedlami mieszkaniowymi oraz dzielnicami przemysłowymi. Zabudowa Miasta nie wskazuje cech zwartej, o czym świadczy jedna z najniższych w kraju gęstości zaludnienia, duża powierzchnia terenów zielonych i rekreacyjnych, jak również zasób terenów niezainwestowanych i zainwestowanych z możliwością doinwestowania. Bardziej zwarta zabudowa występuje generalnie w lewobrzeżnej części miasta, w której zdecydowanie dominują powojenne zespoły zabudowy mieszkaniowej.

Osiedla o bardzo dużym zagęszczeniu ludności tj. od 94 do 376 os./ha (znacznie większym niż średnia dla dużych miast w Polsce) to: Nowe Miasto, Mieszka I, Baranówka, Krakowska-Południe, Króla Augusta, Kmity, Tysiąclecia, Pułaskiego, Grota-Roweckiego, Dąbrowskiego, Piastów. Zabudowę tych osiedli tworzą budynki wielorodzinne – bloki i wieżowce. Osiedla o średnim zagęszczeniu ludności tj. od 39 do 93 os./ha to: Śródmieście, Os. Paderewskiego, Staromieście, Przybyszówka, Wilkowyja, Pobitno. Ich zabudowę tworzą: kamienice i nieliczne bloki w Śródmieściu, a także zabudowa wielorodzinna o średniej intensywności na osiedlach: Paderewskiego, i Pobitno, a także zabudowa jednorodzinna i szeregowa o charakterze wiejskim. Osiedla te nie posiadają istotnych rezerw dla dalszego rozwoju zabudowy. Osiedla o niskim zagęszczeniu ludności: od 6 do 38 os./ha: Staroniwa, Budziwój, Miłocin, Słocina, Zalesie, Biała, Drabinianka, mają charakter wiejski i istnieją tu wolne tereny na dogęszczanie zabudowy.

Zabudowa usługowa publiczna i komercyjna zlokalizowana jest w historycznym centrum miasta oraz w osiedlach mieszkaniowych o wysokiej intensywności, tworząc usługowe centra osiedlowe. W prawobrzeżnej części Rzeszowa, zabudowa usługowa publiczna i komercyjna na dużą skalę rozwinęła się w rejonie ulic Rejtana i Kopisto oraz w rejonie ul. Niemierskiego – ma ona charakter ogólnomiejski i ponadlokalny. Ponadto zabudowa usługowa komercyjna w ostatnich latach rozwija się intensywnie przy trasach wlotowych do miasta.

Zabudowa przemysłowa wraz z poprzemysłową zlokalizowana jest w kilku obszarach przemysłowych:

- Pratt & Whitney Rzeszów SA i zabudowa w rejonie ul. Wetlińskiej;
- w rejonie ulic Trembeckiego i Maczka;
- w rejonie ulic Przemysłowej i Boya-Żeleńskiego;
- w rejonie ul. Okulickiego i ul. Przy Torze;
- dawnego zakładu Conres przy ul. Rejtana oraz zabudowa przy ul. Geodetów;
- zabudowa po wschodniej stronie ul. Żołnierzy I Armii Wojska Polskiego przy magistrali kolejowej E-30.

Zabudowa przemysłowa i poprzemysłowa przekształcona na tereny usług produkcyjnych oraz składy, magazyny i hurtownie, znajduje się na bliskich obrzeżach miasta – po obydwóch stronach II obwodnicy, z czego zabudowa przemysłowa przeważnie na zewnątrz tejże obwodnicy, a tereny usług produkcyjnych i tereny poprzemysłowe od strony wewnętrznej.

Obszary zabudowy przemysłowej i usług produkcyjnych w znakomitej większości zlokalizowane są w lewobrzeżnej części Rzeszowa.

Gmina Boguchwała

Gmina Boguchwała to gmina miejsko-wiejska położona w centralnej części województwa podkarpackiego, w powiecie rzeszowskim. Wg stanu na dzień 31 grudnia 2019 r. (dane GUS) gminę zamieszkiwało 20 766 osób, a jej powierzchnia wynosiła 89 km². Zagęszczenie ludności wyniosło 233 osoby na 1 km². W latach 2010-2019 gmina odnotowała dodatni wskaźnik zmiany liczby ludności, który wyniósł 10,1%.

Gmina graniczy z:

- gminą Czudec (gmina wiejska);
- gminą Iwierzycę (gmina wiejska);
- gminą Lubenia (gmina wiejska);
- Rzeszowem (miasto);
- gminą Świlcza (gmina wiejska).

Gminę tworzy 10 jednostek administracyjnych: miasto Boguchwała oraz 9 sołectw: Kielanówka, Lutoryż, Mogielnica, Niechobrz, Nosówka, Raclawówka, Wola Zgłobieńska, Zarzecze, Zgłobień. Centralnym punktem gminy jest miasto Boguchwała, które pełni rolę ośrodka administracyjno-kulturowego gminy. Podział gminy na jednostki administracyjne zaprezentowano na rysunku 6.



Rys. 6. Podział gminy Boguchwała na jednostki administracyjne

Źródło: www.boguchwala.pl, dostęp: 1 października 2020 r.

Na terenie gminy Boguchwała funkcjonuje specjalna strefa ekonomiczna – Specjalna Strefa Ekonomiczna w Boguchwale – wchodząca w skład Specjalnej Strefy Ekonomicznej EURO-PARK MIELEC. Głównymi pracodawcami na terenie gminy są:

- Zakłady Porcelany Elektrotechnicznej ZAPEL SA w Boguchwale;
- Instytut Energetyki Oddział Ceramiki CEREL – ZAPEL SA w Boguchwale;
- ZAPEL PROBUD sp. z o.o. w Boguchwale;
- GOKOM sp. z o.o. w Boguchwale;
- A&R KOCZYNASZ sp. j. w Zgłobniu;
- Podkarpacki Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Boguchwale;
- Zakłady Naprawy Samochodów sp. z o.o. w Boguchwale;
- Gminna Spółdzielnia Samopomoc Chłopska w Boguchwale;
- Zakłady Nafty i Gazu w Nosówce.

Naturalnymi uwarunkowaniami dla rozwoju gminy są zasoby przyrodnicze i krajobrazowe sprzyjające rozwojowi turystyki oraz rolnictwa, które ściśle wiążą się z położeniem obszaru w obrębie prowincji Karpat i Podkarpacia. Rozwojowi rolnictwa sprzyjają dobre warunki klimatyczno-glebowe, natomiast rozwojowi turystyki – atrakcyjne walory krajobrazowe wynikające z ukształtowania terenu.

Gmina Lubenia

Gmina Lubenia położona jest w centralnej części województwa podkarpackiego. Wg stanu na dzień 31 grudnia 2019 r. (dane GUS) gminę zamieszkiwało 6 439 osób, a jej powierzchnia wynosiła 55 km². Zagęszczenie ludności wyniosło 117 osób na 1 km².

Gmina Lubenia graniczy: od południowego wschodu z Gminą Błażowa, od północnego wschodu z gminami Tyczyn oraz Rzeszów, od północnego zachodu z Miastem i Gminą Boguchwałą, od zachodu z Gminą Czudec (powiat strzyżowski), a od południowego zachodu z Gminą Niebylec (powiat strzyżowski).

Gmina Lubenia podzielona jest na 4 jednostki pomocnicze (sołectwa): Lubenia, Siedliska, Sołonka i Straszędzie. Mapę gminy przedstawiono na rysunku 7.

Gmina Lubenia jest obszarem w głównej mierze rolniczym, choć mocno pofałdowane tereny nie sprzyjają tworzeniu wielohektarowych gospodarstw rolnych, a co za tym idzie wdrażaniu mechanizacji. Wielkość gospodarstw rolnych, ich produkcja i charakter nie wyróżniają się wśród innych gmin powiatu rzeszowskiego. Dotychczasowa aktywność rolnicza ustępuje na rzecz agroturystyki.



Rys. 7. Mapa gminy Lubenia

Źródło: www.lubenia.pl, dostęp: 1 października 2020 r.

Centralnym ośrodkiem gminy jest miejscowość Lubenia, w której siedzibę mają władze administracyjne oraz instytucje użyteczności publicznej. Znajdują się tu takie jednostki jak: Urząd Gminy, GS, Ośrodek Zdrowia, Bank Spółdzielczy. Ponadto na terenie gminy mieszczą się jednostki samorządowe, tj.: Szkoły Podstawowe, Publiczne Gimnazjum, Biblioteki, Domy Kultury, oddziały przedszkolne oraz obiekty sportowe, sale widowiskowe.

Na terenie gminy funkcjonuje kilkanaście podmiotów gospodarczych. Ważnym atutem rozwoju gminy jest wykorzystanie naturalnych jej bogactw i walorów krajobrazowych jak również podjęcie radykalnych kroków w dziedzinie ochrony środowiska.

Gmina Świlcza

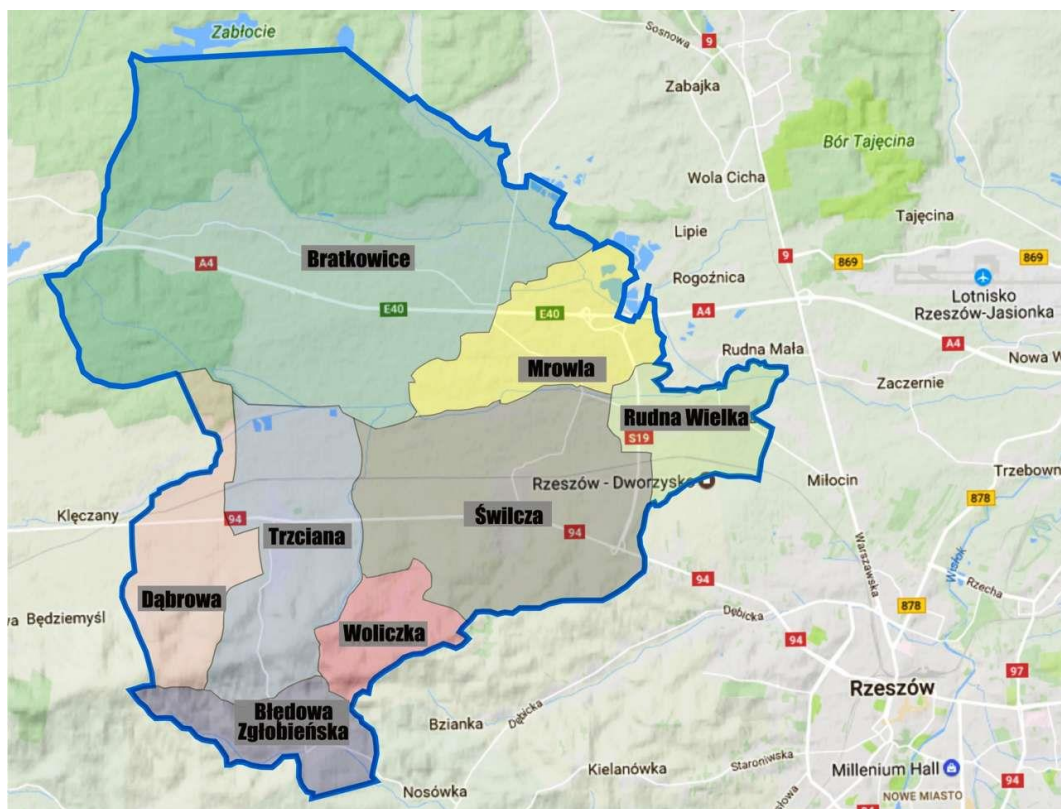
Gmina Świlcza położona jest w centralnym punkcie województwa podkarpackiego, w zachodniej części powiatu rzeszowskiego. Wg stanu na dzień 31 grudnia 2019 r. (dane GUS) gminę zamieszkiwało 16 265 osób, a jej powierzchnia wynosiła 108 km². Zagęszczenie ludności wyniosło 150 osób na 1 km².

Gmina graniczy od wschodu z miastem Rzeszów, od północno-wschodu z gminą Głogów Małopolski, od północy z gminą Kolbuszowa, od zachodu z gminą Sędziszów Małopolski, natomiast od południa z gminami Iwierzycę i Boguchwałą.

Pod względem fizyczno-geograficznym gmina Świlcza usytuowana jest na obszarze prowincji Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym, podprowincji Zewnętrzne Karpaty Zachodnie oraz Podkarpacie Północne, także czterech mezoregionów: Płaskowyż Kolbuszowski, Pradolina Podkarpacka, Podgórze Rzeszowskie i Pogórze Strzyżowskie.

Administracyjnie gmina podzielona jest na 8 sołectw: Błędowa Zgłobieńska, Bratkowice, Dąbrowa, Mrowla, Rudna Wielka, Świlcza, Trzciana i Woliczka. Mapę gminy Świlcza przedstawiono na rysunku 8.

Gmina Świlcza jest gminą typowo rolniczą. 70,66% jej powierzchni stanowią różnego rodzaju użytki rolne z czego największą powierzchnię zajmują grunty orne – 42,08% całej powierzchni gminy. Stosunkowo duże znaczenie mają również łąki trwałe zajmujące 1 721 ha, czyli 15,33% gminy Świlcza. Lasy zajmują prawie 21% powierzchni gminy. Tereny przemysłowe zajmują znikomą powierzchnię terenu gminy. Ich całkowity udział w stosunku do całej gminy wynosi zaledwie 0,04%.



Rys. 8. Mapa gminy Świlcza

Źródło: www.swilcza.com.pl, dostęp: 1 października 2020 r.

Gmina Tyczyn

Gmina Tyczyn jest gminą o charakterze miejsko-wiejskim, leżącą w centralnej części województwa podkarpackiego. Wg stanu na dzień 31 grudnia 2019 r. (dane GUS) gminę zamieszkiwało 10 499 osób, a jej powierzchnia wynosiła 54 km². Zagęszczenie ludności wyniosło 194 osoby na 1 km².

Gmina Tyczyn od północy graniczy z Rzeszowem, od wschodu z gminą Chmielnik i Hyżne, od południa i południowego-zachodu z gminą Błażowa i Lubenia, a od zachodu, poprzez Wisłok, z gminą Boguchwałą.

W skład gminy wchodzi miasto Tyczyn oraz 3 wsie będące sołectwami: Borek Stary, Hermanowa i Kielnarowa. Stolica Gminy – Tyczyn – usytuowana jest na lewym brzegu Strugu, na wzniesieniu sięgającym 239 m n.p.m., otoczonym przez dwa potoki, opływające je od wschodu i zachodu, o nazwach Hermanówka i Młynówka.

Obszar Gminy Tyczyn rozciąga się na terenie Pogórza Karpackiego, a dokładniej należy do mezoregionu Pogórza Dynowskiego. Położenie to stanowi o zróżnicowanym ukształtowaniu terenu. Grzbiety występujących tu wzniesień biegną w różnych kierunkach, różny jest stopień nachylenia stoków, które rzeźbią liczne ciek wodne i osuwiska.

3.2. Czynniki demograficzne i motoryzacja

Wielkość popytu na usługi komunikacji miejskiej w Rzeszowie jest kształtowana przez następujące czynniki demograficzne:

- liczbę mieszkańców;
- strukturę wiekową mieszkańców;
- aktywność zawodową i edukacyjną mieszkańców, w tym liczbę uczniów i studentów;
- wielkość i kierunki migracji;

oraz czynniki pochodne, takie jak liczba zarejestrowanych samochodów osobowych.

Wg stanu na dzień 31 grudnia 2019 r., komunikacja miejska w Rzeszowie obsługiwała obszar zamieszkały przez ponad 250,1 tys. mieszkańców, w tym 196,2 tys. (78%) – zamieszkałych w granicach Rzeszowa.

Liczba ludności miasta systematycznie rośnie, co jest wyjątkowym zjawiskiem w skali kraju. Wzrost ten wynika z przyłączania nowych obszarów w granice miasta oraz dodatniego salda migracji, stanowiącego efekt procesów suburbanizacji.

Strukturę ludności Rzeszowa i gmin, które z Miastem Rzeszów podpisały porozumienia międzygminne w zakresie lokalnego transportu zbiorowego, wg kryterium aktywności zawodowej przedstawiono w tabeli 2²².

Tab. 2. Struktura ludności Rzeszowa oraz miast i gmin obsługiwanych rzeszowską komunikacją miejską w latach 2015-2019

Liczba i struktura mieszkańców	2015	2016	2017	2018	2019	Dynamika 2019/2015 [%]
Miasto Rzeszów						
Liczba mieszkańców	185 896	187 422	189 662	191 564	196 208	1,05
w tym:						
– w wieku przedprodukcyjnym	32 900	33 737	34 648	35 595	37 160	1,13
– w wieku produkcyjnym	117 746	117 096	116 960	116 565	117 888	1,00
– w wieku poprodukcyjnym	35 250	36 589	38 054	39 404	41 160	1,17

²² Różnica pomiędzy liczbą ludności wg GUS, a Ewidencją Ludności Urzędu Miasta Rzeszowa wynika z odmiennej, w stosunku do ewidencji meldunkowej, metodologii i zasad stosowanych podczas spisów powszechnych, które uzupełniane o bieżące bilanse ludności, dostarczają danych o jej liczbie.

Liczba i struktura mieszkańców	2015	2016	2017	2018	2019	Dynamika 2019/2015 [%]
Gmina Boguchwała						
Liczba mieszkańców	19 952	20 186	20 423	20 608	20 766	1,04
w tym:						
– w wieku przedprodukcyjnym	3 949	4 033	4 094	4 141	4 195	1,06
– w wieku produkcyjnym	12 521	12 547	12 636	12 682	12 682	1,01
– w wieku poprodukcyjnym	3 482	3 606	3 693	3 785	3 889	1,12
Gmina Lubenia						
Liczba mieszkańców	6 448	6 422	6 438	6 428	6 439	0,99
w tym:						
w wieku przedprodukcyjnym	1 189	1 148	1 151	1 140	1 142	0,96
– w wieku produkcyjnym	4 010	4 005	3 992	3 979	3 970	0,99
– w wieku poprodukcyjnym	1 249	1 269	1 295	1 309	1 327	1,06
Gmina Świlcza						
Liczba mieszkańców	16 282	16 471	16 040	16 071	16 265	0,99
w tym:						
– w wieku przedprodukcyjnym	3 173	3 227	3 225	3 190	3 265	1,02
– w wieku produkcyjnym	10 308	10 365	9 948	9 966	10 010	0,97
– w wieku poprodukcyjnym	2 801	2 879	2 867	2 915	2 990	1,07
Gmina Tyczyn						
Liczba mieszkańców	11 556	11 748	11 916	12 003	10 499	0,91
w tym:						
– w wieku przedprodukcyjnym	2 428	2 471	2 505	2 551	2 209	0,91
– w wieku produkcyjnym	7 179	7 267	7 349	7 334	6 397	0,89
– w wieku poprodukcyjnym	1 949	2 010	2 062	2 118	1 893	0,97

Źródło: dane GUS, dostęp: 1 października 2020 r.

Dane zawarte w tabeli 2 ilustrują w miarę stabilną strukturę aktywności zawodowej mieszkańców. Na przestrzeni ostatnich pięciu lat w Rzeszowie oraz w gminie Boguchwała liczba mieszkańców w wieku produkcyjnym nieznacznie wzrosła (odpowiednio o 0,1 i 1,3% w latach 2015-2019). W większości gmin wzrosła natomiast liczba mieszkańców w wieku poprodukcyjnym. Jedynie w gminie Tyczyn odnotowano spadek liczby mieszkańców w wieku poprodukcyjnym. W Rzeszowie oraz w gminach Boguchwała i Świlcza odnotowano przyrost liczby mieszkańców w wieku przedprodukcyjnym (odpowiednio o 13, 6 i 3%).

Prognozy demograficzne dla województwa podkarpackiego zakładają spadek liczby ludności do 2040 r. o 6,4%. Przygotowana w 2014 r. przez GUS prognoza liczby ludności dla Rzeszowa przedstawia odmienną sytuację i zakłada wzrost liczby mieszkańców miasta do 2040 r. o 1%. W odniesieniu do liczb bezwzględnych prognoza ta jest nieaktualna, gdyż nie przewidziano w niej przyłączenia do miasta nowych obszarów.

W latach 2016-2019 Rzeszów odnotował dodatnie saldo migracji, co przedstawiono w tabeli 3. Dodatnie saldo migracji odnotowały także gminy Boguchwała, Świlcza i Tyczyn. Jedynie gmina Lubenia odnotowała w latach 2016-2019 ujemne saldo migracji. Dodatnie saldo migracji Rzeszowa i kilku okolicznych gmin może być spowodowane napływem ludności z dalszych obszarów województwa oraz innych województw w poszukiwaniu miejsc pracy i nauki. Tendencje te determinować będą zmiany w układzie komunikacyjnym i ofercie przewozowej, zwłaszcza przebiegu tras, linii i częstotliwości kursowania pojazdów.

Tab. 3. Saldo migracji ludności Rzeszowa oraz miast i gmin obsługiwanych rzeszowską komunikacją miejską w latach 2016-2019

Migracje	2016	2017	2018	2019	Dynamika 2019/2016 [%]
Miasto Rzeszów					
Napływ ludności	2 925	3 146	3 501	3 582	1,22
Odpływ ludności	1 722	2 117	2 219	2 266	1,36
w tym:					
- na wieś	1 082	1 325	1 344	1 403	1,30
- do miast	633	782	849	863	1,36
- za granicę	7	10	0	0	0,00
Saldo migracji	1 203	1 029	1 282	1 316	1,09

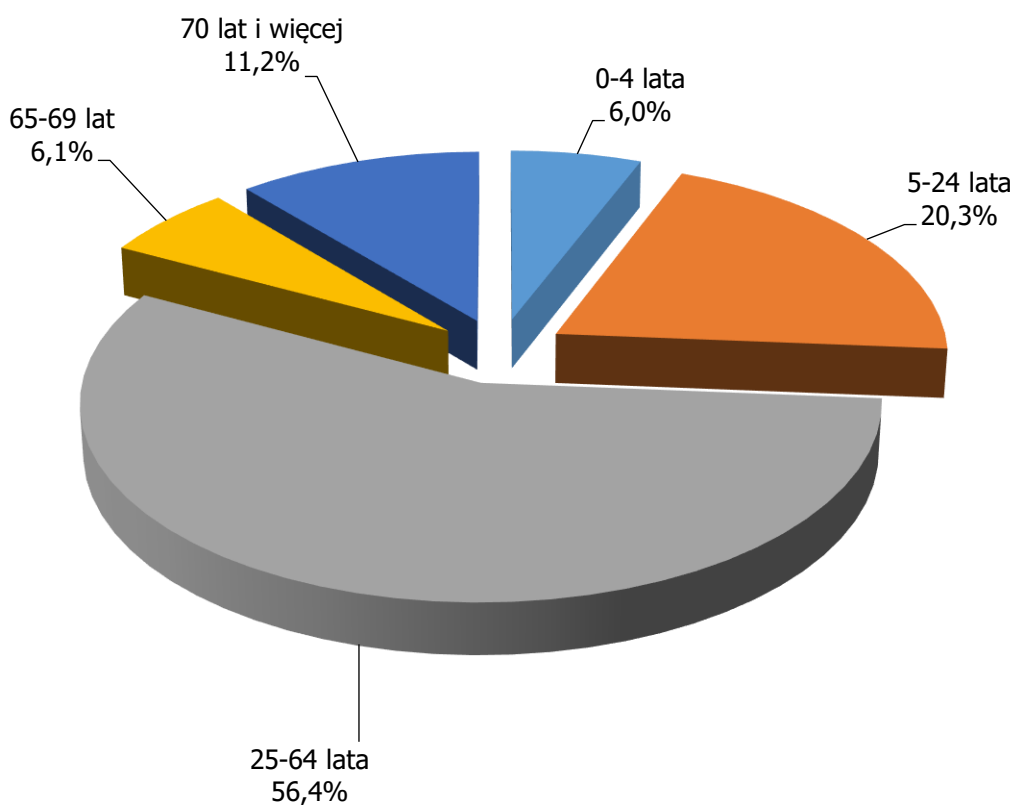
Migracje	2016	2017	2018	2019	Dynamika 2019/2016 [%]
Gmina Boguchwała					
Napływ ludności	367	434	394	424	1,16
Odływ ludności	232	248	276	272	1,17
w tym:					
- na wieś	65	77	69	91	1,40
- do miast	165	171	207	181	1,09
- za granicę	2	0	0	0	0,00
Saldo migracji	135	186	118	152	1,13
Gmina Lubenia					
Napływ ludności	70	80	72	62	0,88
Odływ ludności	81	60	84	77	0,95
w tym:					
- na wieś	32	24	23	38	1,19
- do miast	48	34	52	39	0,81
- za granicę	1	2	0	0	0,00
Saldo migracji	-11	20	-12	-15	1,36
Gmina Świlcza					
Napływ ludności	253	212	205	284	1,12
Odływ ludności	158	145	180	133	0,84
w tym:					
- na wieś	47	39	40	41	0,87
- do miast	110	105	140	92	0,84
- za granicę	1	1	0	0	0,00
Saldo migracji	95	67	25	151	1,59
Gmina Tyczyn					
Napływ ludności	227	285	216	234	1,03
Odływ ludności	96	135	189	139	1,48
w tym:					
- na wieś	24	52	36	22	0,92
- do miast	67	83	153	117	1,75
- za granicę	5	0	0	0	0,00
Saldo migracji	131	150	27	95	0,73

Źródło: dane GUS, www.stat.gov.pl, dostęp: 1 października 2020 r.

Wskaźnik bezrobocia dla Rzeszowa, wg stanu na dzień 30 września 2020 r., wyniósł 5,7% (przy 6,1% w skali kraju). Liczba bezrobotnych wyniosła 7 357 osób. Średnie wynagrodzenie brutto w Rzeszowie, wg stanu na dzień 31 grudnia 2019 r., kształtowało się na poziomie 5 117,26 zł (przy 5 181,63 zł przeciętnie w Polsce oraz 4 388,16 przeciętnie w województwie podkarpackim).

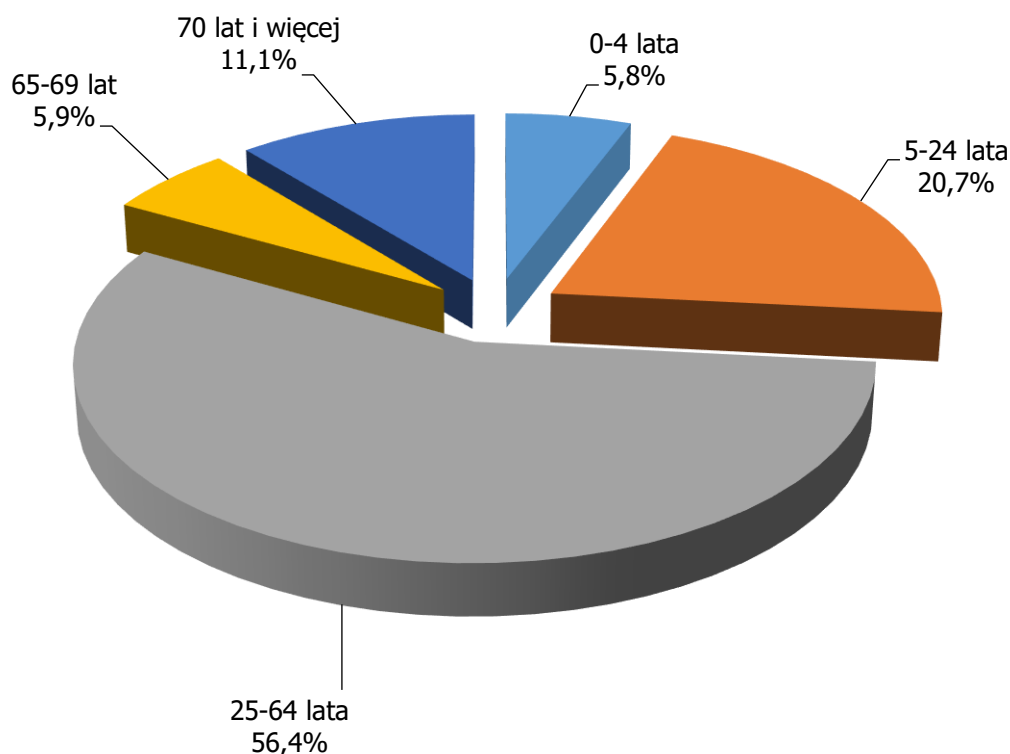
Analizę struktury wiekowej mieszkańców Rzeszowa przedstawiono na rysunku 9, natomiast na rysunku 10 przedstawiono analizę struktury wiekowej mieszkańców całego obszaru obsługiwanego rzeszowską komunikacją miejską.

Analiza wskazuje, że około 43,6% mieszkańców obszaru obsługiwanego rzeszowską komunikacją miejską stanowią mieszkańcy w wieku, w którym przysługują uprawnienia do przejazdów ulgowych i bezpłatnych.



Rys. 9. Struktura wiekowa mieszkańców Rzeszowa w 2019 r.

Źródło: opracowanie własne, dane GUS, dostęp: 1 października 2020 r.



Rys. 10. Struktura wiekowa mieszkańców obszaru obsługiwanego rzeszowską komunikacją miejską w 2019 r.

Źródło: opracowanie własne, dane GUS, dostęp: 1 października 2020 r.

Prognozy demograficzne przewidują, że do 2040 r. zmniejszać się będzie udział osób w wieku 25-64 lat, a więc z przedziału wiekowego korzystającego w komunikacji miejskiej przeważnie z biletów normalnych (pełnopłatnych). Wzrośnie jednocześnie odsetek osób nabywających uprawnienia ze względu na wiek (część segmentu pasażerów komunikacji miejskiej w wieku pow. 65. roku życia).

Na koniec 2019 r. w Rzeszowie, według Banku Danych Lokalnych GUS, zarejestrowane było 147 894 pojazdy samochodowe i ciągniki, w tym 115 084 samochodów osobowych. Wskaźnik motoryzacji wyniósł 587 samochodów osobowych i 754 pojazdy samochodowe i ciągniki na 1 000 mieszkańców.

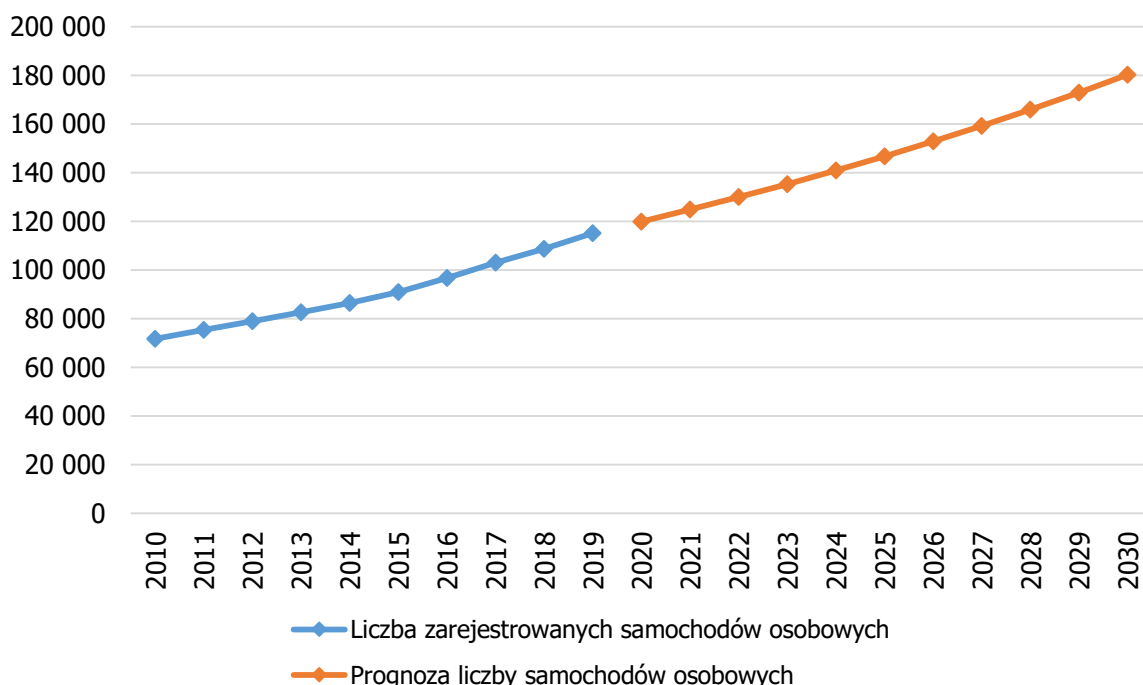
Na obszarze powiatu rzeszowskiego na koniec 2019 r., według Banku Danych Lokalnych GUS, zarejestrowane było 135 927 pojazdów samochodowych i ciągników, w tym 95 438 samochodów osobowych. Wskaźnik motoryzacji w powiecie rzeszowskim wyniósł 802 pojazdy samochodowe i ciągniki oraz 563 samochodów osobowych na 1 000 mieszkańców.

W 2020 r. z uwagi na bardzo znaczące ograniczenia w możliwości korzystania z pojazdów transportu publicznego, samochód osobowy stał się niezbędnym elementem codziennego życia. Jednoczesne wprowadzenie w szerokim zakresie pracy oraz nauki zdalnej wpłynęło na

okresowe zmniejszenie ruchliwości mieszkańców, dodatkowo powodując znaczny spadek rentowności przewozów transportem zbiorowym. Można także oczekiwać, że recesja gospodarki spowodowana ograniczeniami wprowadzonymi niemal w całej Europie, wpłynie na zmniejszenie zainteresowania zakupami kolejnych pojazdów i tempo przyrostu liczby pojazdów i samochodów osobowych nieco osłabnie.

Spadek zaufania do pojazdów transportu zbiorowego, szczególnie w miastach, będący efektem wprowadzonych ograniczeń będzie miał jednak negatywny skutek dla liczby przewożonych pasażerów komunikacją miejską jeszcze przez kilka kolejnych lat.

Prognoza wskaźnika motoryzacji przygotowana dla miasta Rzeszowa, uwzględniająca negatywne skutki ograniczeń wprowadzonych w związku z pandemią koronawirusa oraz tylko niewielkie ograniczenie obecnego tempa zmian jako efekt spowolnienia gospodarczego, zakłada wzrost liczby samochodów osobowych do 146 740 w 2025 r. oraz do 180 188 w 2030 r. Wskaźnik motoryzacji, obliczony przy uwzględnieniu zmiany liczby ludności, wyniesie odpowiednio 737 i 902 samochodów osobowych na 1 000 mieszkańców. Oznacza to przyrost liczby samochodów osobowych w 2025 r. i 2030 r. o odpowiednio 25,7 i 53,85% w stosunku do 2018 r. Zmiany liczby samochodów osobowych w latach 2010-2018 wraz z prognozą do 2030 r. przedstawiono na rysunku 11.



Rys. 11. Liczba samochodów osobowych zarejestrowanych w Rzeszowie i jej prognoza do 2030 r.

Źródło: opracowanie własne.

W roku szkolnym 2020/2021 w Rzeszowie funkcjonowało łącznie 276 jednostek oświatowych. W gminie Boguchwała funkcjonowało łącznie 26 jednostek edukacyjnych, w gminie Lubenia – 5, w gminie Świlcza – 19 oraz w gminie Tyczyn – 13. Wykaz placówek oświatowych na terenie Rzeszowa oraz gmin obsługiwanych rzeszowską komunikacją miejską zaprezentowano w tabeli 4 i 5.

Tab. 4. Wykaz placówek oświatowych na terenie Rzeszowa oraz gmin obsługiwanych rzeszowską komunikacją miejską – wg stanu na dzień 1 października 2020 r.

Jednostka administracyjna	Liczba placówek					
	razem	żłobków i przedszkoli	podstawowych	branżowych i przysposabiających	licealnych, techników, artystycznych	policealnych
Rzeszów	276	152	47	7	49	21
Gmina Boguchwała	26	14	11	0	1	0
Gmina Lubenia	5	1	4	0	0	0
Gmina Świlcza	19	6	10	1	2	0
Gmina Tyczyn	13	6	6	0	1	0

Źródło: dane Urzędu Miasta Rzeszowa oraz <https://cie.gov.pl>, dostęp: 1 października 2020 r.

Tab. 5. Liczba uczniów/dzieci uczęszczających do placówek oświatowych na terenie Rzeszowa oraz gmin obsługiwanych rzeszowską komunikacją miejską – wg stanu na dzień 1 października 2020 r.

Jednostka administracyjna	Liczba uczniów/dzieci					
	razem	żłobków i przedszkoli	podstawowych	branżowych i przysposabiających	licealnych, techników, artystycznych	policealnych
Rzeszów	51 873	11 469	16 931	1 130	18 379	3 964
Gmina Boguchwała	2 820	913	1 724	0	183	0
Gmina Lubenia	777	55	722	0	0	0
Gmina Świlcza	2 539	424	1 513	44	558	0
Gmina Tyczyn	1 550	267	1 091	0	192	0

Źródło: dane Urzędu Miasta Rzeszowa oraz <https://cie.gov.pl>, dostęp: 1 października 2020 r.

W Rzeszowie w roku szkolnym 2020/2021 do szkół uczęszczało 51 873 uczniów i przedszkolaków. W szkołach w pozostałych gminach objętych planem uczyło się od 777 do 2 820 uczniów.

W Rzeszowie w roku akademickim 2020/2021 funkcjonowało 7 uczelni wyższych:

- Collegium Humanum, ul. Miłocińska 46, 35-232 Rzeszów;
- Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza, al. Powstańców Warszawy 12, 35-959 Rzeszów;
- Uniwersytet Rzeszowski, al. Rejtana 16c, 35-959 Rzeszów;
- WSPiA Rzeszowska Szkoła Wyższa, ul. Cegielniana 14, 35-310 Rzeszów;
- Wyższa Szkoła Inżynieryjno-Ekonomiczna z siedzibą w Rzeszowie, ul. Miłocińska 40, 35-232 Rzeszów;
- Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania, ul. Sucharskiego 2, 35-225 Rzeszów;
- Wyższe Seminarium Duchowne w Rzeszowie, ul. Witolda 11A, 35-302 Rzeszów.

3.3. Czynniki społeczne

Główne czynniki społeczne determinujące kształt oferty przewozowej przedstawiono w tabeli 6.

Tab. 6. Czynniki społeczne determinujące kształt oferty przewozowej komunikacji miejskiej w Rzeszowie – stan na 30 września 2020 r.

Czynnik	Wielkość
Liczba bezrobotnych w Rzeszowie*	6 181
Stopa bezrobocia w Rzeszowie*	4,8%
Liczba bezrobotnych w powiecie rzeszowskim	6 540
Stopa bezrobocia w powiecie rzeszowskim	8,7%
Stopa bezrobocia w województwie podkarpackim	8,9%
Stopa bezrobocia w Polsce	6,1%
Stopa bezrobocia w gminie Boguchwała*	6,5%
Stopa bezrobocia w gminie Lubenia*	8,9%
Stopa bezrobocia w gminie Świlcza*	7,4%
Stopa bezrobocia w gminie Tyczyn*	7,6%
Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w Polsce*	5 181,63 zł
Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w województwie podkarpackim*	4 388,16 zł

Czynnik	Wielkość
Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w Rzeszowie*	5 117,26 zł
Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w powiecie rzeszowskim*	4 304,89 zł

*wg stanu na dzień 30 września 2019 r.

Źródło: dane Urzędu Miasta Rzeszowa, dane GUS oraz www.polskawliczbach.pl.

Za pomocą usług komunikacji miejskiej władze publiczne realizują określone zadania polityki społecznej. W Rzeszowie, głównym celem polityki społecznej realizowanej za pośrednictwem komunikacji miejskiej, jest zapewnienie wszystkim mieszkańcom, niezależnie od statusu społecznego i materialnego, wymaganego przez nich poziomu mobilności.

Podstawowym narzędziem realizacji określonej polityki społecznej za pośrednictwem transportu miejskiego, są uprawnienia do przejazdów ulgowych i bezpłatnych.

Na liniach komunikacji miejskiej w Rzeszowie obowiązywała taryfa opłat wprowadzona uchwałą Nr XVI/307/2019 Rady Miasta Rzeszowa z dnia 16 lipca 2019 r. Na obszarze funkcjonowania rzeszowskiej komunikacji miejskiej przewidziano jedną strefę taryfową, za wyjątkiem oferty biletów „Autobus + pociąg”, w której wyodrębniono dwie strefy taryfowe.

Bilety jednorazowe i krótkoterminowe występowały w formie biletów 1-przejazdowych, 4-przejazdowych, czasowych 60-minutowych i 24-godzinnych. Cenę biletu jednorazowego normalnego – dostępnego w przedsprzedaży lub za pomocą systemu biletu telefonicznego określono na poziomie 3,60 zł.

Ofertę biletów jednorazowych uzupełniały:

- bilety 1-przejazdowe, których cena jest uzależniona od liczby pokonywanych przystanków. Cena tych biletów jest atrakcyjniejsza w porównaniu do podstawowej oferty taryfowej. Warunkiem skorzystania z tego rodzaju biletu jest obowiązek rejestracji wejścia i wyjścia z autobusu za pomocą elektronicznej portmonetki na Rzeszowskiej Karcie Miejskiej;
- bilet trasowany na przejazd na odcinku Dworzec Główny PKP – Dworzec Lokalny – na dzień sporządzania planu niedostępny w ofercie.

Bilety okresowe występowały jako imienne – 5-dniowe, miesięczne, 30-dniowe, 90-dniowe, 180-dniowe i semestralne. Bilety na okaziciela występowały jako bilety miesięczne. Bilety imienne miesięczne i 30-dniowe dostępne były w dwóch wariantach: na 1 linię oraz sieciowy. Cena biletu miesięcznego imiennego sieciowego stanowiła równowartość ponad 24 biletów jednorazowych. Ceny biletów okresowych zostały więc tak skalkulowane, by zachęcić pasażerów do zakupu biletu okresowego i do korzystania z rzeszowskiej komunikacji miejskiej.

Uzupełnienie oferty biletów obowiązujących w komunikacji miejskiej w Rzeszowie stanowiły bilety „Autobus + pociąg” dostępne dla pasażerów od 1 sierpnia 2017 r. Bilety te upoważniały do realizacji podróży na terenie aglomeracji rzeszowskiej autobusami ZTM w Rzeszowie oraz pociągami Polregio sp. z o.o. W ofercie dostępne były bilety 5-dniowe imienne, miesięczne sieciowe, semestralne i wakacyjne. Bilety obowiązywały na obszarze objętym stacjami/przystankami:

- I strefa: Rzeszów Główny, Rzeszów Staroniwa, Rzeszów Osiedle, Rzeszów Zwiężczyca, Boguchwała, Wisłoczanka, Rzeszów Załęże, Strażów, Rudna Wielka, Świlcza, Trzciana, Rzeszów Zachodni, Miłocin, Zaczernie, Rogoźnica k/Rzeszowa;
- II strefa: Głógów Młp., Będziemyśl, Sędziszów Młp., Krzemienica, Łańcut, Babica, Babica Kolonia, Czudec.

Poza ww. biletami występowała dodatkowa oferta biletów miesięcznych dedykowanych uczniom będących podopiecznymi MOPS-u oraz wakacyjne bilety miesięczne dla dzieci i młodzieży.

Zakres ulg i uprawnień do ulgowych i bezpłatnych przejazdów komunikacją miejską reguluje uchwała nr XIII/247/2015 Rady Miasta Rzeszowa z dnia 7 lipca 2015 r. w sprawie ustanowienia ulg za usługi przewozowe w publicznym transporcie zbiorowym w zakresie zadania o charakterze użyteczności publicznej, w gminnych przewozach pasażerskich na terenie Gminy Miasto Rzeszów, ze zmianami.

Najistotniejsze zmiany w zasadach opłacania za przejazd rzeszowską komunikacją miejską wprowadziła uchwała nr LXIV/1499/2018 Rady Miasta Rzeszowa z dnia 17 września 2018 r. zmieniająca uchwałę Rady Miasta Rzeszowa w sprawie ustanowienia ulg za usługi przewozowe w publicznym transporcie zbiorowym w zakresie zadania o charakterze użyteczności publicznej, w gminnych przewozach pasażerskich na terenie Gminy Miasto Rzeszów. Zgodnie z §1 ust. 1. przywołanej uchwały, do korzystania z bezpłatnych przejazdów rzeszowską komunikacją miejską uprawnione zostały dzieci i młodzież ucząca się, mieszkająca w Rzeszowie i której rodzice rozliczają się z podatku dochodowego od osób fizycznych w Rzeszowie. Uchwałą nr IX/173/2019 Rady Miasta Rzeszowa z dnia 26 marca 2019 r. uprawnienie to zostało ograniczone do ukończenia 21 roku życia.

W rzeszowskiej komunikacji miejskiej obowiązują dwa rodzaje ulg: ustawowe oraz samorządowe. Wysokość ulgi samorządowej była różna w zależności od biletu i wynosiła dla biletu jednoprejazdowego 42%.

Zakres uprawnień do przejazdów bezpłatnych (dzieci do rozpoczęcia nauki w szkole lub placówce, o których mowa w ustawie z dnia 14 grudnia 2016 r. Prawo oświatowe (Dz. U. z 2018 r. poz. 996 tj. z późn. zm.), uczniowie od rozpoczęcia do ukończenia nauki w szkole lub

placówce, o których mowa w ustawie z dnia 14 grudnia 2016 r. Prawo oświatowe (Dz. U. z 2018 r. poz. 996 tj. z późn. zm.) nie dłużej jednak niż do końca ukończenia 21 roku życia (warunkiem otrzymania bezpłatnego uprawnienia dla ucznia jest okazanie zeznania podatkowego za poprzedni rok kalendarzowy, potwierdzające adres zamieszkania na terenie miasta Rzeszowa przez rodzica ucznia, opiekuna prawnego lub pełnoletniego ucznia), osoby w wieku powyżej 70 lat, umundurowani funkcjonariusze Straży Miejskiej, bezrobotni korzystający z kontraktu socjalnego, osoby niezdolne do pracy i ich opiekunowie, inwalidzi, zasłużeni honorowi dawcy krwi lub przeszczepów, kombatanci, radni Rady Miasta Rzeszowa oraz radni gmin z którymi miasto Rzeszów zawarło stosowne porozumienia międzygminne, pracownicy operatora wewnętrznego), jest zbliżony do obowiązujących w innych miastach.

Zakres uprawnień do przejazdów bezpłatnych ustawowych i na podstawie biletów z ulgą ustawową, wynika z przepisów prawa.

Uprawnienia do ulg samorządowych określa uchwała Rady Miasta. Dotyczą one: dzieci od rozpoczęcia nauki w szkole, uczniów szkół publicznych i dziennych, inwalidów słuchu, emerytów, niepełnosprawnych i ich opiekunów, pobierających rentę rodzinną i studentów studiów doktoranckich.

Za przewóz bagażu lub zwierząt nie pobierano opłaty.

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

W ZTM od 2015 r. funkcjonuje system biletowy produkcji R&G Plus, jest to model hybrydowy z naciskiem na system off-line, co oznacza, że nośnikiem głównym biletów oraz uprawnień jest karta miejska pn. Rzeszowska Karta Miejska (RKM) oparta na chipsecie Mifare Desfire EV1, EV2 o pojemności 8 kb.

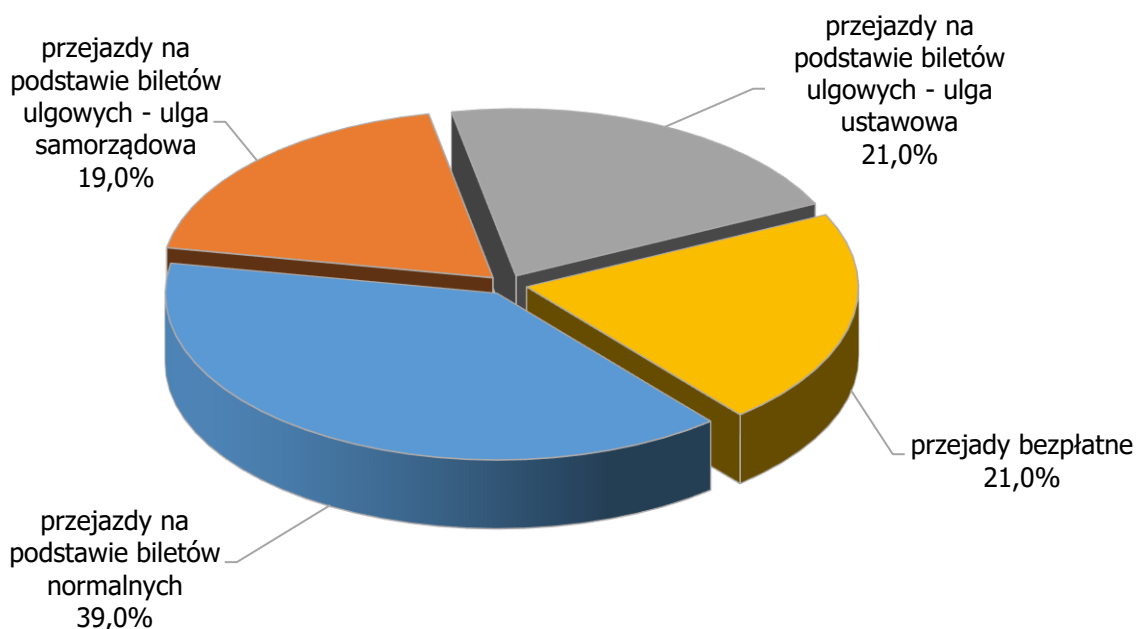
W maju 2020 r. uruchomiona została usługa poboru opłaty za przejazd w modelu KFT (Known Fare Transaction) za pomocą nośników płatniczych w kasownikach. W styczniu 2021 r. wszystkie pojazdy obsługiwane przez operatora MPK Rzeszów wyposażone są w minimum dwa kasowniki z możliwością płatności zbliżeniowych, natomiast pojazdy, które kupowane były od 2018 r. wyposażone są we wszystkie kasowniki ze wspomnianą funkcjonalnością.

Sprzedaż biletów prowadzona jest:

- w zakresie całego asortymentu biletów – w Punktach Obsługi Podróżnego, 7 lokalizacji na obszarze miasta;
- w zakresie biletów jednorazowych, krótkoterminowych i okresowych – biletomaty stacjonarne – 48 szt. na obszarze miasta;
- w zakresie biletów jednorazowych i krótkoterminowych – biletomaty mobilne w pojazdach – 150 szt.;
- w zakresie biletów jednorazowych i krótkoterminowych – w zewnętrznych punktach sprzedaży (kioski, sklepy);
- w zakresie biletów jednorazowych i krótkoterminowych – za pośrednictwem telefonów komórkowych;
- w zakresie biletów krótkoterminowych – u kierowcy w pojeździe;
- w zakresie biletów okresowych – poprzez serwis internetowy E-BILET oraz zbiletem.pl.

Funkcjonujący w Rzeszowie system sprzedaży biletów, wykorzystujący zróżnicowane kanały dystrybucji i nadający mu cechy dystrybucji intensywnej, należy uznać za właściwy i efektywny.

Strukturę przejazdów w rzeszowskiej komunikacji miejskiej – w zależności od przysługującej pasażerowi uldze – przedstawiono na rysunku 12. Strukturę przychodów ze sprzedaży biletów – w podziale na rodzaje biletów – przedstawiono na rysunku 13.

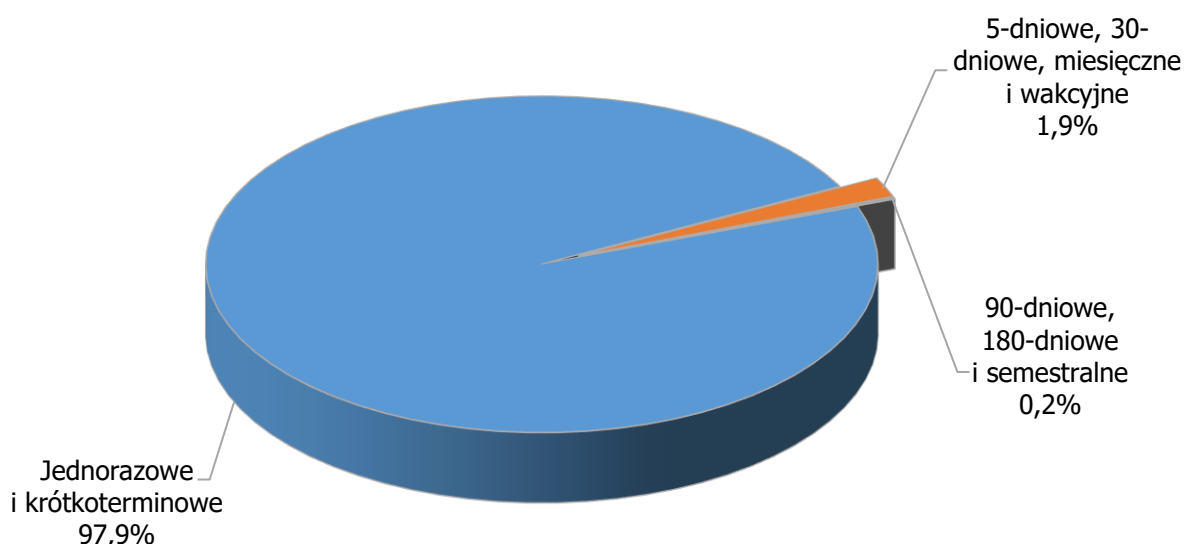


Rys. 12. Struktura przejazdów w rzeszowskiej komunikacji miejskiej w 2019 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ZTM w Rzeszowie.

W strukturze przejazdów rzeszowskiej komunikacji miejskiej dominujący udział posiadają osoby podróżujące na podstawie uprawnień do przejazdów bezpłatnych i ulgowych – 61% wszystkich przejazdów. Ponadto zwraca uwagę brak udziału osób podróżujących bez ważnego biletu – tzw. gapowiczów (brak takich danych). Biorąc pod uwagę udział tych osób w innych miastach (Lublin, Gdynia, Zamość, Koszalin, Słupsk i inne) określony na podstawie reprezentatywnych wyników badań marketingowych, należy przyjąć, że udział takiej grupy pasażerów będzie stanowił w podróżach od 6 do 12%. Aby móc zweryfikować powyższe dane należałoby przeprowadzić badania marketingowe dot. popytu i przychodowości komunikacji miejskiej.

Pod względem liczby sprzedawanych biletów w Rzeszowie w 2019 r. dominowały bilety jednorazowe i krótkoterminowe – 97,9% liczby wszystkich sprzedanych biletów.



Rys. 13. Struktura sprzedaży biletów rzeszowskiej komunikacji miejskiej w 2019 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ZTM w Rzeszowie.

3.4. Czynniki gospodarcze

W 2019 r. w strukturze podmiotów gospodarczych dominowały osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą (62% podmiotów). Wśród wszystkich podmiotów gospodarczych, zdecydowaną większość, tj. aż 96%, stanowiły przedsiębiorstwa prywatne.

Liczbę podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w poszczególnych jednostkach administracyjnych objętych planem, przedstawiono w tabeli 7.

Tab. 7. Podmioty gospodarcze zarejestrowane w systemie REGON w Rzeszowie i w gminach ościennych objętych planem – stan na 31 grudnia 2019 r.

Jednostka administracyjna	Liczba podmiotów gospodarczych				
	ogółem	sektor publiczny	sektor prywatny	spółki handlowe	osoby fizyczne
Miasto Rzeszów	29 345	534	28 087	5 081	18 090
Gmina Boguchwała	1 804	26	1 771	100	1 512
Gmina Lubenia	359	9	347	20	283
Gmina Świlcza	1 187	33	1 148	92	965
Gmina Tyczyn	979	16	954	76	785
Razem gminy ościenne	4 329	84	4 220	288	3 545
Ogółem	33 674	618	32 307	5 369	21 635

Źródło: dane Banku Danych Lokalnych GUS.

W tabeli 8 przedstawiono podmioty gospodarcze wg rodzaju działalności.

Tab. 8. Struktura podmiotów gospodarczych w Rzeszowie i w gminach ościennych objętych planem wg sekcji działalności – stan na 31 grudnia 2019 r.

Jednostka administracyjna	Ogółem podmioty gospodarcze	W tym rodzaj działalności		
		rolnictwo i rybactwo	przemysł i budownictwo	pozostała działalność
Miasto Rzeszów	29 345	125	4 340	24 880
Gmina Boguchwała	1 804	15	450	1 339
Gmina Lubenia	359	4	120	235
Gmina Świlcza	1 187	15	280	892
Gmina Tyczyn	979	2	299	678
Razem gminy ościenne	4 329	36	1 149	3 144
Ogółem	33 674	161	5 489	28 024

Źródło: dane Banku Danych Lokalnych GUS.

Dane GUS nie obejmują mieszkańców pracujących na własny rachunek, np. w gospodarstwach rolnych, stąd mała liczba podmiotów gospodarczych w tych gminach, w

których główny udział w działalności gospodarczej mieszkańców mają indywidualne gospodarstwa rolne.

Wg stanu na 31 grudnia 2019 r. w gospodarce Rzeszowa dominowały mikro-przedsiębiorstwa zatrudniające do 9 osób. Strukturę wielkości podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w Rzeszowie i gminach ościennych obsługiwanych rzeszowską komunikacją miejską, zaprezentowano w tabeli 9.

Tab. 9. Podmioty gospodarcze zarejestrowane w systemie REGON w Rzeszowie i w gminach ościennych objętych planem – stan na 31 grudnia 2019 r.

Jednostka administracyjna	Liczba podmiotów gospodarczych w zależności od liczby pracowników				
	ogółem	do 9	10-49	50-249	powyżej 250
Miasto Rzeszów	29 345	28 259	828	210	48
Gmina Boguchwała	1 804	1 753	46	3	2
Gmina Lubenia	359	342	16	1	0
Gmina Świlcza	1 187	1 140	41	6	0
Gmina Tyczyn	979	939	33	7	0
Razem gminy ościenne	4 329	4 174	136	17	2
Ogółem	33 674	32 433	964	227	50

Źródło: dane Banku Danych Lokalnych GUS.

Przedsiębiorstwa mogące stanowić istotne źródło ruchu dla transportu zbiorowego, a więc zatrudniające powyżej 250 osób, stanowiły zaledwie 0,1% całkowitej liczby firm. Na obszarze Rzeszowa funkcjonowało 10 podmiotów gospodarczych zatrudniających powyżej tysiąca osób. Na obszarze gmin ościennych takie podmioty nie występowały.

Znaczące źródła ruchu stanowią duże i średnie przedsiębiorstwa oraz inne podmioty (instytucje, szkoły). Spośród większych przedsiębiorstw funkcjonujących w Rzeszowie, ze względu na przedmiot niniejszego planu, na szczególną uwagę zasługują podmioty wymienione w p. 3.7.

3.5. Ochrona środowiska naturalnego

Celem planu zrównoważonego rozwoju transportu publicznego oraz wdrażania jest zmniejszenie emisji do środowiska szkodliwych substancji wytwarzanych przez transport zbiorowy.

Elementy strategii rozwoju elektromobilności dla Miasta Rzeszowa wpisują się w założenia Strategii Europa 2020 (Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu), zakładające m.in. promowanie bezpiecznego, czystego i ekologicznego procesu wytwarzania energii oraz inteligentnych, ekologicznych i zintegrowanych systemów transportu zbiorowego. Jest także zgodna z krajowym Planem Rozwoju Elektromobilności w Polsce „Energia dla przyszłości” oraz postanowieniami Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.).

Wdrożenie elementów strategii przyczyni się do ograniczenia niskiej emisji z transportu oraz poziomu hałasu – poprzez działania prowadzące do zmniejszenia udziału podróży realizowanych samochodami osobowymi na rzecz podróży rowerami oraz ekologiczną komunikacją miejską, wprowadzenie taboru zeroemisyjnego do realizacji obsługi zadań własnych Rzeszowa, stworzenie warunków do wzrostu udziału indywidualnych pojazdów elektrycznych w realizacji podróży, wdrażanie i promocję współdzielenia pojazdów, a także alternatywnych źródeł energii.

Głównymi czynnikami wpływającymi na emisję zanieczyszczeń powietrza w województwie podkarpackim oraz w Rzeszowie są zdarzenia spowodowane działalnością człowieka.

Emisję zanieczyszczeń do powietrza można podzielić na:

- punktową – z zakładów przemysłowych, energetyki i komunalnych, w których emisja występuje miejscowo głównie z procesów spalania oraz technologicznych;
- powierzchniową – z obszarów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z rozproszonymi indywidualnymi źródłami ciepła;
- liniową – z transportu drogowego i kolejowego;
- ze źródeł rolniczych – z upraw polowych i hodowli zwierząt;
- niezorganizowaną – wynikającą z prac budowlano-remontowych, wysypisk itp.

Transport drogowy jest największym źródłem emisji tlenków azotu do atmosfery, zarówno w Rzeszowie (46,8%), jak i w pozostałej części województwa podkarpackiego (47,6%). Transport drogowy jest także odpowiedzialny za 10,9% emisji zanieczyszczeń pyłowych w Rzeszowie oraz 5,2% w strefie podkarpackiej.

Największym źródłem największej emisji liniowej w Rzeszowie są drogi krajowe nr 19, 94 i 97 oraz główne ulice w centrum miasta.

Istotną rolę odgrywa przede wszystkim średniodobowa temperatura zewnętrzna powietrza. W miesiącach jesienno-zimowych każdego roku, przy jej spadku obserwuje się znaczny wzrost emisji zanieczyszczeń. Wzrost ten wynika z intensywniejszej eksploatacji pieców grzewczych w gospodarstwach domowych, które są głównym emitentem

zanieczyszczeń niskiej emisji, czyli zachodzącej na wysokości mniejszej niż 40 m nad poziomem ziemi. W procesach spalania w gospodarstwach domowych najistotniejszy wpływ na poziom emisji ma rodzaj stosowanego paliwa, konstrukcja pieca oraz odpowiedni dobór parametrów spalania. Największą emisją charakteryzują się piece spalające niskiej klasy na paliwo stałe. Powodem znaczącej niskiej emisji są także silniki spalinowe, wykorzystywane podczas krótkich tras przejazdu. Okresowy wzrost zanieczyszczeń wynika także z użytkowania silników spalinowych, napędzających większość eksploatowanych w mieście pojazdów, w okresie jesienno-zimowym, w niskiej temperaturze. Emitują one w tym czasie więcej zanieczyszczeń, ze względu na konieczność stosowania bogatszej mieszanki oraz intensywniej zachodzące spalanie niecałkowite.

Wielkość emisji z transportu zależy przede wszystkim od liczby pojazdów spalinowych oraz rodzaju zastosowanego napędu. Wielkość emisji z pojedynczego pojazdu zależy od ilości i rodzaju spalanego paliwa oraz zastosowanych rozwiązań technicznych (katalizatory, dodatek AdBlue, filtry DPF). Emisja zanieczyszczeń przez pojazdy spalinowe ograniczana jest poprzez wprowadzanie od 1993 r. coraz wyższych norm czystości spalin EURO, wymaganych dla nowych pojazdów.

Obecnie wymagania norm EURO dotyczą emisji zanieczyszczeń z napędów większości użytkowanych pojazdów, w tym autobusów, ciągników i maszyn samobieżnych. Badanie emisji spalin emitowanych z pojazdu odbywa się w standardowym cyklu, obecnie zbliżonym do rzeczywistych warunków jego użytkowania (cykl WLTP²³). Norma emisji spalin wymagana dla danego pojazdu określa jak bardzo jego praca wpływa na stan jakości powietrza.

W tabeli 10 przedstawiono europejskie normy maksymalnych emisji spalin dla ciężkich pojazdów użytkowych. Oznaczenia poszczególnych norm cyframi rzymskimi dla ciężkich pojazdów użytkowych przyjęto zgodnie z prawodawstwem UE.

Tab. 10. Wartości graniczne emisji szkodliwych składników spalin wg norm europejskich dla ciężkich pojazdów użytkowych z silnikiem Diesla

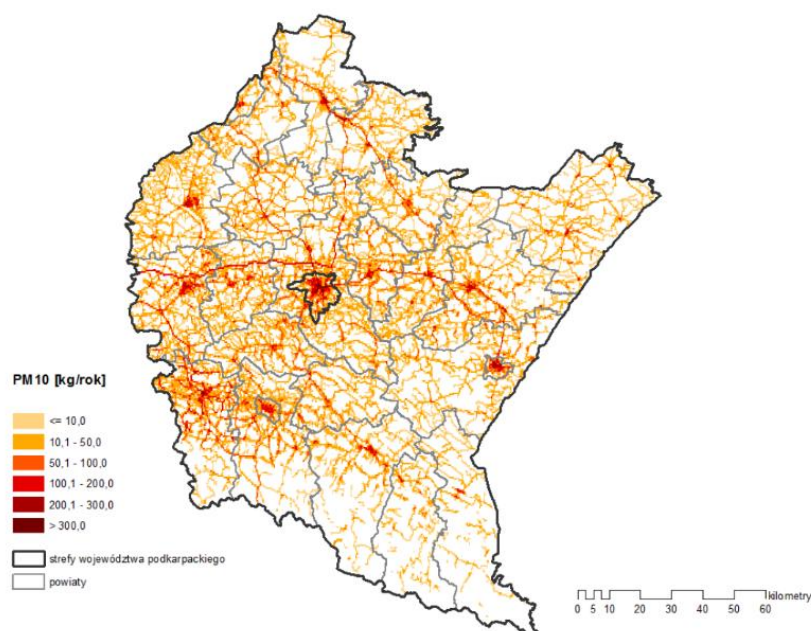
Norma	Emisja [g/kWh]				Emisja [m-1]
	CO (tlenek węgla)	HC (węglowodory)	NOx (tlenki azotu)	PM (masa cząstek stałych)	Cząstki stałe
EURO I	4,5	1,1	8,0	0,612/0,36	-
EURO II	4,0	1,1	7,0	0,25/0,15	-
EURO III	2,1	0,66	5,0	0,10/0,13	0,8

²³ WLTP – World Harmonized Light Vehicle Test Procedure (od ang. światowa zharmonizowana procedura badania pojazdów lekkich).

Norma	Emisja [g/kWh]				Emisja [m-1]
	CO (tlenek węgla)	HC (węglowodory)	NOx (tlenki azotu)	PM (masa cząstek stałych)	Cząstki stałe
EURO IV	1,5	0,46	3,5	0,02	0,5
EURO V	1,5	0,46	2,0	0,02	0,5
EURO VI	1,5	0,13	0,4	0,01	-

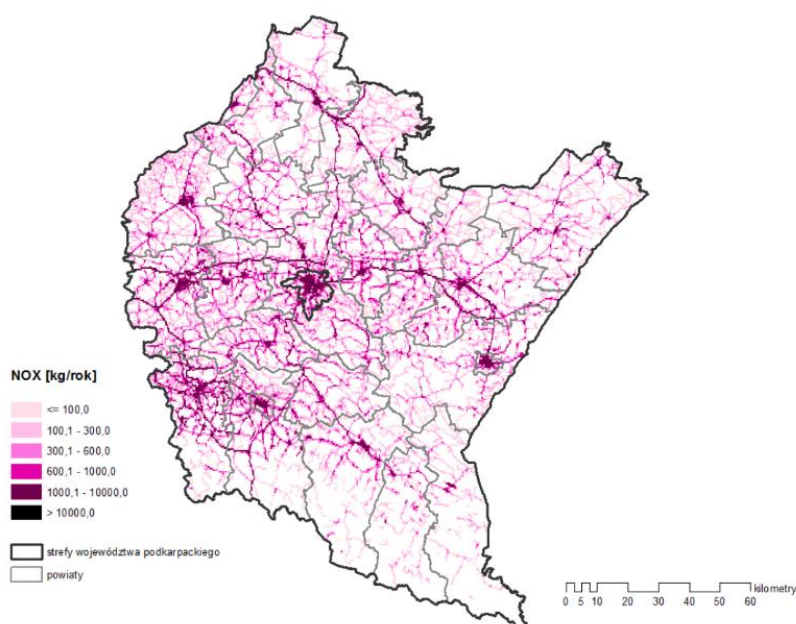
Źródło: www.transportpolicy.net/stadard/eu-heavy-duty-emissions, dostęp: 1 października 2020 r.

Na rysunkach 14 i 15 przedstawiono rozmieszczenie emisji punktowych w województwie podkarpackim w zakresie PM10 i NO_x z transportu drogowego.



Rys. 14. Rozmieszczenie i ładunki PM10 z transportu drogowego

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim. Raport wojewódzki za rok 2019”, Rzeszów 2020, s. 45.



Rys. 15. Rozmieszczenie i ładunki NO_x z transportu drogowego

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim. Raport wojewódzki za rok 2019”, Rzeszów 2020, s. 45.

W tabeli 11 zestawiono wyniki oceny jakości powietrza w strefie miasto Rzeszów za 2019 r. przeprowadzonej przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Rzeszowie Departamentu Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

Tab. 11. Ocena jakości powietrza w strefie miasto Rzeszów w 2019 r. ze względu na ochronę zdrowia ludzi

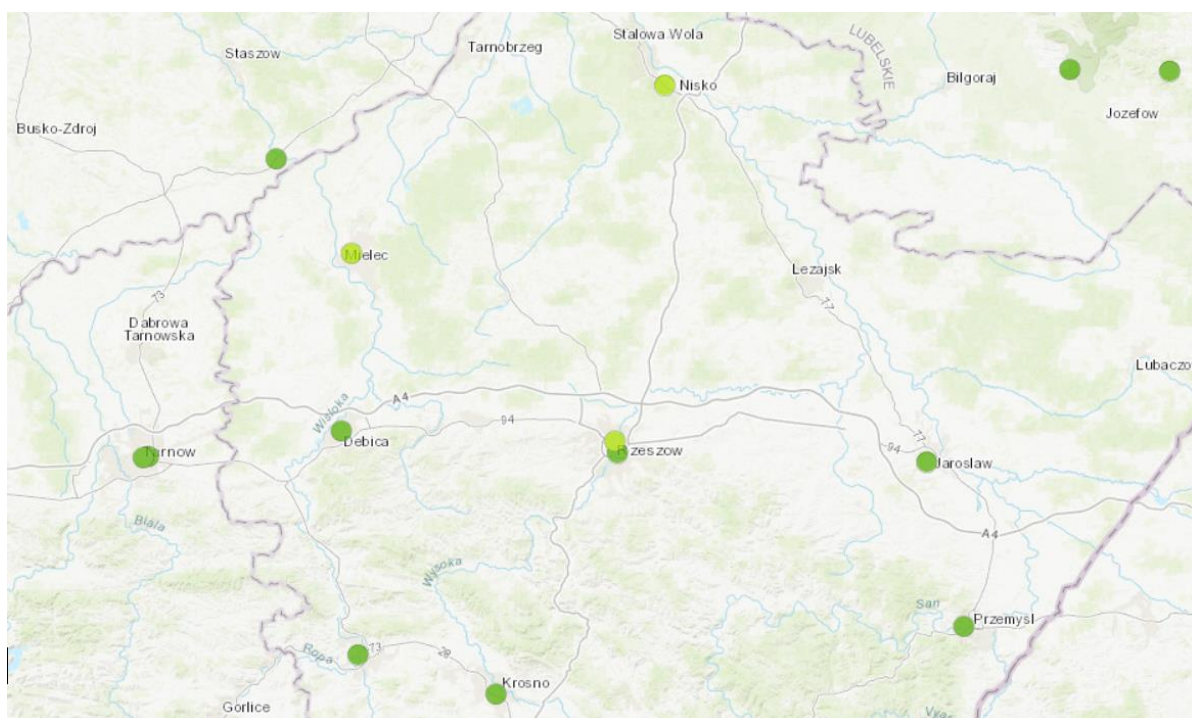
Wyszczególnienie	ogółem	dla czasu uśredniania		
		1 godz.	24 godz.	rok
SO ₂	A	A	A	-
NO ₂ /NO _x	A	A	A	-
CO	A	-	-	-
PM ₁₀	A	-	A	A
PM _{2,5}	A	-	-	-
B(a)P	C	-	-	-

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim. Raport wojewódzki za rok 2019”, Rzeszów 2020, s. 47-92.

W ramach systemu pomiarowego w województwie podkarpackim działają dwie sieci pomiarowe – w stacjach automatycznych oraz w stacjach manualnych. W Rzeszowie funkcjonują dwie automatyczne stacje pomiarowe o symbolu PkRzeszPilsu oraz PkRzeszRejta, w której dokonuje się codziennych pomiarów stężeń benzenu, tlenku węgla, NO₂, PM₁₀, PM_{2,5} oraz SO₂. Uzupełniająco dokonuje się pomiarów manualnych.

Na rysunku 16 przedstawiono indeks jakości powietrza dla stacji położonych w Rzeszowie i okolicach – dane z dnia 2 listopada 2020 r. Kolor ciemnozielony oznacza stan bardzo dobry, a jasnozielony – dobry. Stany: umiarkowany, dostateczny, zły lub bardzo zły, w analizowanym dniu nie wystąpiły.

Oddziaływanie na środowisko trakcji spalinowej w komunikacji miejskiej i regionalnej zależy od roku produkcji eksploatowanych pojazdów. Autobusy najstarsze, w wieku ponad 20 lat (w 2000 r. wprowadzono normę EURO III – pierwszą obowiązkową także dla autobusów), mogą nie spełniać żadnej z norm czystości spalin – nawet przy najbardziej starannej eksploatacji. Z kolei autobusy zeroemisyjne nie wprowadzają z napędu żadnych zanieczyszczeń do atmosfery w miejscu ich użytkowania.



**Rys. 16. Indeks jakości powietrza w okolicach Rzeszowa
w dniu 2 listopada 2020 r.**

Źródło: www.powietrze.gios.gov.pl/pjp/current, dostęp: 2 listopada 2020 r.

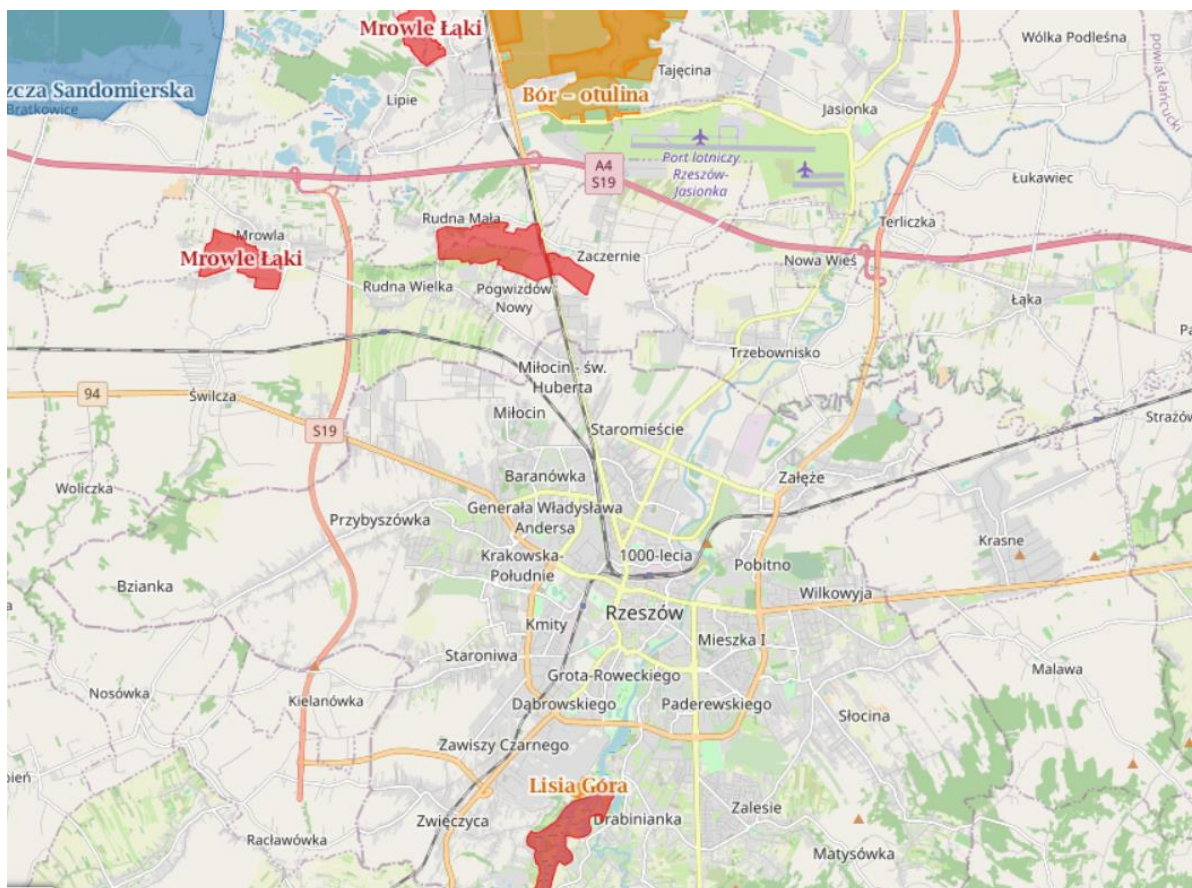
Wdrożenie planu i elementów strategii przyczyni się do ograniczenia niskiej emisji z transportu oraz poziomu hałasu – poprzez działania prowadzące do zmniejszenia udziału podróży realizowanych samochodami osobowymi na rzecz podróży rowerami oraz ekologiczną komunikacją miejską, wprowadzenie taboru nisko- i zeroemisyjnego do realizacji obsługi zadań własnych Rzeszowa, stworzenie warunków do wzrostu udziału indywidualnych pojazdów elektrycznych w realizacji podróży, wdrażanie i promocję współdzielenia pojazdów, a także alternatywnych źródeł energii.

Zadania wskazane do wdrożenia w niniejszym dokumencie realizowane będą głównie na terenach zabudowanych – w pasach drogowych lub w pobliżu istniejących dróg. Oznacza to, że nie przewiduje się negatywnego ich wpływu na środowisko przyrodnicze, w tym na położone w granicach miasta obszary chronione.

Obszarami chronionymi Natura 2000 na obszarze Rzeszowa i w gminach obsługiwanych rzeszowską komunikacją miejską są:

- „Wisłok Środkowy z Dopływami” – PLH180030 z Zalewem Rzeszowskim;
- „Mrowie Łąki” – PLH180043;
- „Puszcza Sandomierska” – PLB180005.

Ponadto w Rzeszowie obszary chronione stanowią rezerwat leśny „Lisa Góra” oraz 50 pomników przyrody żywej, w tym 8 zbiorowych – obejmujących drzewa i ich zespoły. Obszary chronione przedstawiono na rysunku 17.



Rys. 17. Obszary chronione w Rzeszowie

Źródło: geoserwis.gdos.pl/mapy, dostęp: 2 listopada 2020 r.

Realizowane zadania nie będą w żadnym stopniu ingerowały w wymienione obszary chronione. Ze względu na zawarty w granicach Miasta obszar działań określonych w planie – oraz proekologiczny ich charakter – można uznać, że realizacja postanowień niniejszego dokumentu nie wpłynie negatywnie na środowisko przyrodnicze Rzeszowa.

Po zakończeniu realizacji planu z elementami strategii, dzięki rozwojowi elektromobilności, można oczekiwać dalszej poprawy jakości środowiska, w szczególności stanu powietrza. Realizacja wpłynie również na polepszenie zdrowia publicznego, czyli niższe koszty opieki zdrowotnej, zmniejszy też negatywny wpływ transportu na środowisko naturalne oraz zwiększy atrakcyjność turystyczną Rzeszowa.

Dodatkowym, pozytywnym wpływem na warunki życia i zdrowie mieszkańców, będzie zmniejszenie hałasu komunikacyjnego. Hałas na poziomie od 35 do 70 dB negatywnie wpływa na układ nerwowy człowieka, powoduje zmęczenie i spadek wydajności pracy. Niekorzystne objawy zdrowotne są obserwowane przy długotrwałej ekspozycji na hałas już od poziomu 55 dB. Poziom hałasu pomiędzy 70 a 85 dB powoduje trwałe pogorszenie słuchu i bóle głowy, a powyżej 85 dB – jest przyczyną uszkodzeń słuchu oraz zaburzeń układu krążenia

i nerwowego oraz zmysłu równowagi. Rozwój elektromobilności w Rzeszowie istotnie przyczyni się do ograniczenia hałasu emitowanego z transportu drogowego.

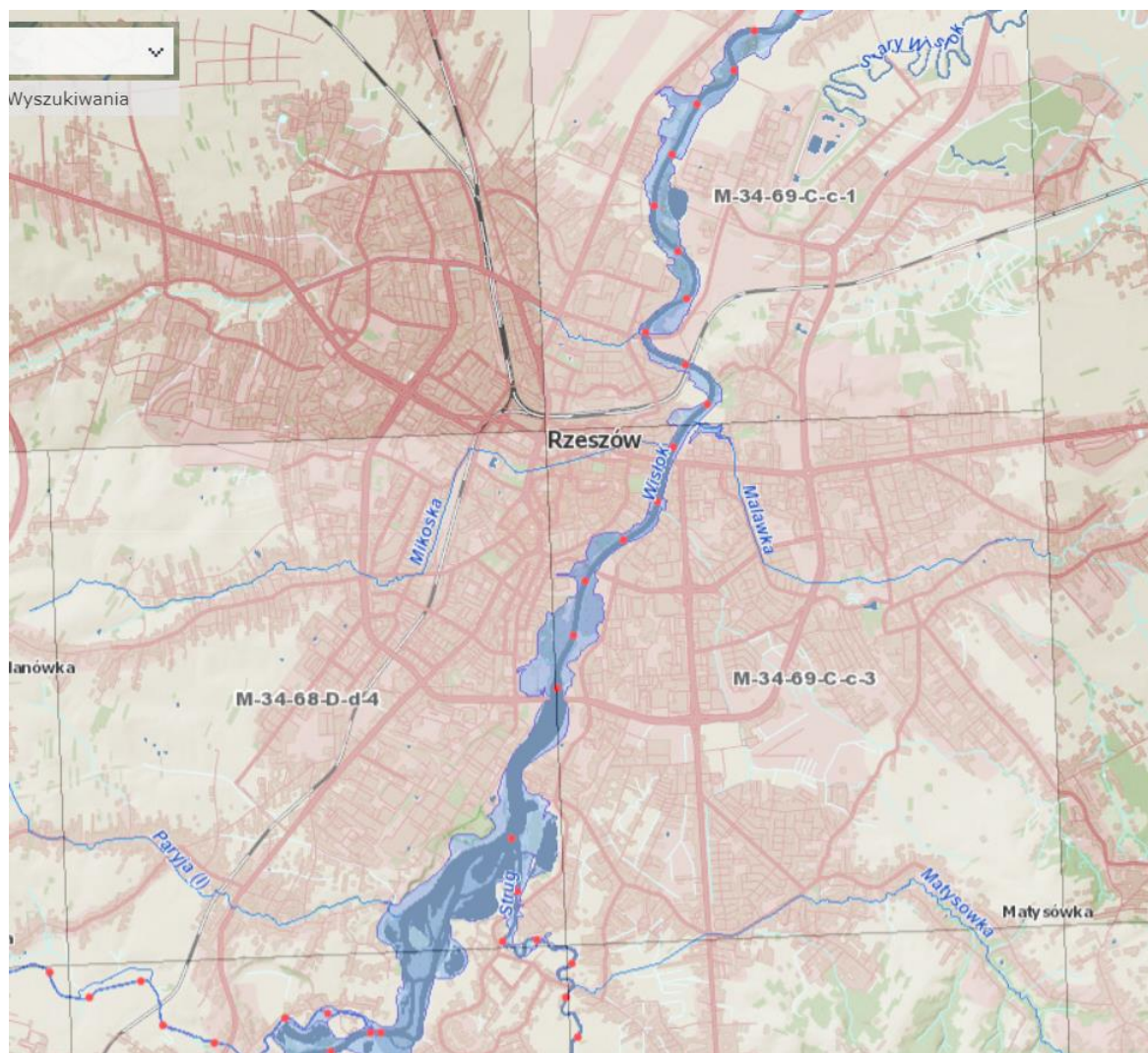
Podczas realizacji inwestycyjnych zadań budowlanych określonych w niniejszym planie z elementami strategii mogą wystąpić oddziaływania krótkotrwałe – ograniczone wyłącznie do obszaru, na którym będą realizowane, niewykraczające tym samym poza teren Miasta.

Dla istotnych przedsięwzięć inwestycyjnych realizowanych w ramach wdrożenia planu i strategii, mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, zostaną opracowywane indywidualne oceny oddziaływania na środowisko – wraz z odpowiednim zapewnieniem udziału społeczeństwa w podejmowaniu decyzji.

Na rysunku 18 przedstawiono obszary zagrożone powodzią – z prawdopodobieństwem przynajmniej 0,2% (tj. raz na 500 lat). Obszarem zagrożonym jest dolina rzeki Wisłok.

Realizacja zadań zaplanowanych w niniejszym dokumencie nie spowoduje żadnych zmian w zakresie bezpieczeństwa powodziowego, a podjęte działania nie będą realizowane na terenach nieobjętych zagrożeniem powodziowym.

Niniejszy dokument nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko oraz na obszary Natura 2000 (art. 46 ust. 2 i 3 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2020 r. poz. 283 ze zm.)).



Rys. 18. Obszary zagrożone powodzią w Rzeszowie

Źródło: mapy.isok.gov.pl/imap/, dostęp: 2 listopada 2020 r.

3.6. Dostęp do infrastruktury transportowej

Miasto Rzeszów

Rzeszów jest ważnym węzłem komunikacyjnym regionu. W granicach miasta krzyżują się międzynarodowe trasy: E-40 – z Drezna do Lwowa i Kijowa, E-371 – z Gdańska przez Warszawę, na Słowację i południe Europy, a także drogi krajowe nr 9 i nr 19, łączące kraje skandynawskie i nadbałtyckie z państwami Europy środkowo-wschodniej. W odległości ok. 4 km od centrum Rzeszowa przebiega autostrada A4 i droga ekspresowa S-19, a w odległości ok. 10 km znajduje się międzynarodowy port lotniczy Rzeszów – Jasionka obsługujący połączenia pasażerskie (regularne i czarterowe) oraz przewozy towarowe (cargo). W obrębie lotniska funkcjonują Aeroklub Rzeszowski oraz Ośrodek Kształcenia Lotniczego Politechniki Rzeszowskiej (jedyna w kraju cywilna szkoła pilotów).

Ponadto miasto Rzeszów posiada węzeł kolejowy obsługujący przewozy pasażerskie:

- magistralna linia kolejowa E30 Zgorzelec – Przemyśl;
- linia nr 71 relacji Ocice – Rzeszów Główny o znaczeniu krajowym;
- linia kolejowa nr 106 relacji Rzeszów – Jasło o znaczeniu regionalnym.

Podstawowy układ transportowy Rzeszowa, wg stanu na dzień 1 października 2020 r., tworzyło 587,96 km dróg, w tym:

- 23,84 km dróg krajowych;
- 17,09 km dróg wojewódzkich;
- 132,82 km dróg powiatowych;
- 171,49 km dróg gminnych;
- 242,72 km dróg wewnętrznych.

Głównymi ciągami komunikacyjnymi w mieście Rzeszów są:

- ul. Krakowska – al. Witosa – al. Batalionów Chłopskich – al. Powstańców Warszawy – al. Armii Krajowej – ul. Lwowska (droga krajowa nr 19/94 na terenie miasta);
- al. Rejtana;
- al. Piłsudskiego;
- al. Ciepelińskiego – ul. Lisa-Kuli – pl. Śreniawitów – Most Zamkowy – al. mjr. W. Kopisto;
- ul. Warszawska;
- ul. Lubelska;
- ul. Podkarpacka;
- ul. Dąbrowskiego;
- al. Gen Wł. Sikorskiego;
- al. Wyzwolenia;
- droga krajowa nr 97 (al. Żołnierzy I Armii Wojska Polskiego wraz z dojazdem do S-19 i A4);
- ul. Żołnierzy 9 Dywizji Piechoty wraz z łącznikiem do S-19;
- ul. Krogulskiego.

Miasto Rzeszów posiada infrastrukturę ITS do zarządzania ruchem pojazdów, składający się z komponentów od różnych dostawców, które są wykonane w różnych technologiach. W ramach realizacji projektu „Budowa systemu integrującego transport publiczny Miasta Rzeszowa i okolic” zaprojektowano i uruchomiono w 2015 r. Rzeszowski Inteligentny System Transportowy, w ramach którego wdrożono:

- System Zarządzania Transportem Publicznym;
- System Dynamicznej Informacji Pasażerskiej E-info;
- System Biletu Elektronicznego Komunikacji Miejskiej E-bilet;
- System Obszarowego Sterowania Ruchem Drogowym.

Systemy te współpracują ze sobą poprzez bezpośrednie integracje na poziomach baz danych lub komunikują się po dedykowanych dla siebie protokołach.

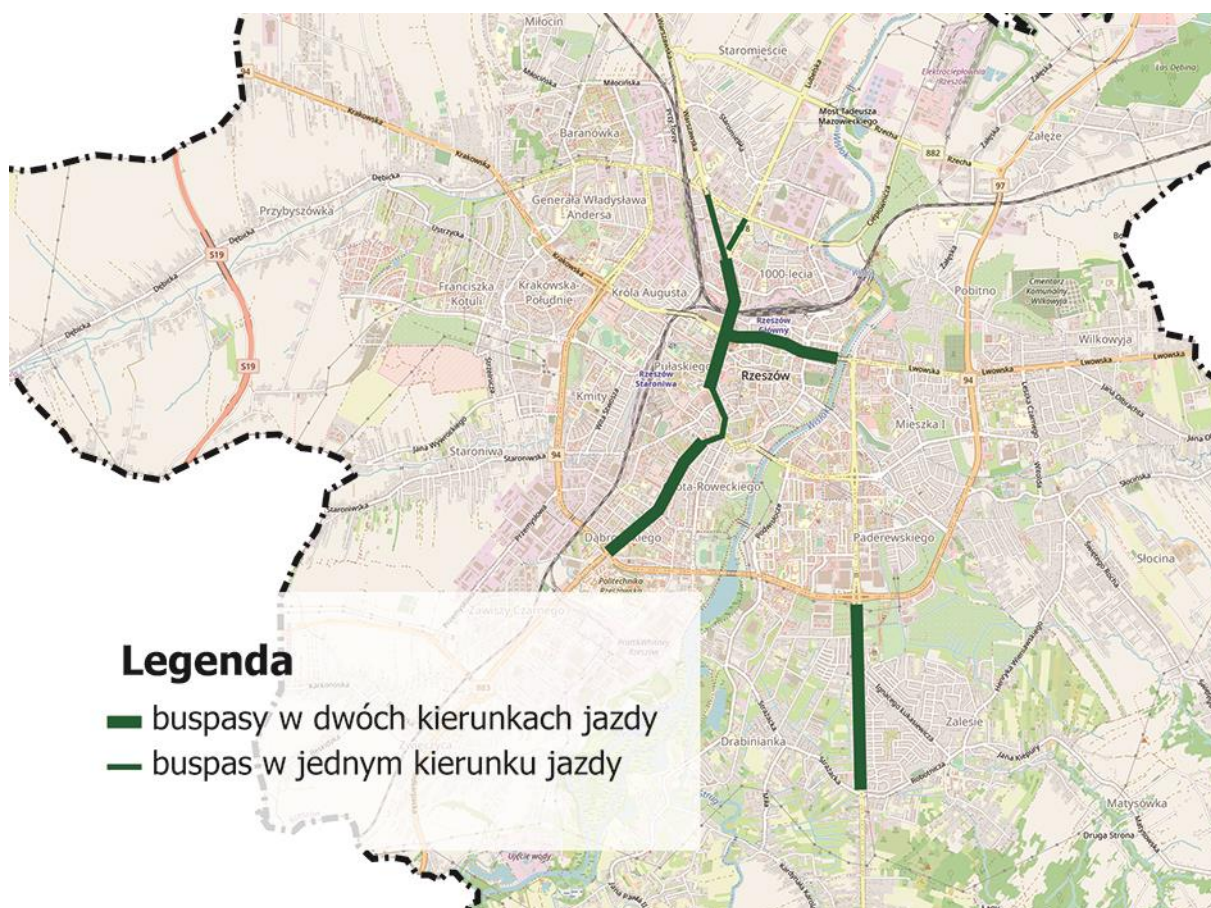
W mieście funkcjonuje 66 skrzyżowań i przejść dostosowanych do pracy w systemie ITS oraz 38 tablic zmiennej treści informujących kierowców o warunkach drogowych. Na 20 skrzyżowaniach obowiązuje priorytet dla zbiorowej komunikacji publicznej.

W Rzeszowie istnieją buspasy w postaci wydzielonych pasów z przekroju drogowego. Wg stanu na dzień 1 października 2020 r. w Rzeszowie funkcjonowało 11 km buspasów, które zlokalizowane były:

- na al. Sikorskiego;
- na al. Piłsudskiego na odcinku od mostu na Wisłoku do ronda Dmowskiego oraz w kierunku przeciwnym;
- na ul. Warszawskiej od skrzyżowania z al. Wyzwolenia do ronda Jana Pawła II i dalej ulicą Marszałkowską i od wiaduktu Tarnobrzieskiego do ronda Dmowskiego;
- na ul. Lubelskiej od skrzyżowania z al. Wyzwolenia do ronda Jana Pawła II i dalej ulicą Marszałkowską, przez wiadukt Tarnobrzeski do ronda Dmowskiego;
- na al. Cieplińskiego w kierunku ul. Dąbrowskiego buspasy obowiązują na odcinku od ronda Dmowskiego do ronda Pakosława (na wysokości komendy Państwowej Straży Pożarnej), następnie za placem Śreniawitów na ul. Dąbrowskiego od skrzyżowania z ul. Reformacką do skrzyżowania z al. Powstańców Warszawy;
- od Instytutu Muzyki na całej długości ul. Dąbrowskiego, pl. Śreniawitów, ul. Lisa-Kuli, al. Cieplińskiego do ronda Dmowskiego;
- w kierunku Warszawy i Lublina buspasy wyznaczone zostały od skrzyżowania z al. Piłsudskiego, na wiadukcie Tarnobrzskim i ul. Marszałkowskiej do ronda Jana Pawła II.

Lokalizację buspasów na mapie Rzeszowa przedstawiono na rysunku 19.

Wydzielone odrębne pasy ruchu dla komunikacji publicznej na ulicach Rzeszowa obowiązują tylko w dni powszednie w godzinach od 6:30 do 9:30 oraz w godzinach od 14:30 do 17:30. W pozostałym okresie z buspasów mogą korzystać wszyscy użytkownicy dróg. W godzinach obowiązywania buspasów mogą korzystać z nich pojazdy komunikacji miejskiej, służby ratunkowe, straż miejska, taksówki, motocykliści oraz kierowcy samochodów, którzy wiozą minimum dwoje pasażerów.



Rys. 19. Buspasy na terenie Rzeszowa

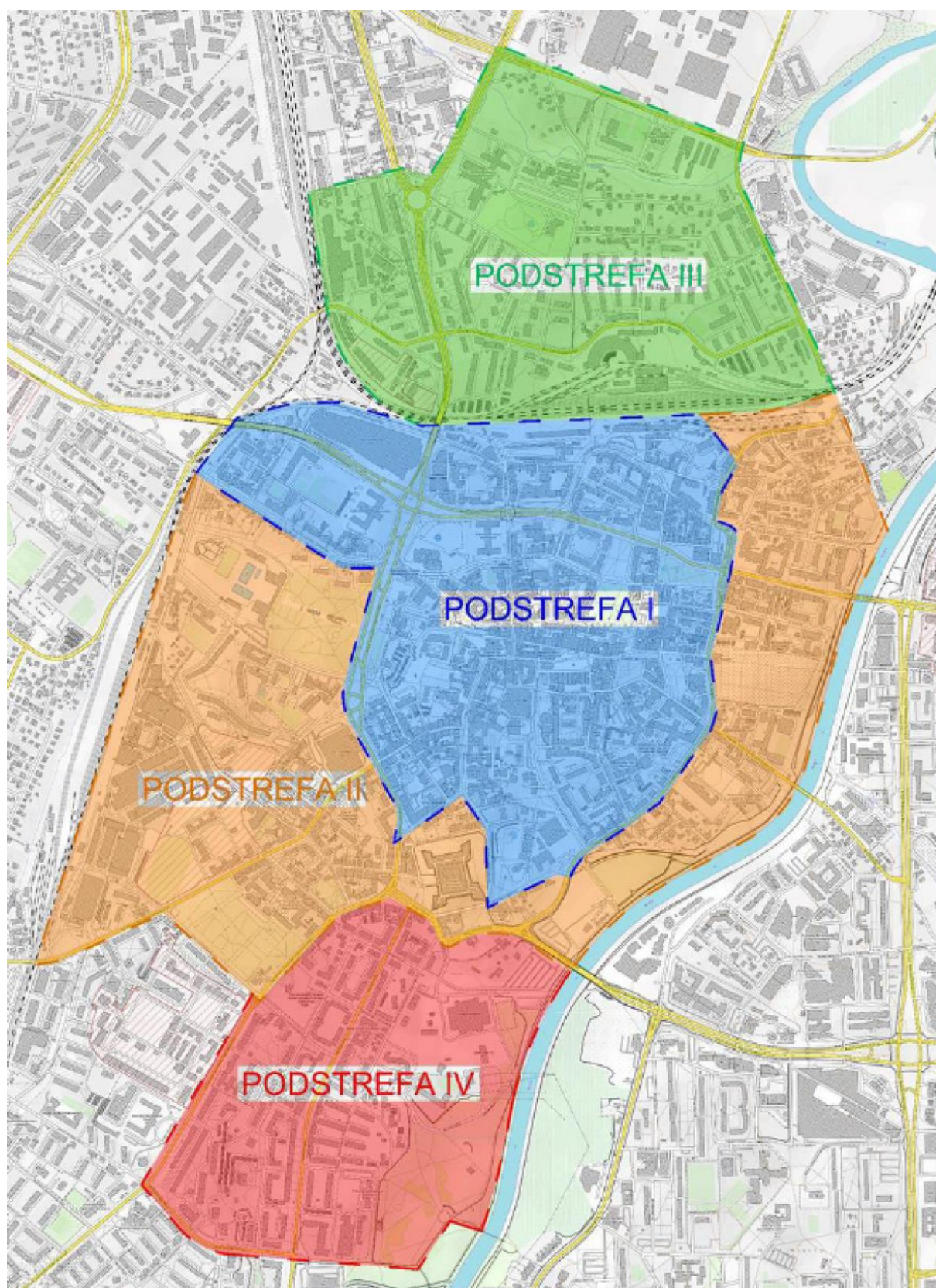
Źródło: opracowanie własne na podstawie www.erzeszow.pl, dostęp: 1 października 2020 r.,
podkład mapowy: www.openstreetmap.org

W Rzeszowie funkcjonuje strefa płatnego parkowania²⁴ – zarządzana przez Miejską Administrację Targowisk i Parkingów, w której na dzień 15 października 2020 r. znajdowało się 3 572 płatne miejsca postojowe²⁵. Strefa płatnego parkowania obejmowała wybrane ulice w centrum miasta, a jej zasięg przedstawiono na rysunku 20.

Podstrefy I (niebieska), II (pomarańczowa), III (zielona) i IV (czerwona) różnią się wysokością opłat wnoszonych za parkowanie pojazdów w dni robocze w godzinach od 9:00 do 17:00. Opłaty mogą być wnoszone w formie zapłaty jednorazowej, w tym za pomocą aplikacji mobilnej lub w formie wykupu abonamentu. Opłaty abonamentowe są zróżnicowane w zależności strefy, na którą obowiązują.

²⁴ Ustalona uchwałą nr XVIII/372/2015 Rady Miasta Rzeszowa z dnia 17 listopada 2015 r., zmienioną uchwałą nr XXVII/578/2020 Rady Miasta Rzeszowa z dnia 25 lutego 2020 r.

²⁵ dane Urzędu Miasta Rzeszowa.



Rys. 20. Strefa płatnego parkowania w Rzeszowie

Źródło: www.erzeszow.pl, dostęp: 1 października 2020 r.

Zwolnienie z opłat (tzw. opłaty zerowe) dotyczy:

- osób niepełnosprawnych legitymujących się kartą parkingową, o której mowa art. 8 ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2012r., poz. 1137 z późn. zm.), jeżeli pojazd oznaczony kartą parkingową zaparkowany jest w miejscu przeznaczonym dla tak oznaczonych pojazdów;
- taksówek na wyznaczonych miejscach postoju;
- służb miejskich i porządkowych na czas wykonywania obowiązków służbowych pojazdami samochodowymi zewnętrznie trwale oznakowanymi np. Straż Miejska, pogotowie gazowe, pogotowie elektryczne, pogotowie ciepłownicze, pogotowie wodociągowe;
- służb utrzymania dróg oraz działających na zlecenie zarządcy drogi.

Preferencyjne stawki abonamentu dostępne są:

- dla osób zamieszkujących na terenie strefy:
 - na pierwszy i drugi pojazd w gospodarstwie domowym²⁶ – 10 zł/miesięcznie;
 - na trzeci i każdy kolejny pojazd w gospodarstwie domowym²⁷ – 100 zł/miesięcznie;
- dla pojazdów o napędzie hybrydowym w podstrefie „I”, „niebieskiej” łącznie z podstrefą „II”, „pomarańczową” – 100 zł miesięcznie,
- dla pojazdów o napędzie hybrydowym w podstrefie „II”, „pomarańczowej” – 60 zł miesięcznie,
- dla pojazdów o napędzie wyłącznie elektrycznym w podstrefie „I”, „niebieskiej” łącznie z podstrefą „II”, „pomarańczową” – 1 zł miesięcznie.

Uzupełnieniem sieci drogowej jest transport kolejowy. Przez obszar miasta przebiegają linie kolejowe:

- nr 71 Tarnobrzeg (Ocice) – Rzeszów;
- nr 91 Kraków – Medyka;
- nr 106 Rzeszów – Jasło.

Na obszarze Rzeszowa jest siedem stacji i przystanków kolejowych: Rzeszów Główny, Rzeszów Miłocin, Rzeszów Osiedle, Rzeszów Staroniwa, Rzeszów Zachodni, Rzeszów Załęże i Rzeszów Zwińczyca.

W 2018 r. rozpoczęto realizację projektu pt. „Budowa Podmiejskiej Kolei Aglomeracyjnej – PKA: Budowa i modernizacja linii kolejowych oraz infrastruktury przystankowej”, w ramach

²⁶ Przez gospodarstwo domowe rozumie się gospodarstwo prowadzone przez osobę ubiegającą się o abonament mieszkańca, samodzielnie zajmującą lokal albo gospodarstwo prowadzone przez tę osobę wspólnie z małżonkiem i innymi osobami stale z nią zamieszkującymi i gospodarującymi, które swoje prawa do zamieszkiwania w lokalu wywodzą z prawa tej osoby – Uchwała Nr XVIII/372/2015 Rady Miasta Rzeszowa z dnia 17 listopada 2015 r.

²⁷ Ibidem.

którego zaplanowano budowę 5 km nowej linii kolejowej do Portu Lotniczego Rzeszów – Jasionka, oraz budowę dodatkowych przystanków kolejowych, mijanek, obiektów inżynierskich oraz parkingów w systemie Park&Drive oraz montaż stojaków rowerowych. Rozbudowane i zmodernizowane zostaną linie L 71 (Rzeszów – Kolbuszowa), L 91 (Dębica – Rzeszów), L 91 (Rzeszów – Przeworsk), L 106 (Rzeszów – Strzyżów).

Zakres rzeczowy projektu obejmuje:

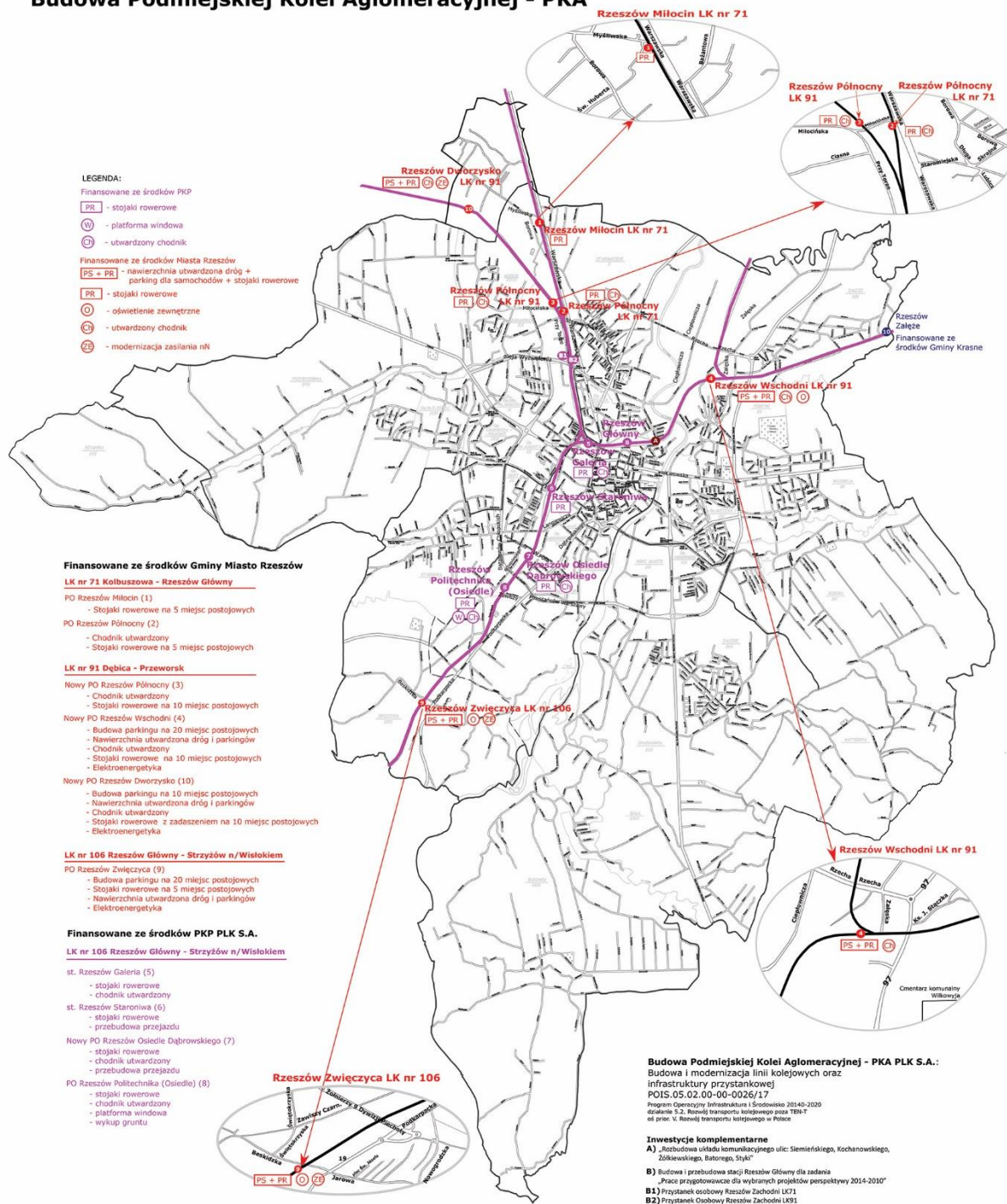
- budowę nowych przystanków (m.in. Rzeszów Dworzysko, Rzeszów Północny, Rzeszów Wschodni, Rzeszów Galeria, Rzeszów Politechnika) przebudowę istniejących przystanków (m.in. Rzeszów Staroniwa, Rzeszów Osiedle, Rzeszów Zwiężczyca, Rzeszów Załęże, Miłocin) oraz budowa mijanek;
- budowę połączenia kolejowego do Portu Lotniczego Rzeszów – Jasionka.

W zakresie projektu realizowanego przez Miasto Rzeszów powstaną:

- Rzeszów Płn. – LK 91 (chodnik utwardzony, stojaki rowerowe na 10 miejsc postojowych);
- Rzeszów Wschodni – LK 91 (parkingi na 20 miejsc postojowych, nawierzchnia utwardzona dróg i parkingów, chodnik utwardzony – dojście do nowo wybudowanego peronu, stojaki rowerowe na 10 miejsc postojowych, modernizacja instalacji elektroenergetycznej);
- Rzeszów Płn. – LK 71 (parkingi na 20 miejsc postojowych, nawierzchnia utwardzona dróg i parkingów, chodnik utwardzony – dojście do nowo wybudowanego peronu, stojaki rowerowe na 5 miejsc postojowych, modernizacja instalacji elektroenergetycznej);
- Rzeszów Zwiężczyca – LK 106 (parkingi na 20 miejsc postojowych, nawierzchnia utwardzona dróg i parkingów, stojaki rowerowe na 5 miejsc postojowych, modernizacja instalacji elektroenergetycznej);
- Miłocin (stojaki rowerowe na 5 miejsc postojowych).

Na rysunku 21 przedstawiono przebieg linii PKA wraz z lokalizacją przystanków.

Budowa Podmiejskiej Kolei Aglomeracyjnej - PKA



Rys. 21. Przebieg linii PKA w Rzeszowie wraz z lokalizacją przystanków

Źródło: dane ZTM w Rzeszowie.

Gmina Boguchwała

Przez obszar gminy Boguchwała prowadzi droga krajowa nr 19 (Radom – Rzeszów – Barwinek), będąca częścią międzynarodowej trasy E 371 oraz linia kolejowa nr 106 ze stacją Boguchwała i przystankiem Wisłoczanka.

Układ drogowy gminy Boguchwała tworzą:

- droga ekspresowa S-19 – długość w granicach gminy 1,7 km;
- droga krajowa nr 19 – długość w granicach gminy 8,3 km;
- drogi powiatowe o łącznej długości 54,4 km:
 - nr 1340R – Bystrzyca – Nowa Wieś;
 - nr 1388R – Trzciana – Nosówka – Zwięczyca;
 - nr 1391R – Iwierzyce – Zgłobień – Przybyszówka – Rzeszów;
 - nr 1405R – Zarzecze – Siedliska;
 - nr 1407R – Niechobrz – Mogielnica – Boguchwała;
 - nr 1408R – Niechobrz – Boguchwała;
 - nr 1409R – Zwięczyca – Niechobrz – Czudec;
 - nr 1434R – Rzeszów – Kielanówka;
 - nr 1435R – dojazd do stacji PKP w Boguchwale;
 - nr 1436R – Błędowa Zgłobieńska – Zgłobień – Niechobrz;
- drogi gminne o łącznej długości ok. 122,3 km.

Gmina Lubenia

Na terenie gminy Lubenia występują jedynie drogi powiatowe i gminne. Drogi te stanowią zasadniczy układ komunikacyjny gminy obsługujący cały teren gminy tj. podstawowe jednostki osadnicze i podstawowe obszary funkcjonalne. Sieć dróg powiatowych umożliwia powiązania funkcjonalne i komunikacyjne z przyległymi obszarami.

Uzupełnienie sieci dróg powiatowych stanowią drogi gminne. Obsługują one głównie przyległą zabudowę na terenie poszczególnych miejscowości gminy.

Gmina Świlcza

Przez teren gminy przebiega centralnie równoleżnikowo droga krajowa nr 4, będąca częścią trasy E40 w relacji: Jędrzychowice – Katowice – Rzeszów – Jarosław – Korczowa, przecinająca położone południkowo miejscowości Świlcza i Trzciana. Przez północny obszar gminy przebiega trasa autostrady A4. Przez wschodnią część gminy przebiega fragment drogi ekspresowej S-19, będący obecnie łącznikiem pomiędzy węzłem Rzeszów-Zachód na autostradzie A4, a aktualnym przebiegiem drogi krajowej nr 4.

Przez północną część gminy przebiega dwutorowa zelektryfikowana linia kolejowa, będąca częścią Międzynarodowej trasy E30, z przystankami w Świlczy, Rudnej Wielkiej i Trzcianie.

Gmina Tyczyn

Gminę przecina ponad 8-kilometrowy odcinek drogi wojewódzkiej nr 878 Rzeszów – Dylągówka. Od niej odgałęziają się drogi powiatowe o znaczeniu ponadlokalnym i lokalnym. Ich długość ogółem wynosi ok. 29,04 km; są to drogi o nawierzchni asfaltowej. Pozostałą sieć dróg tworzą drogi gminne o łącznej długości ok. 99,09 km, z czego 69,05 km dróg ma nawierzchnię asfaltową.

3.7. Źródła ruchu

Wg stanu na dzień 1 października 2020 r., poza miastem Rzeszów usługi komunikacji miejskiej realizowane były w ramach porozumień na obszarze gmin: Boguchwała, Lubenia, Świlcza i Tyczyn.

Głównymi źródłami i celami ruchu, determinującymi założenia niniejszego planu zrównoważonego rozwoju transportu zbiorowego, są: rozmieszczenie skupisk mieszkalnych, szkół i uczelni wyższych oraz miejsc pracy.

Przemieszczenia pasażerów komunikacji miejskiej oraz wewnętrzny ruch samochodów osobowych koncentrują się w kierunku do śródmieścia i do dzielnic przemysłowych. Natężenie ruchu do śródmieścia charakteryzuje się względną stabilnością, natomiast ruch do i z dzielnic przemysłowych jest silnie zróżnicowany w zależności od pory dnia. Poza aktualnymi trasami tranzytowymi przebiegającymi przez miasto, ruch zmienia się wraz ze zmianami strukturalnymi w ich obszarach, zdeterminowanymi zmianami rodzaju i natężenia prowadzonej tam działalności gospodarczej.

Miasto Rzeszów ma cztery wyraźnie wyodrębnione obszary przemysłowe: dwa obszary położone południkowo wzdłuż torów kolejowych – w północnej i południowej części miasta, w tym rejon obiektów Pratt & Whitney Rzeszów SA, obszar północny – wzdłuż prawego brzegu rzeki Wisłok oraz rejon elektrociepłowni.

Ruch tranzytowy, mający swoje źródła poza miastem, dotyczy zarówno tranzytu towarowego, jak i podróży realizowanych samochodami osobowymi. Przejazdy pojazdami ciężarowymi w znacznym zakresie dotyczą tranzytu międzynarodowego drogami nr 4, 9 i 19. Naj-większe natężenie ruchu dotyczy relacji Kraków – Medyka.

Ruch zewnętrzny do i z Rzeszowa koncentruje się na ciągach głównych dróg wylotowych. Mniejsze znaczenie dla obsługi tego ruchu ma transport kolejowy.

Placówki oświatowe, uczelnie wyższe i zakłady pracy, są podstawowymi źródłami ruchu wewnętrznego i zewnętrznego z gmin graniczących z Rzeszowem. Ważną rolę w ruchu wewnętrznym gmin graniczących z miastem, odgrywają dojazdy dzieci do szkół.

W tabeli 12 wymieniono lokalizacje największych szkół i placówek oświatowych w Rzeszowie i gminach, które podpisały z Rzeszowem porozumienia (uwzględniono szkoły i placówki oświatowe liczące powyżej 300 uczniów lub studentów).

Tab. 12. Lokalizacja placówek oświatowych w Rzeszowie i gminach obsługiwanych rzeszowską komunikacją miejską – stan na rok szkolny 2020/2021

Nazwa placówki oświatowej	Adres	Liczba uczęszczających
Rzeszów*		
Żłobek Nr 1 Wesoły Miś	ul. Piękna 18	150
Żłobek Nr 3 Krzyś	ul. Macieja Rataja 6 A	150
Żłobek Nr 8 Kajtek	ul. Kazimierza Pułaskiego 3B	129
Żłobek Nr 9 Puchatek	ul. Podwisłocze 20B	150
Żłobek Nr 10 Rumcajs	ul. Stefana Starzyńskiego 19	150
Żłobek Nr 11 Słoneczko	al. prof. Adama Krzyżanowskiego 22	150
Żłobek Nr 12 Żwirek i Muchomorek	ul. Jarosława Dąbrowskiego 73	120
Żłobek Nr 5 Karolinka	ul. Wołyńska 4	155
Żłobek NR 7 CALINECZKA	ul. Zielona 7	135
Muzyczne Przedszkole Publiczne Nr 14	ul. prof. Ludwika Chmaja 9a	118
Parafialne Przedszkole Niepubliczne im. Św. Rocha	ul. Powstańców Śląskich 1c	161
Przedszkole Niepubliczne "Kraina Uśmiechu"	ul. Króla Stanisława Augusta 29A	275
Przedszkole Niepubliczne Akademia Dziecka	ul. Miła 6A	177
Przedszkole Publiczne Nr 1	ul. Beskidzka 5	172
Przedszkole Publiczne Nr 10	ul. Staroniwska 45	109
Przedszkole Publiczne Nr 11	ul. Mazurska 19	199
Przedszkole Publiczne Nr 12	ul. Antoniego Kopaczewskiego 1	142

Nazwa placówki oświatowej	Adres	Liczba uczęszczających
Przedszkole Publiczne Nr 13	ul. Piastów 2	128
Przedszkole Publiczne Nr 16	ul. Jana Kochanowskiego 24	127
Przedszkole Publiczne Nr 17	ul. Witkacego 5	166
Przedszkole Publiczne Nr 18	ul. Jaskółcza 5	120
Przedszkole Publiczne Nr 19	al. prof. Adama Krzyżanowskiego 20	148
Przedszkole Publiczne Nr 2	ul. Fryderyka Szopena 11	111
Przedszkole Publiczne Nr 20	ul. Zwierzyniecka 32a	116
Przedszkole Publiczne Nr 21	al. prof. Adama Krzyżanowskiego 24	189
Przedszkole Publiczne Nr 23	ul. Klementyny Hoffmanowej 12	130
Przedszkole Publiczne Nr 26	ul. Rubinowa 4	126
Przedszkole Publiczne Nr 27	ul. Budziwojska 154	157
Przedszkole Publiczne Nr 28	ul. Obrońców Poczty Gdańskiej 5	148
Przedszkole Publiczne Nr 29	ul. Stanisława Wyspiańskiego 16a	105
Przedszkole Publiczne Nr 3	ul. Krośnieńska 15a	216
Przedszkole Publiczne Nr 32	ul. Podwisłocze 26A	144
Przedszkole Publiczne Nr 33	ul. bł. Karoliny 19	185
Przedszkole Publiczne Nr 34	al. Tadeusza Rejtana 30	223
Przedszkole Publiczne Nr 35	ul. bp. Józefa Sebastiana Pelczara 3	267
Przedszkole Publiczne Nr 36	ul. kpt. Edwarda Brydaka 10	125
Przedszkole Publiczne Nr 37	ul. Stefana Starzyńskiego 10	161
Przedszkole Publiczne Nr 4	ul. Jana i Jędrzeja Śniadeckich 18	110
Przedszkole Publiczne Nr 40	ul. Macieja Rataja 14	146
Przedszkole Publiczne Nr 42	ul. Romana Niedzielskiego 6	100
Przedszkole Publiczne Nr 43	ul. Cicha 5	143
Przedszkole Publiczne Nr 44	ul. Jarosława Dąbrowskiego 66a	171
Przedszkole Publiczne Nr 5	ul. Teofila Aleksandra Lenartowicza 13	148
Przedszkole Publiczne Nr 6	ul. Skrajna 1	123
Przedszkole Publiczne Nr 7 im. Wandy Chotomskiej	ul. Kazimierza Pułaskiego 3A	121

Nazwa placówki oświatowej	Adres	Liczba uczęszczających
Przedszkole Publiczne Nr 8	ul. Lwowska 17	116
Przedszkole Publiczne Nr 9	ul. Podwisłocze 20	133
Przedszkole Publiczne Sióstr Serafitek z Oddziałami Integracyjnymi	ul. Ignacego Łukasiewicza 16b	119
Przedszkole Publiczne Świętego Józefa Zgromadzenia Sióstr Służebniczek NMP NP	ul. Ignacego Paderewskiego 71	167
Przedszkole Publiczne Nr 24	ul. Krajobrazowa 7	146
Publiczne Przedszkole Nr 22	ul. Ofiar Katynia 11	127
Publiczne Przedszkole Nr 38	al. Tadeusza Rejtana 28	149
Niepubliczna Szkoła Podstawowa "Kraina Uśmiechu"	ul. Klonowa 10A	314
Niepubliczna Szkoła Podstawowa Montessori	ul. Konfederatów Barskich 40b	105
Publiczna Szkoła Podstawowa im. Pauli Montal Sióstr Pijarek	ul. Sanocka 70	414
Publiczna Szkoła Podstawowa im. Św. Jana Pawła II Sióstr Prezentek	ul. ks. Józefa Jałowego 1	259
Publiczna Szkoła Podstawowa Sióstr Nazaretanek	ul. św. Jakuba 2	124
Publiczna Szkoła Podstawowa Zakonu Pijarów im. Św. Józefa Kalasancjusza	ul. Bałtycka 33	387
Szkoła Podstawowa Mistrzostwa Sportowego Resovia	ul. Stanisława Wyspiańskiego 16A	141
Szkoła Podstawowa Mistrzostwa Sportowego Stal	ul. Adama Mickiewicza 1	126
Szkoła Podstawowa Nr 1 im. Adama Mickiewicza	ul. Bernardyńska 4	300
Szkoła Podstawowa Nr 10	ul. Dominikańska 4	524
Szkoła Podstawowa Nr 11 im. Gen. Stanisława Maczka	ul. Podwisłocze 14	527
Szkoła Podstawowa Nr 12 im. Juliana Przybosa	ul. Lwowska 17	325
Szkoła Podstawowa Nr 13 im. Św. Jana Kantego	ul. Skrajna 1	305

Nazwa placówki oświatowej	Adres	Liczba uczęszczających
Szkoła Podstawowa Nr 14 im. Orląt Lwowskich	ul. Staroniwska 55	205
Szkoła Podstawowa Nr 15	ul. Budziwojska 154	561
Szkoła Podstawowa Nr 16	ul. Bohaterów 1	519
Szkoła Podstawowa Nr 17 z Oddziałami Integracyjnymi im. 21 Brygady Strzelców Podhalańskich	ul. Bulwarowa 3	508
Szkoła Podstawowa Nr 18 w Rzeszowie	ul. bł. Karoliny 21	942
Szkoła Podstawowa Nr 19 im. Ks. Piotra Skargi	ul. Piotra Skargi 3	371
Szkoła Podstawowa Nr 2	ul. Aleksandra Kamińskiego 12	376
Szkoła Podstawowa Nr 21 im. Armii Krajowej	ul. Miodowa 6	615
Szkoła Podstawowa Nr 22 z Oddziałami Integracyjnymi im. Jarosława Iwaszkiewicza	ul. Ptasia 2	296
Szkoła Podstawowa Nr 23 im. Jana Pawła II	ul. bp. Józefa Sebastiana Pelczara 3	653
Szkoła Podstawowa Nr 24 im. Rudolfa Aurigi	ul. Piotra Czajkowskiego 11	567
Szkoła Podstawowa Nr 25 im. Prymasa Tysiąclecia	ul. Stefana Starzyńskiego 17	841
Szkoła Podstawowa Nr 26	ul. Jarosława Dąbrowskiego 66a	174
Szkoła Podstawowa Nr 27 im. Ignacego Jana Paderewskiego	al. prof. Adama Krzyżanowskiego 24	778
Szkoła Podstawowa Nr 28 im. Płk. Łukasza Cieplińskiego	ul. Ignacego Solarza 12	718
Szkoła Podstawowa Nr 29 im. Tadeusza Kościuszki	ul. Partyzantów 10a	467
Szkoła Podstawowa Nr 3 im. Henryka Sienkiewicza	ul. Klementyny Hoffmanowej 11	441
Szkoła Podstawowa Nr 30 z Oddziałami Integracyjnymi im. Króla Jana III Sobieskiego	al. Tadeusza Rejtana 30	478

Nazwa placówki oświatowej	Adres	Liczba uczęszczających
Szkoła Podstawowa Nr 31 im. Kazimierza Pułaskiego	ul. Kazimierza Pułaskiego 11	197
Szkoła Podstawowa Nr 34 im. Króla Kazimierza Wielkiego	ul. Matysowska 101	135
Szkoła Podstawowa Nr 4 im. Jana III Sobieskiego	ul. Dębicka 288	284
Szkoła Podstawowa Nr 5 im. Bohaterów 27 Pułku Piechoty	ul. Słocińska 4	831
Szkoła Podstawowa Nr 6	ul. Rubinowa 4	239
Szkoła Podstawowa Nr 7	ul. Beskidzka 5	350
Szkoła Podstawowa Nr 8	ul. Antoniego Kopaczewskiego 2	466
Szkoła Podstawowa Nr 9	ul. Miła 58	419
Szkoła Podstawowa Sportowa Nr 33	ul. Hetmańska 38	124
Szkoła Podstawowa Specjalna Nr 20	ul. Ofiar Katynia 1	155
Technikum Nr 1	ul. Ambrożego Towarnickiego 4	196
Technikum Nr 10	ul. Warszawska 20	732
Technikum Nr 11	ul. Warszawska 26a	517
Technikum Nr 12	ul. mjr. Henryka Sucharskiego 4	262
Technikum Nr 2	al. Tadeusza Rejtana 3	658
Technikum Nr 4	ul. Spytki Ligęzy 12	875
Technikum Nr 5	ul. Klementyny Hoffmanowej 13	723
Technikum Nr 6	ul. Hetmańska 120	997
Technikum Nr 7	ul. Hetmańska 45A	908
Technikum Nr 8	ul. Wincentego Pola 1	640
Technikum Nr 9	ul. Adama Matuszczaka 7	695
Technikum TEB Edukacja	ul. Stefana Żeromskiego 10	204
Technikum Zakładu Doskonalenia Zawodowego	al. Józefa Piłsudskiego 2	298
Akademickie Liceum Ogólnokształcące	ul. Antoniego Kopaczewskiego 2	235
Dwujęzyczne Liceum Uniwersyteckie im. Stanisława Barańczaka	ul. Stanisława Moniuszki 10	128

Nazwa placówki oświatowej	Adres	Liczba uczęszczających
I Liceum Ogólnokształcące im. Ks. Stanisława Konarskiego	ul. 3 Maja 15	755
II Liceum Ogólnokształcące im. Płk. Leopolda Lisa-Kuli	ul. ks. Józefa Jałowego 22	1029
III Liceum Ogólnokształcące	ul. Fryderyka Szopena 11	1039
IV Liceum Ogólnokształcące im. Mikołaja Kopernika	ul. Jarosława Dąbrowskiego 82	1226
IX Liceum Ogólnokształcące z Oddziałami Dwujęzycznymi	ul. Elizy Orzeszkowej 8a	560
Liceum Ogólnokształcące dla dorosłych	ul. mjr. Henryka Sucharskiego 4	262
Liceum Ogólnokształcące dla dorosłych "Archimedes"	ul. 3 Maja 15	227
Liceum Ogólnokształcące Mistrzostwa Sportowego Resovia	ul. Stanisława Wyspiańskiego 16a	157
Liceum Ogólnokształcące Mistrzostwa Sportowego Stal	ul. Adama Mickiewicza 1	111
Liceum Plastyczne	ul. Stanisława Staszica 16A	277
Mundurowe Liceum Ogólnokształcące dla dorosłych	ul. Wincentego Pola 1	152
Publiczne Liceum Ogólnokształcące im. Jana Pawła II Sióstr Prezentek	ul. ks. Józefa Jałowego 1	619
V Liceum Ogólnokształcące im. Krzysztofa Kamila Baczyńskiego Szkoła Mistrzostwa Sportowego	ul. Hetmańska 38	334
VI Liceum Ogólnokształcące	ul. Ambrożego Towarnickiego 4	1082
VII Liceum Ogólnokształcące	al. Tadeusza Rejtana 3	109
VIII Liceum Ogólnokształcące im. Stanisława Wyspiańskiego	ul. Stanisława Wyspiańskiego 16a	379
X Liceum Ogólnokształcące	ul. mjr. Henryka Sucharskiego 4	101
XII Liceum Ogólnokształcące Z Oddziałami Integracyjnymi	al. Tadeusza Rejtana 30	125
Zaoczne Liceum Ogólnokształcące "Cosinus"	al. Tadeusza Rejtana 16c	276
Branżowa Szkoła I Stopnia Nr 6	ul. Spytka Ligęzy 12	133

Nazwa placówki oświatowej	Adres	Liczba uczęszczających
Branżowa Szkoła I Stopnia Nr 8	ul. Warszawska 26a	337
Branżowa Szkoła I Stopnia Nr 9	ul. Warszawska 20	103
Branżowa Szkoła I Stopnia Zakładu Doskonalenia Zawodowego	al. Józefa Piłsudskiego 2	385
Ogólnokształcąca Szkoła Muzyczna I Stopnia	ul. Jana III Sobieskiego 15	143
Ogólnokształcąca Szkoła Muzyczna I Stopnia	ul. Fryderyka Szopena 32	118
Ogólnokształcąca Szkoła Muzyczna II Stopnia	ul. Fryderyka Szopena 32	100
Państwowa Szkoła Muzyczna I Stopnia im. Fryderyka Chopina	ul. Jana III Sobieskiego 15	211
Państwowa Szkoła Muzyczna II Stopnia	ul. Fryderyka Szopena 32	113
Szkoła Muzyczna II Stopnia	ul. Jana III Sobieskiego 15	132
Eureka Policealna Szkoła Medyczna	ul. gen. Leopolda Okulickiego 20	232
Eureka Rzeszowska Szkoła Policealna	al. Tadeusza Rejtana 30	100
Medyczna Policealna Szkoła Zawodowa "Tesla"	ul. ks. Józefa Jałowego 22	288
Niepubliczna Szkoła Policealna TEB Edukacja	ul. Stefana Żeromskiego 10	211
Policealna Szkoła "Cosinus I"	ul. ks. Józefa Jałowego 14	807
Policealna Szkoła Edukacji Europejskiej	ul. Wincentego Pola 1	318
Policealna Szkoła Zawodowa Centrum Nauki Biznesu I Administracji	ul. 3 Maja 15	229
Szkoła Policealna Centrum Nauki I Biznesu "Żak"	al. Józefa Piłsudskiego 40	1013
Szkoła Policealna Opieki Medycznej "Żak"	al. Józefa Piłsudskiego 40	247
Szkoła Policealna Wizażu I Stylizacji	ul. Jana i Jędrzeja Śniadeckich 15	128
Gmina Boguchwała		
Przedszkole Publiczne	Kielanówka 111	115
Punkt Przedszkolny "Zaczarowana Kraina" w Lutoryżu	Lutoryż 432	74

Nazwa placówki oświatowej	Adres	Liczba uczęszczających
Punkt Przedszkolny w Mogielnicy	Mogielnica 167	60
Punkt Przedszkolny Chatka Puchatka w Niechobrze	Niechobrz 679	64
Punkt Przedszkolny Kubusiowa Polana w Niechobrze	Niechobrz 549	42
Punkt Przedszkolny Tęczowy Zakątek w Nosówce	Nosówka 186	59
Punkt Przedszkolny "Kraina Krasnoludków" w Raławówce	Raławówka 215	81
Punkt Przedszkolny Gumisiowa Dolina w Woli Zgłobieńskiej	Wola Zgłobieńska 140	51
Punkt Przedszkolny Mali Odkrywcy w Zarzeczu	Zarzecz 133	19
Punkt Przedszkolny Smerfolandia w Zgłobniu	Zgłobień 70	60
Niepubliczne Przedszkole Z Oddziałami Integracyjnymi Sikorki	Boguchwała, ul. Techniczna 2B	21
Niepubliczne Przedszkole Terapeutyczne Zuzia W Boguchwale	Boguchwała, ul. Sportowa 12	2
Punkt Przedszkolny Kraina Uśmiechu w Boguchwale	Boguchwała, ul. Teodora Lubomirskiego 2	118
Przedszkole Publiczne w Boguchwale	Boguchwała, ul. Techniczna 1a	147
Szkoła Podstawowa im. Gen. Stanisława Maczka w Boguchwale	Boguchwała, ul. Teodora Lubomirskiego 2	374
Szkoła Podstawowa Montessori z Oddziałami Dwujęzycznymi w Boguchwale	Boguchwała, ul. Suszyckich 9	114
Szkoła Podstawowa im. Armii Krajowej	Kielanówka 111	185
Szkoła Podstawowa im. Księdza Czesława Przystasia w Lutoryżu	Lutoryż 432	180
Szkoła Podstawowa im. Jana Pawła II w Mogielnicy	Mogielnica 167	129
Szkoła Podstawowa Nr 2 im. Królowej Jadwigi w Niechobrze	Niechobrz 549	90

Nazwa placówki oświatowej	Adres	Liczba uczęszczających
Szkoła Podstawowa Nr 1 im. Króla Władysława Jagiełły	Dolny Niechobrz 679	125
Szkoła Podstawowa im. Wincentego Witosa w Nosówce	Nosówka 186	86
Szkoła Podstawowa im. Marii Konopnickiej	Raławówka 215	156
Szkoła Podstawowa w Woli Zgłobieńskiej	Wola Zgłobieńska 140	159
Szkoła Podstawowa im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Zgłobniu	Zgłobień 71	126
Liceum Ogólnokształcące z Oddziałami Dwujęzycznymi w Boguchwale	Boguchwała, ul. Suszyckich 11	183
Gmina Lubenia		
Niepubliczne Przedszkole w Sołonce	Sołonka 23	55
Szkoła Podstawowa im. Ks. Mjr. Franciszka Łuszczki w Lubeni	Lubenia 100	313
Szkoła Podstawowa im. Bł. Ks. Józefa Kowalskiego w Siedliskach	Siedliska 355	150
Niepubliczna Szkoła Podstawowa w Sołonce	Sołonka 23	74
Szkoła Podstawowa im. Jana Pawła II w Straszycu	Straszyc 155	185
Gmina Świlcza		
Niepubliczne Przedszkole "Kolorowy Świat Maluszka" w Błędowej Zgłobieńskiej	Błędowa Zgłobieńska 99	23
Przedszkole im. Jana Pawła II w Bratkowicach	Bratkowice 407A	150
Przedszkole w Dąbrowie	Dąbrowa 51	49
Przedszkole w Świlczy	Świlcza 116A	114
Niepubliczne Przedszkole " Bajkowy Zakątek" Wioletta Cabaj	Świlcza 466	18
Przedszkole w Trzcianie	Trzciana 193 B	70
Niepubliczna Szkoła Podstawowa w Błędowej Zgłobieńskiej	Błędowa Zgłobieńska 99	56

Nazwa placówki oświatowej	Adres	Liczba uczęszczających
Niepubliczna Szkoła Podstawowa w Bratkowicach	Bratkowice 150	65
Szkoła Podstawowa Nr 1 im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego W Bratkowicach	Bratkowice 398	169
Szkoła Podstawowa Nr 2 im. Jana Pawła II w Bratkowicach	Bratkowice 606	86
Szkoła Podstawowa im. Konstytucji 3 Maja w Dąbrowie	Dąbrowa 51	110
Szkoła Podstawowa Nr 1 im. Marii Konopnickiej w Mrowli	Mrowla 51	163
Szkoła Podstawowa Nr 2 w Mrowli	Mrowla 79c	35
Szkoła Podstawowa im. Stanisława Dąbskiego w Rudnej Wielkiej	Rudna Wielka 60	290
Szkoła Podstawowa im. Św. Jana Kantego w Świlczy	Świlcza 336	294
Szkoła Podstawowa w Trzcianie	Trzciana 168	245
Szkoła Specjalna Przysposabiająca Do Pracy w Mrowli	Mrowla 52	44
Technikum w Trzcianie	Trzciana 193	491
Liceum Ogólnokształcące w Trzcianie	Trzciana 193	67
Gmina Tyczyn		
Punkt Przedszkolny Przy Szkole Podstawowej w Kielnarowej	Kielnarowa 53	10
Punkt Przedszkolny Przy Szkole Podstawowej w Borku Starym	Borek Stary 67	23
Przedszkole Maluszkowo	Tyczyn, ul. Słoneczna 1	9
Przedszkole Maluszkowo 2	Tyczyn, ul. Grunwaldzka 35	9
Niepubliczne Przedszkole Językowo-Ekologiczne "Wesołe Misie U Speakera"	Tyczyn, ul. Tycznera 2A	42
Przedszkole Publiczne Zgromadzenia Sióstr Św. Dominika	Tyczyn, ul. Świętego Krzyża 3	174
Szkoła Podstawowa im. Stanisława Staszica w Tyczynie	Tyczyn, ul. Pułanek 4	543

Nazwa placówki oświatowej	Adres	Liczba uczęszczających
Szkoła Podstawowa im. Św. Królowej Jadwigi w Hermanowej	Hermanowa 212	205
Szkoła Podstawowa w Kielnarowej	Kielnarowa 53	148
Szkoła Podstawowa im. Wojska Polskiego w Borku Starym	Borek Stary 67	195
Liceum Ogólnokształcące w Tyczynie	Tyczyn, ul. Grunwaldzka 25	192

*dla Rzeszowa podano placówki liczące powyżej 100 uczniów.

Źródło: dane Urzędu Miasta Rzeszowa oraz <https://cie.gov.pl>, dostęp: 1 października 2020 r.

Do generatorów ruchu należy także zaliczyć uczelnie wyższe opisane w rozdziale 3.3., kampusy przy ul. Wincentego Pola, ul. Ćwiklińskiej, ul. Cichej, ul. Księdza Jałowego oraz obiekty przy ul. Grunwaldzkiej i al. Ciepłińskiego.

Poza placówkami oświatowymi do najważniejszych źródeł ruchu, do których dostęp powinna zapewnić komunikacja miejska są urzędy, szpitale, zakłady opieki zdrowotnej, posterunki Policji i Straży Miejskiej oraz największe zakłady pracy.

Wśród elementów, które wpływają na mobilność mieszkańców miast, ważną rolę odgrywają także obiekty sportowe, sklepy wielkopowierzchniowe, obiekty kulturalne i instytucje użyteczności publicznej.

Wśród głównych obiektów w Rzeszowie, które wpływają na mobilność mieszkańców i mają charakter ruchotwórczy, należy wymienić:

- urzędy:
 - Urząd Miasta Rzeszowa, ul. Rynek 1 i inne lokalizacje na terenie Miasta;
 - Biura Informacji i Obsługi Mieszkańców oraz Punkty Obsługi Mieszkańców (al.: Kopisto 1, Piłsudskiego 44, Rejtana 65, ul.: Kopernika 15, Krakowska 20, Okrzei 1, pl. Ofiar Getta 7);
 - Jednostki budżetowe miasta, w szczególności: Biuro Rozwoju Miasta Rzeszowa ul. ks. J. Jałowego 23a, Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej ul. Jagiellońska 26, Miejski Zarząd Dróg i Straż Miejska, ul. Targowa 1, Zarząd Transportu Miejskiego, ul. Trembeckiego 3;
 - Powiatowy Urząd Pracy, ul. Partyzantów 1a;
 - Wojewódzki Urząd Pracy w Rzeszowie, ul. Lisa-Kuli 20;
 - Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej w Rzeszowie, ul. Jagiellońska 26;
 - Starostwo Powiatowe w Rzeszowie, ul. Grunwaldzka 15;
 - Pierwszy Urząd Skarbowy w Rzeszowie, ul. Podwisłocze 42;

- Drugi Urząd Skarbowy w Rzeszowie, ul. Siemieńskiego 18;
- Urząd Statystyczny w Rzeszowie, ul. Sobieskiego 10;
- Izba Skarbowa w Rzeszowie, ul. Geodetów 1;
- Podkarpacki Urząd Wojewódzki, ul. Grunwaldzka 15;
- Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego, ul. Grunwaldzka 15;
- Urząd Celny w Przemyśle, Oddział Celny w Rzeszowie, ul. Przemysłowa 14;
- Podkarpacki Oddział Wojewódzki Narodowego Funduszu Zdrowia, ul. Zamkowa 8;
- Zakład Ubezpieczeń Społecznych, al. Piłsudskiego 12;
- Urząd Gminy Krasne, Krasne 121;
- Urząd Miejski w Tyczynie, ul. Rynek 18;
- Urząd Gminy Świlcza, Świlcza 168;
- kina, muzea i inne instytucje kultury, placówki oświatowe:
 - Filharmonia Podkarpacka im. A. Malawskiego, ul. Chopina 30;
 - Teatr im. Wandy Siemaszkowej, ul. Sokola 7;
 - Teatr „Maska”, ul. Mickiewicza 13;
 - Teatr „Przedmieście”, ul. Reformacka 4;
 - Teatr „Nowy” w Rzeszowie, al. Rejtana 23;
 - Wojewódzki Dom Kultury w Rzeszowie, ul. Okrzei 7;
 - Młodzieżowy Dom Kultury w Rzeszowie, al. Piłsudskiego 25;
 - Rzeszowski Dom Kultury, ul. Staromiejska 43a;
 - Wojewódzka i Miejska Biblioteka Publiczna, ul. Sokola 13;
 - Centrum Sztuki Wokalnej, ul. Jagiellońska 6;
 - Dom Sztuki, ul. Sobieskiego 18;
 - Muzeum Okręgowe w Rzeszowie, ul. 3 Maja 19;
 - Muzeum Historii Miasta Rzeszowa, ul. Rynek 12;
 - Muzeum Diecezjalne w Rzeszowie, ul. Zamkowa 4;
 - Muzeum Dobranocek ze zbiorów Wojciecha Jamy w Rzeszowie, ul. Mickiewicza 13;
 - Muzeum Łowiectwa w Rzeszowie, ul. Księdza Jałowego 25;
 - Muzeum Mleczarstwa w Rzeszowie, ul. Warszawska 20;
 - Muzeum Uniwersytetu Rzeszowskiego, al. Rejtana 16c;
 - Muzeum Skarbów Matki Ziemi w Rzeszowie, ul. 3 Maja 9;
 - Kino Helios w Galerii Rzeszów, al. Piłsudskiego 44;
 - Kino Helios, al. Powstańców Warszawy 14;
 - Kino Zorza, ul. 3 Maja 28;
 - Multikino, al. Majora Wacława Kopisto 1;

- szpitale:
 - SP ZOZ Nr 1 Szpital Miejski im. Jana Pawła II, ul. Rycerska 4;
 - Szpital Wojewódzki Nr 2 w Rzeszowie, ul. Lwowska 60;
 - Wojewódzki Szpital Specjalistyczny, ul. Szopena 2;
 - Specjalistyczny Zespół Gruźlicy i Chorób Płuc, ul. Rycerska 2;
 - Zespół Opieki Zdrowotnej MSWiA, ul. Krakowska 16;
- wielkopowierzchniowe obiekty handlowe:
 - Centrum Kulturalno-Handlowe Millenium Hall, al. Kopisto 1;
 - Galeria Rzeszów, al. Piłsudskiego 44;
 - Galeria Nowy Świat, ul. Krakowska 20;
 - Park Handlowy Nova: Castorama, al. Rejtana 67;
 - Plaza Rzeszów, al. Rejtana 65;
 - Centrum Handlowe Stara Szwalnica, ul. Okulickiego 10;
 - Centrum Handlowe Europa II, al. Piłsudskiego 34;
 - E.LECLERC: Galeria Lazur, ul. Rejtana 69;
 - Castorama, ul. Rejtana 67;
 - Galeria Budziwój, ul. Budziwojska 327;
 - Galeria Trend, ul. Leska 2;
 - Centrum Handlowe Capital Park, ul. Rejtana 23;
 - Centrum Handlowe Ameryka, al. Piłsudskiego 40/13;
 - Centrum Handlowe Rejtana, WCH Full-Market, ul. Rejtana 53;
 - Centrum Handlowe Respan, al. Rejtana 53a;
 - Center Park, al. Piłsudskiego 25;
 - Dom Handlowy Pionier, ul. Grottgera 10;
 - Outlet Graffica, ul. Jagiellońska;
 - Galeria Paniaga, ul. 3 Maja 13;
 - MAKRO Rzeszów, al. Armii Krajowej 92;
 - Media Markt, al. Rejtana 36;
 - Merkurs Market, al. Rejtana 2-4;
 - Pasaż Rzeszów, ul. Słowackiego 16;
 - OBI, ul. Podkarpacka 4;
 - PMB Majster Rzeszów, ul. Przemysłowa 3;
 - Bi1, al. Witosa 21;
 - Centrum Handlowe Auchan: Leroy Merlin, Krasne 20.
- obiekty sportowe:

- Regionalne Centrum Sportowo-Widowiskowe „Podpromie” im. J. Strzelczyka, ul. Podpromie 10;
- Stadion Miejski „STAL”, ul. Hetmańska 69;
- Stadion Resovia, ul. Wyspiańskiego 22;
- Stadion Podhalańczyk TS Walter, ul. Langiewicza 27;
- Rzeszowski Ośrodek Sportu i Rekreacji (hala sportowa, pływalnia, baseny, lodowisko, korty), ul. Księdza Jałowego 23a;
- Hala Sportowa Uniwersytetu Rzeszowskiego, ul. Kasprowicza 1;
- Hala Sportowa Uniwersytetu Rzeszowskiego, ul. Hoffmanowej 25;
- Hala Sportowa Politechniki Rzeszowskiej, ul. Poznańska 2a;
- Hala Sportowa Policyjnego Towarzystwa Sportowego Walter, ul. Langiewicza 27;
- Kryta Pływalnia WSK-PZL, ul. Matuszczaka 7;
- Kryta Pływalnia „Delfin”, al. Rejtana 30;
- Kryta Pływalnia „Muszelka”, ul. Starzyńskiego 17;
- Kryta Pływalnia „Karpik”, ul. Solarza 12;
- Kąpielisko Zalew „Żwirownia”, ul. Kwiatkowskiego.

Jednostkami organizacyjnymi a zarazem najważniejszymi obiektami użyteczności publicznej poza Miastem na terenie obsługiwanym przez rzeszowską komunikację miejską są:

- w gminie Boguchwała:
 - Urząd Miejski, ul. Suszyckich 33, Boguchwała;
 - Lokalny Ośrodek Kultury „Wspólnota” w Zgłobniu, Zgłobień 77;
 - Lokalny Ośrodek Kultury "Razem" w Niechobrze, Niechobrz 278;
 - Gminna Biblioteka Publiczna w Boguchwale, ul. Dr. Tkaczowa 146, Boguchwała;
 - Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej w Boguchwale, ul. Suszyckich 33, Boguchwała;
- w gminie Lubenia:
 - Urząd Gminy, Lubenia 131;
 - Ośrodek Zdrowia w Lubeni, Lubenia 374;
 - Ośrodek Zdrowia Siedliska, ul. Siedliska 386, Lubenia;
 - Urząd Pocztowy w Lubeni, Lubenia;
 - Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej, Lubenia 131;
 - Gminna Biblioteka Publiczna w Lubeni, Lubenia 131;
 - Gminna Biblioteka Publiczna w Lubenia. Filia w Straszycach;
 - Gminna Biblioteka w Lubeni. Filia w Siedliskach;
 - Gminny Ośrodek Kultury w Lubeni, Lubenia 131;
- w gminie Świlcza:

- Urząd Gminy, Świlcza 168;
- Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej w Świlczy, Świlcza 168;
- Gminne Centrum Kultury Sportu i Rekreacji w Świlczy z siedzibą w Trzcianie, Trzciana 353 C;
- Gminna Biblioteka Publiczna w Świlczy z siedzibą w Trzcianie, Trzciana 353 C;
- w gminie Tyczyn:
 - Urząd Miejski, Rynek 18, Tyczyn;
 - Miejska i Gminna Biblioteka Publiczna w Tyczynie, ul. Mickiewicza 1, Tyczyn;
 - Miejsko-Gminny Ośrodek Kultury im. Katarzyny Sobczyk w Tyczynie, ul. Mickiewicza 1, Tyczyn;
 - Miejsko-Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej, Rynek 18, Tyczyn.

3.8. Projekty związane z rozwojem transportu zbiorowego w Rzeszowie

W latach 2010-2015 Gmina Miasto Rzeszów zrealizowała projekt pn. „Budowa systemu integrującego transport publiczny Miasta Rzeszowa i okolic”, w ramach Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej 2007-2013, o wartości 330 823,9 tys. zł, z dofinansowaniem w wysokości 250 040,5 tys. zł ze środków Unii Europejskiej oraz 957,7 tys. zł z budżetu państwa.

Strategicznym celem projektu była poprawa funkcjonalności transportu miejskiego poprzez zapewnienie efektywnego transportu wewnątrz Rzeszowa oraz poprawę dostępu do centralnych rejonów miasta. Realizacja projektu wpłynęła na wzrost atrakcyjności aglomeracji rzeszowskiej, zwiększając potencjał rozwojowy miasta.

W ramach projektu zrealizowano inwestycje polegające na:

- wdrożeniu Zintegrowanego Systemu Zarządzania Ruchem i Transportem Publicznym, w tym:
 - Systemu Obszarowego Sterowania Ruchem Drogowym;
 - Systemu Zarządzania Transportem Publicznym;
 - Systemu Informacji Pasażerskiej;
 - Systemu Elektronicznego Poboru Opłat;
- zakupie 80 szt. fabrycznie nowych, niskopodłogowych, spełniających aktualne normy EURO, autobusów komunikacji miejskiej – 50 szt. zasilanych olejem napędowym (30 pojazdów o długości 12 m i 20 pojazdów o długości 10 m) oraz 30 szt. zasilanych CNG (o długości 12 m);
- przebudowie lokalnego układu komunikacyjnego, w tym wydzielenie pasów autobusowych oraz przebudowę skrzyżowań z wykonaniem śluz dla autobusów.

Systemu Obszarowego Sterowania Ruchem Drogowym składa się z trzech elementów:

- systemu sterowania sygnalizacją świetlną, pozwalającego na utrzymywanie płynności ruchu i skrócenie do minimum czasu oczekiwania na skrzyżowaniach;
- systemu priorytetowania pojazdów transportu zbiorowego, przydzielającego w pierwszej kolejności prawo przejazdu środkom komunikacji publicznej;
- systemu informacji dla kierowców, wykorzystującego znaki zmiennej treści, pozwalając na szybkie informowanie o utrudnieniach, zmianach organizacji ruchu i objazdach.

Systemu Zarządzania Transportem Publicznym umożliwia lokalizację pojazdów, zliczanie pasażerów oraz kontrolę standardów jakościowych, pozwala także na elastyczne reagowanie na bieżące potrzeby pasażerów, poprzez zmiany rozkładów jazdy, algorytmów sterowania itp.

Systemu Informacji Pasażerskiej obejmuje zarządzanie tablicami dynamicznej informacji pasażerskiej na przystankach.

Systemu Elektronicznego Poboru Opłat wprowadził w Rzeszowie bilet elektroniczny (e-Bilet).

Jednocześnie wprowadzona została platforma teleinformatyczna dla systemu ITS, stanowiąca radiowy kanał transmisyjno-informacyjny, integrujący powyższe systemy.

Kontynuacją tego przedsięwzięcia była realizacja w latach 2010-2015 projektu inwestycyjnego pn. „Rozbudowa inteligentnego systemu transportu drogowego na terenie miasta Rzeszowa”, w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko, o wartości 16 233,6 tys. zł, z dofinansowaniem w wysokości 12 383,0 tys. zł ze środków Unii Europejskiej.

W ramach projektu zrealizowano inwestycje polegające na:

- zakupie i montażu 89 szt. tablic dynamicznej informacji w ramach Systemu Informacji Pasażerskiej;
- zakupie i montażu 9 e-kiosków publicznej informacji o komunikacji miejskiej;
- zakupie i montażu 5 stacji dynamicznego ważenia pojazdów.

W ramach perspektywy finansowej 2014-2020 Gmina Miasto Rzeszów realizuje trzy znaczące projekty inwestycyjne w zakresie transportu publicznego:

- „Rozwój systemu transportu publicznego w Rzeszowie” – projekt zrealizowany;
- „Integracja różnych form publicznego transportu zbiorowego w Rzeszowie”;
- „Rozbudowa systemu transportu publicznego w Rzeszowie”;

Ww. projekty są realizowane w ramach Programu Operacyjnego Polska Wschodnia, Oś Priorytetowa II Nowoczesna Infrastruktura Transportowa, Działanie 2.1 Zrównoważony transport miejski. Celem głównym projektów jest poprawa funkcjonalności transportu publicznego aglomeracji rzeszowskiej poprzez zapewnienie efektywnego transportu publicznego, co przyczyni się do zwiększenia potencjału rozwojowego i atrakcyjności

aglomeracji rzeszowskiej oraz wzrostu mobilności mieszkańców. Cel ten zamierzano osiągnąć poprzez realizację celów szczegółowych m.in.: zwiększenia udziału przyjaznego dla środowiska publicznego transportu w obsłudze mieszkańców, integrację transportu publicznego z komunikacją indywidualną, zwiększenie liczby pasażerów transportu publicznego, a w konsekwencji – zmniejszenie liczby osób użytkujących samochody osobowe.

Realizację celów i zamierzeń zaburzył wybuch pandemii koronawirusa SARS-CoV-2. W wyniku ograniczeń mobilności mieszkańców oraz napełnień środków transportu publicznego, wprowadzonych w związku ze stanem epidemii COVID-19, osiągnięcie tych celów w najbliższym okresie kilku lat jest mało prawdopodobne.

Projekt „Rozwój systemu transportu publicznego w Rzeszowie” zrealizowany został w latach 2014-2019, a jego wartość wyniosła 211 105,7 tys. zł, w tym dofinansowanie 141 244,2 tys. zł.

Projekt składał się z ośmiu komponentów, w tym sześciu inwestycyjnych:

- A. „Zakup nowoczesnego niskoemisyjnego taboru autobusowego wraz z budową infrastruktury do ładowania energii elektrycznej”;
- B. „Infrastruktura przystankowa i dworcowa”;
- C. „Infrastruktura drogowa – ulice”;
- D. „Infrastruktura drogowa – skrzyżowania”;
- E. „Infrastruktura pieszo-rowerowa”;
- F. „Inteligentny System Transportowy (ITS)”.

W ramach komponentu A zrealizowano w latach 2017-2019 zakup 50 szt. fabrycznie nowych autobusów niskopodłogowych: 10 szt. Autosan SanCity 12LF, zasilanych olejem napędowym, spełniających normę EURO VI, 30 szt. Solaris Urbino 18, zasilanych olejem napędowym, spełniających normę EURO VI, oraz 10 szt. zeroemisyjnych autobusów elektrycznych Solaris Urbino 12 electric z zasilaniem odwróconym pantografem oraz silnikami zainstalowanymi na osi napędowej. Wszystkie autobusy wyposażone są w klimatyzację przestrzeni pasażerskiej, GPS, oświetlenie LED, przyklęk, system informacji pasażerskiej wizualnej i głosowej monitoring i wifi.

W ramach komponentu zakupiono i wybudowano także infrastrukturę doładowania autobusów elektrycznych – 2 stacje pantografowe szybkiego ładowania przy pl. Dworcowym oraz 10 stacji plug-in ładowania wolnego na zajezdni autobusowej przy ul. Lubelskiej, wraz ze stacjami trafo i kablami zasilającymi oraz przebudową placu postojowego z ogrodzeniem na zajezdni.

W ramach komponentu B przebudowano 138 zatok autobusowych (krawężniki wklęsłe, udogodnienia dla osób niepełnosprawnych) oraz 138 zespołów przystankowych (wyposażenie

w różnej konfiguracji, zasilanie fotowoltaiczne), oraz wybudowano Dworzec Lokalny z parkingiem K&R i pętlą autobusową przy ul. Baligrodzkiej.

W ramach komponentów C, D i E wybudowano wybrane odcinki dróg, rondo, drogi rowerowe, chodniki oraz przebudowano skrzyżowania i ciągi pieszo-rowerowe.

W ramach komponentu F rozbudowane zostały systemy: Obszarowego Sterowania Ruchem Drogowym, Zarządzania Transportem Publicznym, w tym dla Dworca Lokalnego oraz rozbudowano platformę teleinformatyczną. Inwestycja w Dworzec Lokalny polegała na wybudowaniu budynku zawierającego: poczekalnię z toaletami, punkt informacji pasażerskiej, kasy, przechowalnię bagażu, pomieszczenie dyżurnego ruchu, a także przebudowę placu z urządzeniem parkingów Kiss&Ride oraz Bike&Ride i nowych stanowisk odjazdowych z zadaszeniem, ławkami i informacją pasażerską.

Projekt „Integracja różnych form publicznego transportu zbiorowego w Rzeszowie” znajduje się w fazie realizacji z planowanym zakończeniem w IV kwartale 2023 r., a jego przewidywana wartość wynosi 215 288,8 tys. zł, w tym dofinansowanie 154 415,2 tys. zł.

Projekt składa się z pięciu komponentów:

1. Komponent ITS;
2. Zakup nowoczesnego, ekologicznego i przystosowanego dla osób niepełnosprawnych taboru autobusowego (60 szt.);
3. Budowa/przebudowa i wyposażenie infrastruktury przystankowej usprawniającej funkcjonowanie transportu publicznego;
4. Budowa/rozbudowa/przebudowa infrastruktury drogowej;
5. Poprawa rzeszowskiej infrastruktury rowerowej.

W ramach komponentu 1 rozbudowane zostaną: System Zarządzania Transportem Publicznym dla potrzeb Rzeszowskiego Centrum Komunikacji oraz System Obszarowego Sterowania Ruchem Drogowym o podsystem priorytetu przejazdu dla pojazdów uprzywilejowanych. Ponadto rozbudowany zostanie system ważenia pojazdów o dodatkowe lokalizacje oraz serwis internetowy dla kierowców, a także rozbudowana zostanie sieć światłowodowa.

W ramach komponentu 2 zawarto umowę na dostawę 60 szt. niskopodłogowych autobusów SanCity 12LF CNG, z przewidywaną dostawą do końca I kwartału 2021 r. Autobusy będą posiadały klimatyzację oddzielną dla kabiny kierowcy i dla przestrzeni pasażerskiej, system informacji pasażerskiej wizualnej i głosowej, GPS, przyklęk, monitoring, gniazda usb, bramki liczące oraz automat biletowy przyjmujący płatności kartą oraz bilonem.

W ramach komponentu 3 wymieniono ponadto krawężniki na wkłęsłe w 29 zatokach autobusowych oraz w trakcie realizacji jest wyposażenie w infrastrukturę 15 zespołów

przystankowych (wiaty, ławki), z przewidywanym zakończeniem do końca 2020 r. W 2021 r. przewiduje się wyposażenie pozostałych 12 zespołów przystankowych.

W ramach komponentu 4 zaplanowano budowę Rzeszowskiego Centrum Komunikacyjnego. Budowa dwupoziomowego kompleksu Rzeszowskiego Centrum Komunikacyjnego obejmować będzie:

- modernizację placu Dworcowego i ul. Bardowskiego, z uwzględnieniem potrzeb komunikacji miejskiej z przystankami wyposażonymi w wiaty i zadaszanie, biletomaty, informację pasażerską i monitoring, a także zrealizowanymi już stanowiskami szybkiego ładowania autobusów elektrycznych;
- budowę parkingu podziemnego dla samochodów osobowych wraz z postojem taksówek z podziemnym dojściem do peronów kolejowych stacji Rzeszów Główny, parkingami Kiss&Ride i Bike&Ride;
- urządzenie na poziomie zerowym peronów i stanowisk autobusowych wraz z kompleksowym wyposażeniem (ławki, tablice informacyjne, monitoring, biletomaty), wielostanowiskowymi zadaszonymi stojakami na rowery oraz stanowiskami do ładowania autobusów elektrycznych;
- przebudowę ul. Asnyka i Grottgera wraz ze skrzyżowaniem, a także ul. Bardowskiego (z dowiązaniem do ul. Batorego i pl. Kilińskiego);
- budowę niezbędnej infrastruktury pieszej;
- wdrożenie Systemu ITS dedykowanego Centrum (pomieszczenia techniczne, system informacji pasażerskiej, serwis internetowy, elektroniczne punkty informacji, system wizyjny).

Według stanu na 23 października 2020 r. trwa ocena ofert złożonych w ramach postępowania przetargowego.

W ramach komponentu 4 wybudowana została droga rowerowa w Parku Kmity oraz rozbudowana ul. Wieniawskiego w południowej części Rzeszowa.

Projekt „Rozbudowa systemu transportu publicznego w Rzeszowie” znajduje się w fazie realizacji. Okres realizacji to lata 2015-2022 r. Jego przewidywana wartość wynosi 141 453 tys. zł, w tym dofinansowanie 85 926,2 tys. zł.

Projekt składa się z pięciu komponentów inwestycyjnych:

- A. „Zakup nowoczesnego niskoemisyjnego taboru autobusowego”;
- B. „Infrastruktura przystankowa i dworcowa”;
- C. „Infrastruktura drogowa – ulice”;
- D. „Infrastruktura pieszo-rowerowa”;
- E. „Inteligentny System Transportowy (ITS)”.

W ramach komponentu A planuje się w 2022 r. zakup 20 szt. fabrycznie nowych autobusów klasy maxi z napędem hybrydowym, ewentualnie elektrycznym lub wodorowym.

W ramach komponentu B przewiduje się przebudowę od 50 do 57 zatok autobusowych (krawężniki wklęsłe, udogodnienia dla osób niedowidzących) oraz 52 zespołów przystankowych (wiata, zespół wiat, ławki), z realizacją w latach 2021-2022.

W ramach komponentów C i D i zostanie przebudowany układ komunikacyjny ulic: Siemieńskiego, Kochanowskiego, Żółkiewskiego i Styki, z utworzeniem ciągu pieszo-rowerowego oraz zrealizowane zostaną drogi dla rowerów, w tym na obiektach mostowych (mosty: Lwowski, Karpacki i Narutowicza).

W ramach komponentu E rozbudowany zostanie System Obsługi Strefy Parkingowej o system opomiarowania miejsc parkingowych w obszarze Strefy Płatnego Parkowania.

W perspektywie finansowej 2014-2020 realizowany jest także przez Województwo Podkarpackie duży Projekt „Budowa Podmiejskiej Kolei Aglomeracyjnej – PKA: Budowa i modernizacja linii kolejowych oraz infrastruktury przystankowej”. Partnerami w tym projekcie są: PKP Polskie Linie Kolejowe SA, Gmina Miasto Rzeszów oraz gminy – Boguchwała, Czarna, Czudec, Głogów Małopolski, Kolbuszowa, Krasne, Przeworsk, Sędziszów Małopolski, Strzyżów, Świlcza, Trzebownisko, a także miasta Dębica i Łańcut. Przewidywana wartość całkowita projektu to 301 087,3 tys. zł, w tym dofinansowanie w ramach programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko (Oś Priorytetowa V Rozwój transportu kolejowego w Polsce, Działanie 5.2 Rozwój transportu kolejowego poza TEN-T) wynosi 208 068,5 tys. zł, w tym udział Miasta Rzeszów 1 174,9 tys. zł, przy dofinansowaniu 812,0 tys. zł. Celem projektu jest usprawnienie komunikacji publicznej w aglomeracji rzeszowskiej, w tym poprawa dojazdu do portu lotniczego Rzeszów – Jasionka.

Projekt znajduje się w fazie realizacji, z planowanym zakończeniem w III kwartale 2023 r. Projekt składa się z dwóch zadań:

- „Budowa Podmiejskiej Kolei Aglomeracyjnej: Zakup taboru wraz z budową zaplecza”, obejmujące zakup jednostek taborowych – 8 szt. trzyczłonowych elektrycznych zespołów trakcyjnych i 2 szt. dwuczłonowych spalinowych zespołów trakcyjnych oraz budowę zaplecza technicznego (hala z układem torowym, stacja paliw, myjnia kolejowa) na stacji Rzeszów Staroniwa;
- „Budowa Kolei Podmiejskiej – PKA: Budowa i modernizacja linii kolejowych oraz infrastruktury przystankowej”, obejmujące budowę linii kolejowej do portu lotniczego Rzeszów – Jasionka, dodatkowych przystanków kolejowych, mijanek, obiektów inżynierskich oraz parkingów w systemie P&R;

Drugie z zadań dotyczy linii kolejowych: nr 71 na odcinku Rzeszów Główny – Kolbuszowa, nr 91 na odcinku Dębica – Rzeszów Główny – Przeworsk oraz nr 106 na odcinku Rzeszów – Strzyżów. Projekt w obrębie miasta Rzeszowa przewiduje wybudowanie nowych przystanków: Rzeszów Dworzysko, Rzeszów Północny, Rzeszów Wschodni, Rzeszów Galeria i Rzeszów Politechnika oraz przebudowę przystanków: Rzeszów Staroniwa, Rzeszów Osiedle, Rzeszów Zwińczyca, Rzeszów Załęże oraz Miłocin. Przebudowę infrastruktury kolejowej realizuje parter Polskie Linie Kolejowe S.A. W części realizowanej przez Miasto Rzeszów wybudowane będą chodniki, drogi dojazdowe i parkingi, parkingi rowerowe oraz oświetlenie.

W efekcie realizacji projektu uruchomiona będzie Podmiejska Kolej Aglomeracyjna (obecnie używana nazwa marketingowa to Podkarpacka Kolej Aglomeracyjna).

W tabeli 13 zestawiono nakłady inwestycyjne infrastrukturalne i taborowe poniesione przez Miasto w latach 2015-2020.

Tab. 13. Nakłady inwestycyjne Miasta na publiczny transport zbiorowy w latach 2015-2020

Nazwa inwestycji	Źródło finansowania	Kwota [tys. zł]
Infrastruktura na 15 zespołach przystankowych	Środki własne	305,62
	Środki unijne i inne	683,63
Zakup 20 autobusów CNG spełniających normę EURO VI	Środki własne	8 447,17
	Środki unijne i inne	18 886,77
Dworzec Lokalny (w tym ITS, parking Kiss&Ride)	Środki własne	6 243,45
	Środki unijne i inne	13 965,62
Zakup ekologicznego taboru autobusowego wraz z budową infrastruktury: - 10 autobusów 12 m ON, EURO VI, - 30 autobusów 18 m ON – EURO VI + holownik - 10 autobusów elektrycznych 12 m z infrastrukturą do ładowania	Środki własne	29 279,47
	Środki unijne i inne	65 493,55
Rozbudowa systemu ITS komunikacji miejskiej (16 tablic informacji pasażerskiej i 6 biletomatów)	Środki własne	1 447,48
	Środki unijne i inne	3 237,79
Inteligentny monitoring dla systemów komunikacji miejskiej	Środki własne	1 869,60
	Środki unijne i inne	4 181,99
Infrastruktura przystankowa: - 149 wiat i 50 szt. pylonów z rozkładami jazdy	Środki własne	2 424,22
	Środki unijne i inne	5 035,21

Nazwa inwestycji	Źródło finansowania	Kwota [tys. zł]
Rozbudowa systemu ITS dla komunikacji publicznej w Rzeszowie (89 tablic informacji pasażerskiej, 9 e-kiosków Publicznej Informacji Pasażerskiej, integracja systemów)	Środki własne	2 700,06
	Środki unijne i inne	6 039,61
Wdrożenie systemu ITS dla komunikacji miejskiej	Środki własne	11 095,51
	Środki unijne i inne	24 819,08
Platforma teleinformatyczna dla systemu ITS (część)	Środki własne	584,43
	Środki unijne i inne	1 307,27
Razem	Środki własne	64 397,01
	Środki unijne i inne	78 156,97

Źródło: dane ZTM w Rzeszowie.

Miasto Rzeszów od wielu lat prowadzi prace nad uruchomieniem elektrycznego środka transportu szynowego w rozwijającym się mieście. Z uwagi na gęstą zabudowę centrum miasta zrezygnowano z koncepcji budowy linii tramwajowych, koncentrując prace koncepcyjne nad uruchomieniem jednoszynowej kolei nadziemnej. Analizowane były różne formy i przebiegi tego typu transportu. Początkowo dominowała koncepcja przebiegu w formie pętli, obecnie analizowany jest układ krzyżowy tras, pokrywający się z największymi potokami pasażerskimi. Lokalizację stacji końcowej wstępnie przewidziano w rejonie ul. Styki. Obecnie prace koncentrują się nad wyborem docelowego przebiegu trasy kolejki i ustaleniem jej etapowania.

W grudniu 2019 r. Politechnika Rzeszowska opracowała dokument „Węzły i korytarze rozwoju funkcji metropolitalnych Rzeszowa”, natomiast w maju 2020 r. firma CCC Ltd. opracowała dokument „Propozycja kolejki nadziemnej dla Miasta Rzeszowa”.

W maju 2020 r. podpisano list intencyjny w firmę Sunningwell, we współpracy z kompanią BYD oraz CCC Ltd. w sprawie opracowania studium wykonalności.

Problemem w realizacji tego projektu jest brak odpowiednich przepisów umożliwiających jego realizację.

4. Ocena i prognoza potrzeb przewozowych w publicznym transporcie zbiorowym

4.1. Wielkość popytu w roku bazowym

Analizując potrzeby przewozowe na usługi komunikacji publicznej, wyróżnia się popyt:

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

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

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

Analiza popytu przeprowadzona na potrzeby „Planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego na lata 2014-2020 dla Miasta Rzeszowa i gmin ościennych, które zawarły z Gminą Miasto Rzeszów porozumienia w zakresie organizacji transportu publicznego” wykazała systematyczny spadek liczby pasażerów. W 2012 r. w stosunku do 2008 r. spadek liczby przewożonych pasażerów wyniósł 19%. Przygotowana prognoza popytu na usługi rzeszowskiej komunikacji miejskiej dla 2020 r. przewidywała liczbę pasażerów na poziomie 33,6 mln.

Aby przeciwdziałać niekorzystnemu zjawisku zmniejszającej się liczby pasażerów podjęto szereg działań inwestycyjnych oraz organizacyjnych. Do projektów, które miały znaczny wpływ na pozyskanie nowych pasażerów rzeszowskiej komunikacji miejskiej należy zaliczyć:

- utworzenie Rzeszowskiego Inteligentnego systemu Transportowego;
- przebudowę lokalnego układu komunikacyjnego wraz z infrastrukturą towarzyszącą;
- inwestycje w infrastrukturę przystankową oraz budowa Dworca Lokalnego;
- inwestycje taborowe;
- uruchomienie Rzeszowskiej Karty Miejskiej i wprowadzenie elektronicznej portmonetki;

- uchwałę nr XLVI/1013/2017 Rady Miasta Rzeszowa z dnia 11 lipca 2017 r. zmieniającą uchwałę Rady Miasta Rzeszowa w sprawie ustalenia maksymalnych cen za usługi przewozowe w publicznym transporcie zbiorowym w zakresie zadania o charakterze użyteczności publicznej, w gminnych przewozach pasażerskich na terenie Gminy Miasto Rzeszów wprowadzono do oferty bilety integracyjne „Autobus + Pociąg”. Bilety te upoważniają do realizacji podróży na terenie aglomeracji rzeszowskiej oraz na określonych trasach podmiejskich, zarówno autobusami, jak i pociągami Polregio sp. z o.o.;
- uchwałę nr LXIV/1499/2018 Rady Miasta Rzeszowa z dnia 17 września 2018 r. zmieniającą uchwałę Rady Miasta Rzeszowa w sprawie ustanowienia ulg za usługi przewozowe w publicznym transporcie zbiorowym w zakresie zadania o charakterze użyteczności publicznej, w gminnych przewozach pasażerskich na terenie Gminy Miasto Rzeszów, dzieci i młodzież ucząca się, mieszkająca w Rzeszowie i której rodzice rozliczają się z podatku dochodowego od osób fizycznych w Rzeszowie z dniem 10 października 2018 r. uzyskali prawo do bezpłatnych przejazdów rzeszowską komunikacją miejską.

Realizacja m.in. powyższych projektów zaowocowała wzrostem liczby pasażerów korzystających z usług rzeszowskiej komunikacji miejskiej.

W związku z przyłączaniem do Rzeszowa nowych obszarów, co z kolei wpływało na wzrost liczby mieszkańców miasta, w latach 2012-2018 przeprowadzono szereg działań, których celem była optymalizacja układu linii komunikacji miejskiej. Liczba linii wzrosła z 38 w 2012 r. do 59 w 2019 r. i 63 w 2020 r.

W porównaniu do 2016 r. popyt na usługi rzeszowskiej komunikacji miejskiej w 2019 r. zwiększył się o 47%. W tym samym czasie ofertę przewozową, mierzoną wielkością pracy eksploatacyjnej, zwiększono o ponad 25%. Tak duży wzrost liczby pasażerów jest ewenementem w skali kraju. W większości polskich miast wielkości zbliżonej do Rzeszowa odnotowywało się spadki liczby przewożonych pasażerów. W 2020 r. odnotowano znaczny spadek liczby pasażerów w stosunku do roku 2019 – spadek o 61%. Sytuacja ta jest spowodowana obostrzeniami obowiązującymi w Polsce w związku z pandemią wirusa SARS-CoV-2 wywołującego chorobę COVID-19. Wynikiem wprowadzanych na terenie całego kraju restrykcji było znaczne ograniczenie mobilności mieszkańców oraz możliwości korzystania z pojazdów komunikacji miejskiej.

Wielkość popytu oraz pracy eksploatacyjnej w rzeszowskiej komunikacji miejskiej w latach 2016-2019 i plan na 2020 r. oraz skalę ich zmian, przedstawiono w tabelach 14 i 15.

Tab. 14. Wielkość popytu i pracy eksploatacyjnej rzeszowskiej komunikacji miejskiej w latach 2016-2019 i plan na rok 2020

Rok	Wielkość popytu [tys.]	Praca eksploatacyjna [tys. wozokm]	Wskaźnik [pasażerowie/wozokm]
2016	35 073,5	8 913,5	3,93
2017	38 741,2	9 293,1	4,17
2018	42 631,5	9 742,3	4,38
2019	51 705,6	11 184,7	4,62
2020	25 419,3	10 853,2	2,34

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ZTM w Rzeszowie.

Tab. 15. Zmiana wielkości popytu i pracy eksploatacyjnej rzeszowskiej komunikacji miejskiej w latach 2016-2019 i plan na 2020 r.

Rok	Zmiana w analizowanym roku w stosunku do 2016 r.			
	wielkości popytu		wielkości pracy eksploatacyjnej	
	[tys. pasażerów]	[%]	[tys. wzk]	[%]
2016	-	-	-	-
2017	3 667,60	10,46	379,60	4,26
2018	3 890,30	10,04	449,20	4,83
2019	9 074,10	21,28	1 442,10	14,80
2020 plan	-26 286,30	-50,84	-331,50	2,96

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ZTM w Rzeszowie.

W listopadzie 2016 r. w celu aktualizacji modelu ruchu dla miasta Rzeszowa przeprowadzono badanie napełnienia w komunikacji zbiorowej. Badaniami objęte zostały wszystkie kursy linii komunikacji miejskiej w dniu powszednim, sobotę i niedzielę organizowanej przez Miasto Rzeszów.

Określona na podstawie badań liczba pasażerów przewożonych rzeszowską komunikacją miejską w dniu powszednim wyniosła 108 853 pasażerów.

W dniu powszednim najwięcej pasażerów przewieziono na linii 19, z której usług skorzystało 13 597 osób. Kolejną, pod względem wielkości przewozów w tym rodzaju dnia, okazała się linia 18, z przewozami dziennymi na poziomie 10 671 osób. Próg 5 tys. pasażerów w dniu powszednim przekroczyły jeszcze tylko linie 0B, 0A i 17, przewożąc odpowiednio 6 803, 6 561 i 5 212 osób. Z tych pięciu linii skorzystało łącznie 39,4% wszystkich pasażerów

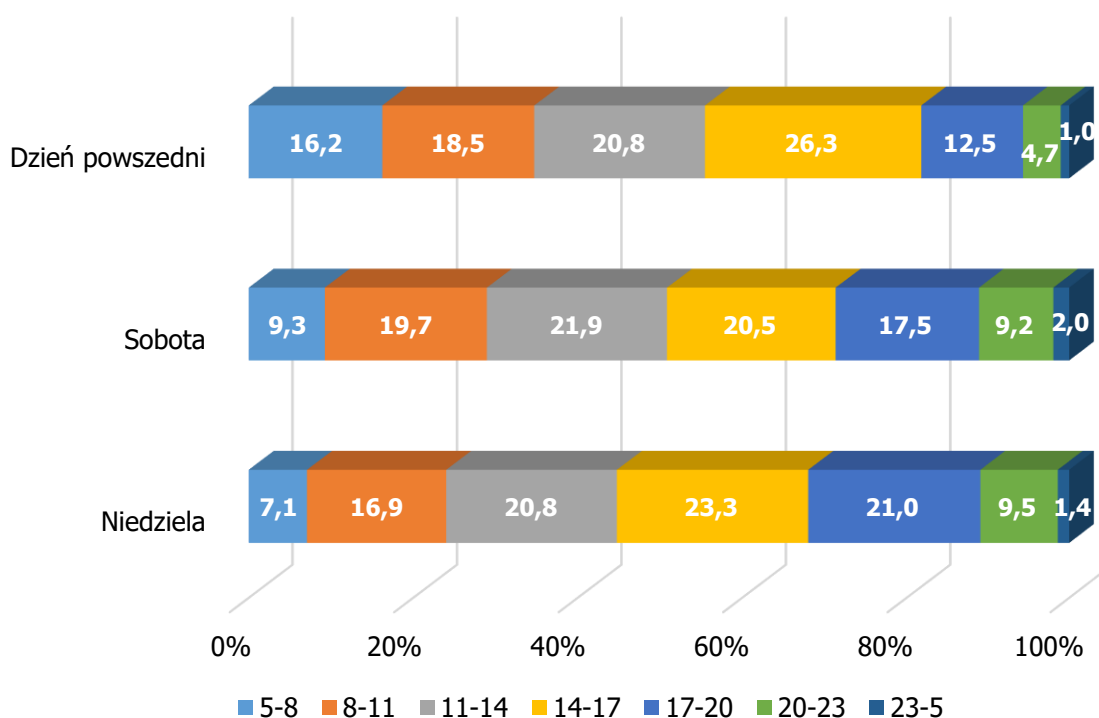
rzeszowskiej komunikacji miejskiej w dniu powszednim, były to więc jej najważniejsze połączenia.

W sobotę popyt na usługi rzeszowskiej komunikacji miejskiej ukształtował się na poziomie 38 768 pasażerów, czyli 35,6% wielkości popytu w dniu powszednim.

W sobotę, także najwięcej pasażerów przewieziono na linii 19 – 4 124 pasażerów. Kolejnymi pod względem liczby przewiezionych pasażerów były linie 0B, 17, 18 i 0A, przewożąc odpowiednio 3 211, 2 655, 2 630 i 2 520 pasażerów.

W niedzielę największe przewozy zrealizowano także na linii 19, z której usług skorzystało 3 763 pasażerów. Kolejnymi pod względem liczby pasażerów, okazały się w niedzielę linie 17, 0A i 18, których pojazdy przewiozły odpowiednio: 2 506, 1 859 i 1 859 osób. Próg tysiąca pasażerów w niedzielę przekroczyły jeszcze linie: 13, 0B, 30 i 34 – z przewozami na poziomie odpowiednio: 1 410, 1 325, 1 129 i 1 018 pasażerów.

Udział przewozów w kolejnych trzygodzinnych przedziałach czasowych w całkowitej liczbie pasażerów przewożonych w danym rodzaju dnia, pokazano na rysunku 22.



Rys. 22. Udział przewozów w trzygodzinnych przedziałach czasowych w całkowitej liczbie pasażerów linii autobusowych rzeszowskiej komunikacji miejskiej – jesień 2016 r.

Źródło: „Raport z badań przeprowadzonych w celu aktualizacji modelu ruchu dla miasta Rzeszowa r.”, listopad 2016 r., s. 16-19.

Biorąc pod uwagę typowe dla analiz struktury czasowej popytu na usługi publicznego transportu zbiorowego przedziały trzygodzinne, rozpatrywane w skali całej sieci linii rzeszowskiej komunikacji miejskiej, można stwierdzić, że w dniu powszednim:

- największe przewozy – na poziomie 28 633 pasażerów (26,3% ich ogółu w tym rodzaju dnia) – wystąpiły w porze godzinowej 14-17 – odpowiadającej godzinom szczytu popołudniowego;
- nieznacznie mniejsze przewozy, kształtujące się na poziomie 22 600 pasażerów, tj. 20,8% całości popytu (79% wielkości popytu w porze o jego maksymalnym natężeniu) – odnotowano w porze godzinowej 11-14;
- znacząca koncentracja ruchu pasażerskiego przypadła także na pory godzinowe: 8-11, 5-8 i 17-20, w których przewieziono odpowiednio 20 114, 17 681 i 13 625 osób, czyli 18,5; 16,2 i 12,5% wszystkich pasażerów w dniu powszednim;
- po godzinie 20 nastąpił wyraźny spadek popytu – w porze godzinowej 20-23 autobusami rzeszowskiej komunikacji miejskiej podróżowały już tylko 5 062 osoby, co stanowiło 4,7% ogółu pasażerów w dniu powszednim;
- po godzinie 23 nastąpiło załamanie popytu: w porze nocnej 23-5 przewieziono zaledwie 1 138 osób (1,0% wszystkich pasażerów w dniu powszednim).

W stosunku do 2013 r.²⁸ (a więc okresu, w którym nie obowiązywały darmowe przejazdy dla uczniów) średniomiesięczna liczba pasażerów rzeszowskiej komunikacji miejskiej w dniu powszednim wzrosła w 2016 r. o 12 553 osoby, tj. o 13%.

W świetle wyników badań marketingowych kompleksowe działania samorządu Rzeszowa przeprowadzone w ostatnich latach w zakresie rekonstrukcji oferty przewozowej komunikacji miejskiej – tras linii, rozkładów jazdy i taryfy opłat – oraz modernizacji taboru i infrastruktury, należy uznać za wyjątkowo efektywne.

4.2. Prognoza popytu

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

- liczby mieszkańców Rzeszowa i gmin ościennych, objętych obsługą komunikacyjną;
- liczby samochodów osobowych;
- ruchliwości komunikacyjnej mieszkańców;
- poziomu przeciętnego wynagrodzenia, struktury wynagrodzeń i struktury biletów;

²⁸ Na podstawie badań popytu przeprowadzonych w 2013 r. na liniach rzeszowskiej komunikacji miejskiej określono, że w dniu powszednim przewożono średnio 96,3 tys. pasażerów.

- jakości oferowanych usług transportu zbiorowego – przede wszystkim w zakresie realizacji podstawowych postulatów przewozowych;
- poziomu oferty przewozowej, mierzonej liczbą realizowanych wozokilometrów;
- dostępności parkingów Park&Ride, Bike&Ride oraz Kiss&Ride;
- a obecnie w dobie pandemii COVID-19 także zakresu wprowadzanych ograniczeń mobilności mieszkańców oraz korzystania z pojazdów komunikacji miejskiej.

Procedura budowania modelu prognostycznego liczby pasażerów zakłada standardowo wykorzystanie 10 zmiennych objaśniających, a mianowicie:

- liczby mieszkańców;
- liczby samochodów osobowych;
- przeciętnego wynagrodzenia;
- liczby wozokilometrów;
- wskaźnika ceny biletu jednorazowego w odniesieniu do ceny 1 litra paliwa;
- wskaźnika ceny biletu okresowego w odniesieniu do ceny 100 litrów paliwa;
- ruchliwości komunikacyjnej mieszkańców;
- liczby mieszkań;
- liczby bezrobotnych;
- wskaźnika ceny biletu okresowego w stosunku do jednorazowego (jedenprzejazdowego).

Na podstawie dostępnych danych, do budowy modelu popytu przyjęto 5 zmiennych. Były one następujące:

- liczba mieszkańców;
- liczba samochodów osobowych;
- przeciętne wynagrodzenie;
- liczba wozokilometrów;
- liczba bezrobotnych.

Obliczenia dotyczące prognozowanej liczby pasażerów oparto na modelu analizy regresji krokowej, polegającej na przyjęciu zespołu zmiennych niezależnych (liczba mieszkańców, wskaźnik bezrobocia, przeciętne wynagrodzenie, wskaźnik motoryzacji i innych), które w ramach kolejnych sekwencji działań obliczeniowych uznawane są za statystycznie istotne lub nieistotne. Sekwencja działań analitycznych polega na przeprowadzeniu procedur obliczeniowych składających się m.in. z badania zjawiska współliniowości zmiennych, estymacji przedziałowej, badania hipotez o łącznej istotności parametrów strukturalnych, liniowości modelu, normalności rozkładu czynnika losowego, autokorelacji składnika losowego i innych. W rezultacie, otrzymuje się model opisujący wartość szacowanego parametru po podstawieniu określonej wartości zmiennych niezależnych.

Sporządzenie prognozy liczby pasażerów dla rzeszowskiej komunikacji miejskiej dla najbliższych lat jest szczególnie trudne, z uwagi na kumulację dwóch zdarzeń bardzo istotnie wpływających na liczbę pasażerów przewożonych w autobusach komunikacji miejskiej:

- wprowadzanie od 24 marca 2020 r. drastycznych ograniczeń w poruszaniu się mieszkańców miasta i okolicznych gmin (zakaz wychodzenia z domu obowiązujący do 16 kwietnia 2020 r.) oraz okresowych ograniczeń mobilności mieszkańców, szczególnie młodych i w wieku senioralnym;
- wprowadzenie od połowy marca 2020 r. w placówkach oświatowych nauki zdalnej lub hybrydowej, dla określonych grup wiekowych uczniów oraz dla studentów, w różnym zakresie i czasie, zależnym od sytuacji epidemiologicznej;
- wprowadzenie w okresie epidemii COVID-19 zasady preferowania pracy zdalnej, a w urzędach w różnych okresach obowiązkowej pracy zdalnej;
- wprowadzenie w dniu 24 marca 2020 r. ograniczeń liczby miejsc w pojazdach transportu publicznego, jedynie częściowo zniesionych od 18 maja 2020 r. i ponownie wprowadzonych po objęciu całego kraju strefą czerwoną.

W latach 2016-2019 liczba pasażerów rzeszowskiej komunikacji miejskiej z roku na rok znacząco wzrastała. W 2012 r. rzeszowska komunikacja miejska przewiozła 28,0 mln osób, w 2016 r. już 35,1 mln osób, a w 2019 r. osiągnęła poziom 51,7 mln pasażerów. W 2019 r. przewieziono więc o 47% osób więcej niż w roku 2016 i aż o 85% więcej w stosunku do wykonania w 2012 r.

Zupełnie odwrotny był efekt wprowadzenia ograniczeń w przemieszczaniu się, z wyraźnym preferowaniem pracy zdalnej, a także zamknięcia większości punktów handlowych i usługowych, wprowadzony w związku z zaistniałą pandemią COVID-19. Wprowadzanie od połowy marca 2020 r. okresowych zakazów wychodzenia z domu oraz korzystania z obiektów handlowych, kulturalnych, sportowych, rekreacyjnych, itp., a także drastyczne ograniczenie dopuszczalnej liczby pasażerów jakie mogły przewozić pojazdy komunikacji miejskiej, doprowadziło do gwałtownego spadku liczby pasażerów. W okresie zakazu autobusy przewoziły często jedynie po kilka osób, a niekiedy nawet jeździły puste.

Miasta wprowadziły więc, dla zmniejszenia poziomu ponoszonych kosztów, ograniczenie zakresu wykonywanej pracy eksploatacyjnej. W kwietniu 2020 r. w Rzeszowie zmniejszono liczbę wykonanych wozokilometrów o około 30% w stosunku wykonania w miesiącach styczeń – luty.

Dopiero częściowe znoszenie ograniczeń od połowy kwietnia 2020 r. spowodowało wzrost napełnień pojazdów komunikacji miejskiej. Pozostające jednak nadal, według stanu na koniec listopada 2020 r., ograniczenia w liczbie zajmowanych miejsc siedzących oraz

maksymalnej pojemności autobusów, znacznie zmniejszyły zdolności przewozowe pojazdów komunikacji miejskiej.

Począwszy od czerwca 2020 r. rzeszowska komunikacja miejska wykonuje już pracę eksploatacyjną w wymiarze zbliżonym do wykonania w analogicznym okresie 2019 r.

W całym okresie pandemii, nawet po częściowym zniesieniu ograniczeń, istotnie zmniejszyła się ruchliwość mieszkańców, głównie poprzez wprowadzane ograniczenia w poruszaniu się, ale i dość powszechne wprowadzanie pracy zdalnej w przedsiębiorstwach i urzędach oraz wprowadzenie nauki zdalnej lub hybrydowej w szkołach i na uczelniach.

Wprowadzone ograniczenia liczby pasażerów autobusów spowodowały masowe rezygnacje z korzystania z tego środka transportu na rzecz samochodów osobowych. Zmianie uległa więc jednocześnie struktura podróży na korzyść przejazdów indywidualnymi samochodami osobowymi. Ponadto pandemia COVID-19 wprowadziła zmiany zachowań mieszkańców, korzystających w okresie stanu epidemii w znacznie mniejszym zakresie z oferty usługowej i rekreacyjno-rozrywkowej, zmniejszając średnią liczbę realizowanych podróży.

Zagrożenie epidemiologiczne oraz związane z tym wprowadzone ograniczenia i limity pojemności pojazdów komunikacji miejskiej, spowodowały wzrost atrakcyjności pojazdów indywidualnych, zwłaszcza samochodów osobowych. Samochody indywidualne umożliwiają przemieszczanie się w zasadzie bez kontaktu z innymi osobami, ryzyko zakażenia więc jest znikome oraz bez zakrywania twarzy, co wiele osób uznaje za znaczną uciążliwość.

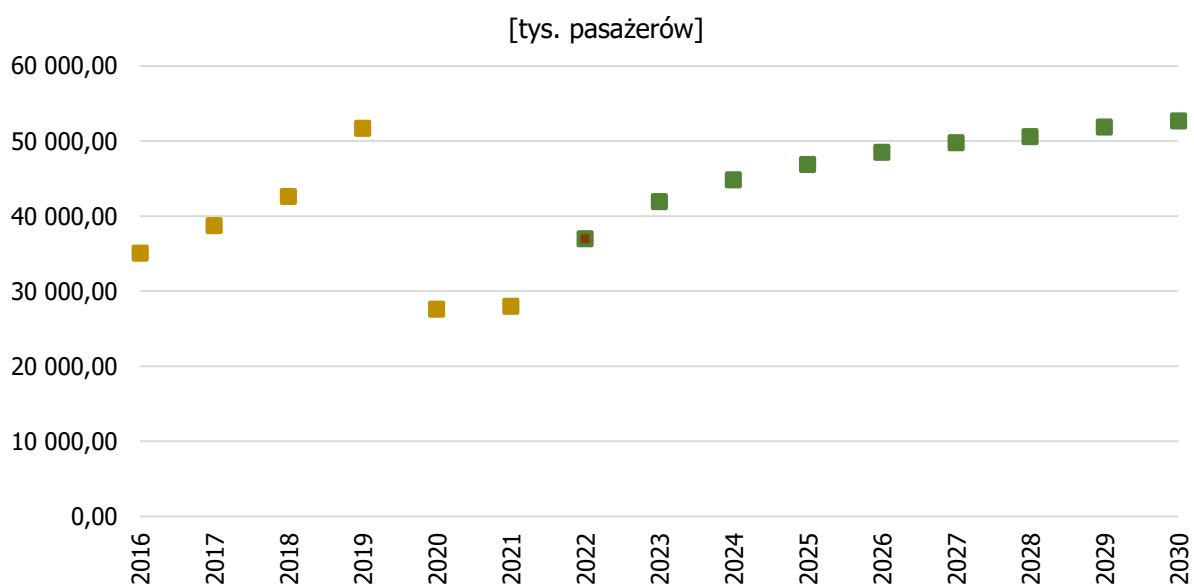
W 2020 r. w miesiącach styczeń-luty, pomimo okresu ferii zimowych, komunikacja miejska przewiozła średniomiesięcznie 3,56 mln pasażerów, by w marcu przewieźć 1,80 mln, a w kwietniu zaledwie 0,43 mln osób. Stopniowe znoszenie ograniczeń powodowało zwiększenie liczby pasażerów, lecz poziomu sprzed wprowadzenia stanu epidemii nie osiągnięto, średniomiesięcznie w miesiącach czerwiec-sierpień przewieziono 1,78 mln pasażerów, a we wrześniu 2,42 mln. Ponowny wzrost liczby zachorowań oraz wprowadzenie nauki zdalnej w szkołach i zamknięcie galerii handlowych ponownie zmniejszyło liczbę osób przewiezionych komunikacją miejską do poziomu 2,09 mln osób. Z uwagi na prawdopodobne utrzymanie ograniczeń do końca roku, liczbę pasażerów rzeszowskiej komunikacji miejskiej w całym 2020 r. można oszacować na 24,5 mln zł.

Prognozy na kolejny rok 2021 są trudne do przeprowadzenia, z uwagi na brak realnych przewidywań dalszego przebiegu pandemii. Ponieważ nie są znane terminy, do których mają obowiązywać ograniczenia i ich zakres, nie jest możliwe określenie liczby pasażerów, którzy zostaną przewiezieni komunikacją miejską w 2020 r.

Jako efekt przedłużającego się stanu epidemii można przyjąć, że w kolejnych kilku latach liczba przewożonych pasażerów osiągnie poziom wykonania w okresie czerwiec-wrzesień 2020 r., lub jedynie nieznacznie go przewyższy.

W założeniach do prognozy przyjęto, że do końca 2022 r. przestanie obowiązywać stan epidemii, a największe ograniczenia obowiązywać będą tylko do końca 2021 r. Przyjęto, że wskaźnik pasażerów na wozokilometr w 2022 r. w miesiącach wakacyjnych będzie zbliżony do wykonania w 2020 r., natomiast w miesiącach roku szkolnego osiągnie poziom jak z września 2020 r. Zmiana zmienionych zachowań transportowych mieszkańców utrwalonych przez wielomiesięczny okres pandemii wymagała będzie okresu co najmniej kilku lat. W 2022 r. przyjęto stopniowy powrót pasażerów komunikacji miejskiej i w efekcie osiągnięcie wskaźnika liczby pasażerów na mieszkańca z roku 2016. W kolejnych latach, w wyniku podjętych działań promujących transport zbiorowy będzie wzrastała liczba pasażerów – do osiągnięcia w 2025 r. poziomu wskaźnika liczby pasażerów na mieszkańca z 2018 r., a w 2030 r. z roku 2019.

Prognozę liczby pasażerów rzeszowskiej komunikacji miejskiej do 2030 r. przedstawiono na rysunku 23.



Rys. 23. Prognoza popytu rzeszowskiej komunikacji miejskiej do 2027 r.

Źródło: opracowanie własne.

Prognoza popytu wskazuje, że w rezultacie oddziaływania warunków zewnętrznych, popyt może zmniejszyć się – w stosunku do 2019 r. – o 28% w 2021 r. (o 14 703 tys. pasażerów) i o 9% w 2025 r. (o 4 800 tys. pasażerów). Natomiast popyt w latach 2029-2030

nieco przekroczy poziom z 2019 r. – w 2030 r. przewiduje się wzrost w stosunku do 2019 r. o 2% (o 994 tys. pasażerów). Wobec jednak braku w listopadzie 2020 r. wiarygodnych danych co do długofalowych skutków wprowadzonych ograniczeń oraz wpływu pandemii na zachowania komunikacyjne mieszkańców, dane te należy potraktować z dużą ostrożnością.

Oddziaływanie na popyt wymaga podjęcia kompleksowych działań, zarówno w ujęciu funkcjonalnym, jak i marketingowym.

W ujęciu funkcjonalnym, podejmowane działania w zakresie kształtowania oferty przewozowej powinny obejmować dostosowanie do potrzeb mieszkańców jej poszczególnych elementów, identyfikowanych jako postulaty przewozowe.

Jak wynika z przeprowadzonych w wielu miastach badań marketingowych preferencji i zachowań komunikacyjnych mieszkańców, do głównych postulatów przewozowych zgłaszanych pod adresem komunikacji publicznej zalicza się:

- bezpośredniość;
- punktualność;
- częstotliwość.

W ujęciu marketingowym, oferta przewozowa publicznej komunikacji zbiorowej powinna stanowić mix pięciu elementów: usługi przewozowej, ceny, dystrybucji, promocji i personelu obsługi pasażera, gwarantujących jej wysoką jakość.

Promotoryzacyjna polityka komunikacyjna, zwłaszcza stwarzająca coraz lepsze warunki podróżowania samochodem osobowym, zwłaszcza w obliczu zagrożeń epidemiologicznych, zawsze powoduje zmniejszenie popytu w pasażerskim transporcie zbiorowym. W interesie organizatora tego transportu jest więc zmiana tej polityki, w celu osiągnięcia równowagi pomiędzy przejazdami pojazdami indywidualnymi a komunikacją zbiorową. Celem integracji transportu publicznego z indywidualnym jest kształtowanie pożądanego podziału zadań przewozowych. Zgodnie z tendencjami zrównoważonego rozwoju transportu publicznego obowiązującymi w Unii Europejskiej, podział zadań przewozowych w transporcie w miastach powinien kształtować się docelowo w proporcji: 50% transport publiczny – 50% transport indywidualny.

5. Charakterystyka istniejącej sieci komunikacyjnej

W związku z sytuacją epidemiczną panującą w Polsce od marca 2020 r. charakterystykę sieci komunikacyjnej przeprowadzono dla okresu, kiedy nie obowiązywały jeszcze obostrzenia dotyczące podróżowania transportem zbiorowym.

Sieć komunikacyjna rzeszowskiego transportu zbiorowego obejmuje wyłącznie linie autobusowe. Wg stanu na dzień 1 marca 2020 r., komunikacja miejska obsługiwała 5 jednostek administracyjnych:

- miasto Rzeszów – powiat grodzki;
- dwie gminy wiejskie: Lubenia i Świlcza – należące do powiatu rzeszowskiego;
- dwie gminy miejsko-wiejskie: Boguchwała i Tyczyn.

Całkowita długość linii rzeszowskiej komunikacji miejskiej wynosiła 834,03 km. Przeciętna prędkość eksploatacyjna wynosiła 15,9 km/h, a przeciętna prędkość komunikacyjna – 21,1 km/h²⁹.

Wg stanu na dzień 1 marca 2020 r., w ramach rzeszowskiej komunikacji miejskiej funkcjonowały 62 linie autobusowe, oznaczone handlowo numerami: 0A, 0B, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 58, 59, N1, N2 i N3 organizowane przez Zarząd Transportu Miejskiego w Rzeszowie i obsługiwane przez Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne – Rzeszów sp. z o.o. Za wyjątkiem linii 21 i 50, wszystkie linie były połączeniami całorocznymi.

Kryterium zakresu funkcjonowania podzieliło linie rzeszowskiej komunikacji miejskiej na trzy kategorie:

- czterdzieści dwie linie dzienne całotygodniowe – 0A, 0B, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 44, 47, 48, 53, 58, 59, N1, N2 i N3;
- trzy linie dzienne funkcjonujące w dni powszednie od poniedziałku do piątku oraz w soboty – 20, 36 i 55;
- siedemnaście linii funkcjonujących tylko w dni powszednie – 21, 23, 24, 29, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 49, 50, 51, 52, 54 i 56.

Kryterium liczby obsługiwanych jednostek administracyjnych pozwoliło na wyodrębnienie wśród linii rzeszowskiej komunikacji miejskiej dwóch grup linii, które obejmowały:

- pięćdziesiąt dwie linie wewnątrzgminne – dedykowanych odpowiednio obsłudze komunikacyjnej miasta Rzeszów (0A, 0B, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 15, 16, 17, 18,

²⁹ dane Urzędu Miasta Rzeszowa.

19, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 59, N1, N2 i N3);

- dziesięć linii międzygminnych (3, 12, 20, 22, 28, 34, 44, 45, 56 i 58) – łączących Rzeszów z sąsiadującymi gminami.

Trasy wszystkich linii rzeszowskiej komunikacji miejskiej, aktualne na dzień 1 października 2020 r., przedstawiono w tabeli 16.

Tab. 16. Trasy linii rzeszowskiej komunikacji miejskiej
– stan na 1 października 2020 r.

Nr linii	Przebieg trasy
0A	Grottgera – Cieplińskiego – Lisa-Kuli – Dąbrowskiego – Powstańców Warszawy – Rejtana – Piłsudskiego – Plac Wolności – Grottgera
0B	Plac Kilińskiego – Plac Wolności – Rejtana – Powstańców Warszawy – Dąbrowskiego – Lisa Kuli – Cieplińskiego – Piłsudskiego – Grottgera
1	Krakowska – Piłsudskiego – Plac Wolności – Lwowska – Żołnierzy I Armii Wojska Polskiego – Konfederatów Barskich – Załęska – Sieciecha – Rzecha – Załęska – Spichlerzowa/Rzecha – Cieplownicza EC
2	Baligrodzka – Iwonicka – Odrzykońska – Bł. Karoliny – Kotuli – Krakowska – Piłsudskiego – Cieplińskiego – Lisa-Kuli – Kilara – Kopisto – Rejtana – Sikorskiego – Strażacka – Miła – Kard. K. Wojtyły
3	Mrowla Otoka / Świlcza – Krakowska – Wyzwolenia – Ofiar Katynia – Krakowska – Piłsudskiego – Cieplińskiego – Lisa-Kuli – Dąbrowskiego – Podkarpacka – Boguchwała – Lutoryż
4	Lubelska – Krogulskiego – Borowa – Warszawska – Marszałkowska – Piłsudskiego – Plac Wolności – Lwowska – Krasne Auchan
5	Lubelska – Trembeckiego – Siemieńskiego – Żółkiewskiego – Bardowskiego – Głowackiego – Targowa – Szopena – Kilara – Hetmańska – Powstańców Warszawy – Sikorskiego – Łukasiewicza – Kiepur – Matysówka
6	Ustrzycka – Kotuli – Wiktora – Solarza – Witos – Krakowska – Piłsudskiego – Plac Wolności – Targowa – Szopena – Kilara – Hetmańska – Powstańców Warszawy – Rejtana – Paderewskiego – Krzyżanowskiego – Armii Krajowej – Paderewskiego – Słocińska
7	Dworzec Lokalny – Piłsudskiego – Cieplińskiego – Lisa-Kuli – Dąbrowskiego – Powstańców Warszawy – Podwisłocze – Kopisto – Rejtana – Lwowska – Krasne Auchan
8	Rudna Wielka – Pogwizdów Nowy – Myśliwska – Warszawska – Staromiejska – Lubelska – Marszałkowska – Cieplińskiego – Lisa-Kuli – Hetmańska – Powstańców Warszawy – Sikorskiego – Strażacka – Miła – Kard. K. Wojtyły – Sikorskiego
9	Staroniwska – Langiewicza – Wita Stwosza – Wyspiańskiego – Witos – Okulickiego – Wyzwolenia – Lubelska – Trembeckiego – Siemieńskiego – Żółkiewskiego – Bardowskiego – Głowackiego – Lwowska – Olbrachta

Nr linii	Przebieg trasy
10	Bł. Karoliny – Wyspiańskiego – Strzelnicza – Wywrockiego – Plenerowa – Panoramiczna – Witosa – Wyspiańskiego – Wita Stwosza – Langiewicza – Mochnackiego – Ciepłińskiego – Piłsudskiego – Plac Wolności – Targowa – Szopena – Kopisto – Podwisłocze – Powstańców Warszawy – Sikorskiego – Robotnicza – Łukasiewicza
11	Matuszczaka – Podkarpacka – Dąbrowskiego – Lisa-Kuli – Ciepłińskiego – Piłsudskiego – Plac Wolności – Lwowska – Żołnierzy I Armii Wojska Polskiego -Konfederatów Barskich – Załęska – Sieciecha – Rzecha – Załęska – Księżycowa – Stączka – Potockiego
12	Lubelska – Trembeckiego – Siemieńskiego – Żółkiewskiego – Bardowskiego – Głowackiego – Targowa – Szopena – Kilara – Hetmańska – Powstańców Warszawy – Kwiatkowskiego – Jana Pawła II – Budziwojska – Siedliska
13	Langiewicza – Witosa – Panoramiczna – Plenerowa – Strzelnicza – Wyspiańskiego – Kotuli – Witosa – Ofiar Katynia – Wyzwolenia – Lubelska – Marszałkowska – Piłsudskiego – Plac Wolności – Targowa – Szopena – Kilara – Hetmańska – Powstańców Warszawy – Rejtana – Niepodległości – Armii Krajowej – Lwowska szpital
14	Dworzec Lokalny – Piłsudskiego – Ciepłińskiego – Lisa-Kuli – Kilara – Kopisto – Niepodległości – Krzyżanowskiego – Armii Krajowej – Paderewskiego – Wieniawskiego – Łukasiewicza – Robotnicza – Strażacka – Miła – Kard. K. Wojtyły
15	Jarowa – Podkarpacka – Dąbrowskiego – Lisa-Kuli – Ciepłińskiego – Piłsudskiego – Plac Wolności – Lwowska – Bałtycka – Morgowa – Cienista cmentarz
16	Dworzec Lokalny – Piłsudskiego – Plac Wolności – Lwowska – Leszka Czarnego – Witolda – Paderewskiego – Św. Rocha
17	Przemysłowa – Batalionów Chłopskich – Langiewicza – Wita Stwosza – Wyspiańskiego – Witosa – Krakowska – Piłsudskiego – Plac Wolności – Rejtana – Paderewskiego – Krzyżanowskiego – Niepodległości – Mieszka I – Lwowska szpital
18	Miłocińska – Obrońców Poczty Gdańskiej – Wyzwolenia – Lubelska – Marszałkowska – Ciepłińskiego – Lisa-Kuli – Dąbrowskiego – Powstańców Warszawy – Sikorskiego – Łukasiewicza
19	Miłocińska – Obrońców Poczty Gdańskiej – Wyzwolenia – Okulickiego – Krakowska – Piłsudskiego – Plac Wolności – Rejtana – Sikorskiego – Łukasiewicza
20	Bardowskiego – Plac Wolności – Piłsudskiego – Marszałkowska – Warszawska – Myśliwska – Pogwizdów Nowy – Rudna Wielka – Mrowla – Bratkowice Las
21	Dworzec Lokalny – Piłsudskiego – Plac Wolności – Rejtana – Kopisto – Podwisłocze – Kwiatkowskiego – Jana Pawła II – Budziwojska – Poselska – Podleśna – Hermanowa Przylasek
22	Bardowskiego – Plac Wolności – Piłsudskiego – Krakowska – Świlcza – Trzciana/Mrowla Otoka
23	Matuszczaka – Podkarpacka – Batalionów Chłopskich – Langiewicza – Mochnackiego – Ciepłińskiego – Marszałkowska – Lubelska

Nr linii	Przebieg trasy
24	Miłocińska – Obrońców Poczty Gdańskiej – Wyzwolenia – Okulickiego – Witosa – Batalionów Chłopskich – Podkarpacka – Matuszczaka
25	Cienista – Lwowska – Piłsudskiego – Plac Wolności – Piłsudskiego – Marszałkowska – Lubelska – Wyzwolenia – Dębicka – Kalinowa
26	Krakowska – Wyzwolenia – Lubelska – Marszałkowska – Cieplińskiego – Lisa-Kuli – Hetmańska – Powstańców W-wy – Podwisłocze – Kopisto – Niepodległości – Armii Krajowej – Lwowska – Cienista
27	Bł. Karoliny – Kotuli – Krakowska – Piłsudskiego – Plac Wolności – Rejtana – Niepodległości – Armii Krajowej – Lwowska – Cienista
28	Lubelska – Trembeckiego – Lubelska – Marszałkowska – Cieplińskiego – Lisa-Kuli – Dąbrowskiego – Podkarpacka – Beskidzka – Karkonoska – Raclawówka – Beskidzka – Raclawówka
29	Trembeckiego – Siemieńskiego – Żółkiewskiego – Bardowskiego – Głowackiego – Rejtana – Powstańców Warszawy – Batalionów Chłopskich – Przemysłowa
30	Mikołajczyka – Ofiar Katynia – Wyzwolenia – Okulickiego – Krakowska – Piłsudskiego – Cieplińskiego – Lisa-Kuli – Dąbrowskiego – Podkarpacka – Bieszczadzka – Rymanowska – Matuszczaka
31	Lubelska – Marszałkowska – Piłsudskiego – Plac Wolności – Targowa – Szopena – Podwisłocze – Kwiatkowskiego – Strażacka – Miła – Kard. K. Wojtyły – Sikorskiego
32	Miłocińska – Obrońców Poczty Gdańskiej – Ofiar Katynia – Kotuli – Wiktora – Witosa – Batalionów Chłopskich – Powstańców Warszawy – Podwisłocze – Kopisto – Niepodległości
33	Lubelska – Marszałkowska – Piłsudskiego – Krakowska – Dębicka – Kalinowa
34	Kielanówka – Błękitne Wzgórze – Kielanówka – Staroniwska – Langiewicza – Wita Stwosza – Wyspiańskiego – Witosa – Krakowska – Piłsudskiego – Cieplińskiego – Lisa-Kuli – Hetmańska – Powstańców Warszawy – Rejtana – Paderewskiego – Krzyżanowskiego – Niepodległości – Mieszka I – Lwowska szpital
35	Bardowskiego – Plac Wolności – Piłsudskiego – Cieplińskiego – Mochnackiego – Langiewicza – Chmaja – Boya Żeleńskiego – Langiewicza – Staroniwska – Kielanówka – Błękitne Wzgórze – Kielanówka
36	Bł. Karoliny – Kotuli – Krakowska – Piłsudskiego – Cieplińskiego – Lisa-Kuli – Dąbrowskiego – Powstańców Warszawy – Armii Krajowej – Niemierskiego – Witolda – Paderewskiego – Św. Rocha
37	Trembeckiego – Lubelska – Marszałkowska – Piłsudskiego – Plac Wolności – Targowa – Szopena – Kilara – Hetmańska – Powstańców Warszawy – Sikorskiego – Tyczyn – Budziwojska – Poselska – Podleśna – Hermanowa Przylasek
38	Olbrachta – Lwowska – Piłsudskiego – Plac Wolności – Cieplińskiego – Lisa-Kuli – Dąbrowskiego – Podkarpacka – Zwięczycka

Nr linii	Przebieg trasy
39	Plac Kilińskiego – Plac Wolności – Targowa – Szopena – Kilara – Dąbrowskiego – Batalionów Chłopskich – Przemysłowa
40	Bł. Karoliny – Wiktora – Wyspiańskiego – Wita Stwosza – Chmaja – Wincentego Pola – Dąbrowskiego – Powstańców Warszawy – Kwiatkowskiego – Strażacka – Robotnicza – Łukasiewicza
41	Bardowskiego – Plac Wolności – Piłsudskiego – Marszałkowska – Lubelska – Rzecha – Załęska – Księżycowa – Stączka – Potockiego
42	Bł. Karoliny – Wyspiańskiego – Strzelnicza – Plenerowa – Panoramiczna – Witosa – Krakowska – Piłsudskiego – Plac Wolności – Targowa – Szopena – Kilara – Lisa-Kuli – Cieplińskiego – Piłsudskiego – Krakowska – Witosa – Panoramiczna – Plenerowa – Strzelnicza – Wyspiańskiego – Bł. Karoliny
43	Niepodległości – Rejtana – Powstańców Warszawy – Podkarpacka – Zawiszy Czarnego – Architektów – Przemysłowa
44	Plac Kilińskiego – Plac Wolności – Rejtana – Sikorskiego – Tyczyn – Królka
45	Bardowskiego – Plac Wolności – Cieplińskiego – Lisa-Kuli – Dąbrowskiego – Podkarpacka – Boguchwała – Mogielnica
46	Dworzec Lokalny – Plac Kilińskiego – Plac Wolności – Targowa – Szopena – Kopisto – Niepodległości – Niemierskiego – Witolda – Paderewskiego – Słocińska
47	Baligrodzka – Iwonicka – Odrzykońska – Bł. Karoliny – Sanocka – Ustrzycka – Ofiar Katynia – Wyzwolenia – Okulickiego – Krakowska – Piłsudskiego – Plac Wolności – Dworaka
48	Cienista – Lwowska – Rejtana – Sikorskiego – Łukasiewicza – Matysowska
49	Przemysłowa – Bat. Chłopskich – Powstańców Warszawy – Armii Krajowej – Niemierskiego – Witolda – Paderewskiego – Św. Rocha
50	Łukasiewicza – Goździkowa – Sasanki – Zimowit – Krokusowa – Storczykowa – Wieniawskiego – Łukasiewicza
51	Bardowskiego – Plac Wolności – Piłsudskiego – Marszałkowska – Lubelska – Trzebownik – Nowa Wieś – Jasionka – Tajęcina
52	Bardowskiego – Plac Wolności – Piłsudskiego – Marszałkowska – Warszawska – Miłocin – Zaczernie
53	Bardowskiego – Plac Wolności – Piłsudskiego – Marszałkowska – Lubelska – Trzebownik – Nowa Wieś – Jasionka
54	Bardowskiego – Plac Wolności – Piłsudskiego – Marszałkowska – Warszawska – Miłocin – Rogoźnica
55	Bardowskiego – Plac Wolności – Piłsudskiego – Marszałkowska – Lubelska – Wyzwolenia – Krakowska – Chmury – Inwestycyjna – Technologiczna

Nr linii	Przebieg trasy
56	Dworaka – Rejtana – Powstańców W-wy – Podkarpacka – Boguchwała – Lutoryż – Zarzecze
58	Mikołajczyka – Ofiar Katynia – Wyzwolenia – Warszawska – Marszałkowska – Ciepłińskiego – Lisa-Kuli – Hetmańska – Powstańców Warszawy – Sikorskiego – Tyczyn – Hermanowa Czerwonki
59	Trembeckiego – Siemieńskiego – Żółkiewskiego – Bardowskiego – Plac Wolności – Ciepłińskiego – Lisa-Kuli – Dąbrowskiego – Podkarpacka – Zawiszy Czarnego – Architektów – Przemysłowa
N1	Obrońców Poczty Gdańskiej – Ofiar Katynia – Mikołajczyka – Ofiar Katynia -Wyzwolenia – Lubelska – Trembeckiego – Siemieńskiego – Żółkiewskiego – Bardowskiego – Grottgera – Ciepłińskiego – Lisa-Kuli – Dąbrowskiego – Powstańców Warszawy – Sikorskiego – Łukasiewicza
N2	Bł. Karoliny – Wyspiańskiego – Strzelnicza – Plenerowa – Panoramiczna – Witosa – Langiewicza – Wita Stwosza – Wyspiańskiego – Witosa – Krakowska – Piłsudskiego – Grottgera – Plac Wolności – Targowa – Szopena – Podwisłocze – Powstańców – Warszawy – Rejtana – Lwowska – Leszka Czarnego – Witolda – Paderewskiego – Słocińska
N3	Lubelska – Marszałkowska – Piłsudskiego – Dworzec – Plac Wolności – Lwowska – Mieszka I – Niepodległości – Krzyżanowskiego – Paderewskiego – Rejtana – Powstańców Warszawy – Hetmańska – Kilara – Szopena – Targowa – Głowackiego – Grottgera – Piłsudskiego – Marszałkowska – Lubelska

Na dzień sporządzania planu linie nr 5, 9, 12, 29, 59 i N1 kursują objazdem w związku z zamknięciem wiaduktu kolejowego nad ul. Batorego. Po zakończeniu przebudowy drogi pod wiaduktem linie powrócą na poprzednie trasy.

Źródło: dane ZTM Rzeszów.

Intensywność funkcjonowania poszczególnych linii rzeszowskiej komunikacji miejskiej, mierzoną liczbą wykonywanych kursów przedstawiono w tabeli 17, natomiast w tabeli 18 przedstawiono liczbę kilometrów, wykonywanych w poszczególnych rodzajach dni tygodnia na każdej z linii.

Tab. 17. Liczba kursów wykonywanych na liniach rzeszowskiej komunikacji miejskiej w dniu powszednim, w sobotę i w niedzielę z podziałem na dni nauki szkolnej (wrzesień 2020 r.) i w dni wolne od nauki szkolnej (wrzesień 2020 r.)

Linia	Liczba kursów wykonywanych w poszczególne dni tygodnia					
	dzień powszedni		sobota		niedziela	
	nauki szkolnej	wolne od nauki szkolnej	nauki szkolnej	wolne od nauki szkolnej	nauki szkolnej	wolne od nauki szkolnej
0A	76	65	49	49	49	49
0B	77	69	50	50	51	51
1	46	46	24	24	24	24
2	42	42	40	40	33	33
3	66	66	38	38	21	21
4	84	84	28	28	22	22
5	68	68	42	42	38	38
6	65	65	30	30	27	27
7	20	20	20	20	20	20
8	72	72	52	52	49	49
9	54	54	39	39	22	22
10	45	45	21	21	21	21
11	67	67	44	44	42	42
12	92	84	39	39	37	37
13	92	92	67	67	64	64
14	46	46	22	22	20	20
15	48	48	24	24	20	20
16	59	59	34	34	26	26
17	94	94	70	70	73	73
18	162	136	98	98	44	44
19	152	124	96	96	48	48
20	18	18	4	4	-	-
21	6	-	-	-	-	-
22	36	36	22	22	20	20
23	34	34	-	-	-	-
24	22	22	-	-	-	-
25	60	60	24	24	24	24

Linia	Liczba kursów wykonywanych w poszczególne dni tygodnia					
	dzień powszedni		sobota		niedziela	
	nauki szkolnej	wolne od nauki szkolnej	nauki szkolnej	wolne od nauki szkolnej	nauki szkolnej	wolne od nauki szkolnej
26	45	45	36	36	21	21
27	63	63	46	46	23	23
28	74	74	40	40	34	34
29	8	8	-	-	-	-
30	92	92	62	62	56	56
31	56	56	22	22	22	22
32	50	50	30	30	30	30
33	37	37	22	22	22	22
34	92	86	36	36	36	36
35	40	40	24	24	22	22
36	46	46	24	24	-	-
37	58	58	25	25	19	19
38	39	39	20	20	12	12
39	10	10	-	-	-	-
40	20	20	-	-	-	-
41	19	19	-	-	-	-
42	28	28	-	-	-	-
43	16	16	-	-	-	-
44	38	38	26	26	22	22
45	32	32	-	-	-	-
46	16	16	-	-	-	-
47	39	39	39	39	39	39
48	24	24	20	20	22	22
49	5	5	-	-	-	-
50	13	-	-	-	-	-
51	20	20	-	-	-	-
52	28	28	-	-	-	-

Linia	Liczba kursów wykonywanych w poszczególne dni tygodnia					
	dzień powszedni		sobota		niedziela	
	nauki szkolnej	wolne od nauki szkolnej	nauki szkolnej	wolne od nauki szkolnej	nauki szkolnej	wolne od nauki szkolnej
53	16	16	12	12	10	10
54	18	18	-	-	-	-
55	16	16	4	4	-	-
56	14	14	-	-	-	-
58	32	32	14	14	18	18
59	56	56	24	24	20	20
N1	6	6	6	6	6	6
N2	6	6	6	6	6	6
N3	4	4	4	4	4	4
Razem	2 879	2 773	1 519	1 519	1 239	1 239

Źródło: dane ZTM Rzeszów.

W ramach publicznego transportu zbiorowego organizowanego przez ZTM w Rzeszowie, poza okresem letnich wakacji szkolnych, wykonywano 2 879 kursów w dni powszednie, 1 519 kursów w soboty i 1 239 kursów w niedziele (w soboty i niedziele wykonywano odpowiednio 53 i 43% liczby kursów oferowanych w dniu powszednim poza wakacjami).

W okresie wakacyjnym oferta rzeszowskiej komunikacji miejskiej mierzona liczbą kursów jest niemal identyczna. W dniu powszednim wykonywano jedynie o 4% mniej kursów.

Tab. 18. Liczba kilometrów wykonywanych na liniach rzeszowskiej komunikacji miejskiej w dniu powszednim, w sobotę i w niedzielę z podziałem na dni nauki szkolnej (wrzesień 2020 r.) w dni wolne od nauki szkolnej (wrzesień 2020 r.)

Linia	Liczba kilometrów wykonywanych w poszczególnych rodzajach dni tygodnia					
	dzień powszedni		sobota		niedziela	
	nauki szkolnej	wolne od nauki szkol	nauki szkolnej	wolne od nauki szkol	nauki szkolnej	wolne od nauki szkol
0A	713,6	610,3	460,1	460,1	460,1	460,1
0B	695,1	622,9	451,4	451,4	460,4	460,4

Linia	Liczba kilometrów wykonywanych w poszczególnych rodzajach dni tygodnia					
	dzień powszedni		sobota		niedziela	
	nauki szkolnej	wolne od nauki szkol	nauki szkolnej	wolne od nauki szkol	nauki szkolnej	wolne od nauki szkol
1	647,8	647,8	345,3	345,3	308,2	308,2
2	617,1	617,1	587,3	587,3	472,1	472,1
3	1 125,0	1 125,0	613,1	613,1	347,4	347,4
4	1 017,5	1 017,5	339,2	339,2	266,5	266,5
5	1 192,3	1 192,3	736,4	736,4	666,3	666,3
6	979,1	979,1	467,3	467,3	411,1	411,1
7	239,8	239,8	239,8	239,8	239,8	239,8
8	1 276,8	1 276,8	923,8	923,8	847,9	847,9
9	836,6	836,6	607,5	607,5	341,6	341,6
10	783,9	783,9	344,6	344,6	350,5	350,5
11	855,2	855,2	561,5	561,5	535,6	535,6
12	1 766,5	1 616,5	740,2	740,2	700,8	700,8
13	1 526,1	1 526,1	1 111,7	1 111,7	1 061,7	1 061,7
14	598,1	598,1	286,0	286,0	260,0	260,0
15	530,9	530,9	289,3	289,3	232,3	232,3
16	503,7	503,7	290,3	290,3	222,0	222,0
17	1 094,2	1 094,2	824,1	824,1	848,6	848,6
18	1 876,1	1578,5	1 136,1	1 136,1	511,4	511,4
19	1 574,9	1283,8	993,8	993,8	490,7	490,7
20	383,1	383,1	81,8	81,8	-	-
21	120,5	-	-	-	-	-
22	473,8	473,8	267,7	267,7	232,0	232,0
23	303,3	303,3	-	-	-	-
24	162,0	162,0	-	-	-	-
25	790,5	790,5	335,9	335,9	335,9	335,9
26	637,4	637,4	534,1	534,1	313,3	313,3
27	677,8	677,8	488,3	488,3	249,4	249,4

Linia	Liczba kilometrów wykonywanych w poszczególnych rodzajach dni tygodnia					
	dzień powszedni		sobota		niedziela	
	nauki szkolnej	wolne od nauki szkol	nauki szkolnej	wolne od nauki szkol	nauki szkolnej	wolne od nauki szkol
28	1093,9	1093,9	606,0	606,0	513,0	513,0
29	87,6	87,6	-	-	-	-
30	804,3	804,3	547,3	547,3	492,9	492,9
31	777,9	777,9	305,6	305,6	305,6	305,6
32	465,1	465,1	279,0	279,0	279,0	279,0
33	490,9	490,9	291,9	291,9	291,9	291,9
34	1 582,9	1479,4	602,6	602,6	593,2	593,2
35	386,2	386,2	231,7	231,7	212,4	212,4
36	778,3	778,3	415,3	415,3	-	-
37	1 316,8	1 316,8	563,8	563,8	425,3	425,3
38	444,5	444,5	247,1	247,1	144,4	144,4
39	57,6	57,6	-	-	-	-
40	231,3	231,3	-	-	-	-
41	171,3	171,3	-	-	-	-
42	413,0	413,0	-	-	-	-
43	146,2	146,2	-	-	-	-
44	440,8	440,8	277,7	277,7	244,0	244,0
45	498,6	498,6	-	-	-	-
46	143,7	143,7	-	-	-	-
47	398,4	398,4	398,4	398,4	398,4	398,4
48	254,5	254,5	211,6	211,6	233,0	233,0
49	59,3	59,3	-	-	-	-
50	70,3	-	-	-	-	-
51	308,0	308,0	-	-	-	-
52	298,1	298,1	-	-	-	-
53	240,8	240,8	180,6	180,6	150,5	150,5
54	223,4	223,4	-	-	-	-

Linia	Liczba kilometrów wykonywanych w poszczególnych rodzajach dni tygodnia					
	dzień powszedni		sobota		niedziela	
	nauki szkolnej	wolne od nauki szkol	nauki szkolnej	wolne od nauki szkol	nauki szkolnej	wolne od nauki szkol
55	171,6	171,6	42,9	42,9	-	-
56	241,6	241,6	-	-	-	-
58	750,8	750,8	332,8	332,8	427,8	427,8
59	653,9	653,9	280,2	280,2	233,5	233,5
N1	104,5	104,5	104,5	104,5	104,5	104,5
N2	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1
N3	76,3	76,3	76,3	76,3	76,3	76,3
Razem	38 281,0	37 072,7	20 151,7	20 151,7	16 391,4	16 391,4

Źródło: dane ZTM Rzeszów.

W dniu powszednim poza okresem letnich wakacji szkolnych na liniach komunikacji miejskiej w Rzeszowie i w miejscowościach ościennych, realizowano 38 281,0 wozokilometrów. W sobotę realizowano łącznie 20 151,7 wozokilometrów. W niedzielę na liniach rzeszowskiej komunikacji miejskiej realizowano 16 391,4 wozokilometrów.

Intensywność obsługi komunikacyjnej w sobotę i niedzielę w stosunku do dnia powszedniego, mierzona liczbą wozokilometrów wynosi odpowiednio 0,53 i 0,43 do 1.

Podobnie jak w przypadku liczby wykonywanych kursów, w okresie wakacyjnym w rzeszowskiej komunikacji miejskiej realizowana była niemal identyczna liczba wozokilometrów w poszczególnych rodzajach dni tygodnia.

Miejscowości ościenne obsługiwane liniami komunikacji miejskiej organizowanej przez ZTM w Rzeszowie położone są w czterech jednostkach administracyjnych powiatu rzeszowskiego. Zakres przestrzenny funkcjonowania rzeszowskiej komunikacji miejskiej jest więc dość duży.

Miejscowości wraz z intensywnością funkcjonowania poszczególnych linii rzeszowskiej komunikacji miejskiej, mierzona liczbą wykonywanych kursów – wg stanu na dzień 1 września 2020 r. – przedstawiono w tabeli 19.

Linie podmiejskie zapewniały połączenia z Rzeszowem dla 13 miejscowości – aktualną sieć połączeń pozamiejskich można zatem uznać za umiarkowaną.

Dominujący udział w pracy eksploatacyjnej w 2019 r. przypadł na Miasto Rzeszów (96%). Na rzecz gmin ościennych w 2019 r. zrealizowano 456,4 tys. wozokilometrów, tj. 4% rocznej liczby wozokilometrów zrealizowanych w rzeszowskiej komunikacji miejskiej. W porównaniu do 2020 r., w 2019 r. rzeszowska komunikacja miejska obsługiwała jeszcze jedną jednostkę administracyjną – Miasto Łańcut, które nie wyraziło zainteresowania podpisaniem kolejnego porozumienia międzygminnego na 2020 r.

Tab. 19. Miejscowości w gminach ościennych wraz z liczbą kursów wykonywanych na liniach rzeszowskiej komunikacji miejskiej w dniu powszednim, w sobotę i w niedzielę – stan na 1 września 2020 r.

Miejscowość	Gmina	Linia	Dzienna liczba kursów z i do danej miejscowości					
			dzień powszedni		sobota		niedziela	
			z	do	z	Do	z	do
Boguchwała	Boguchwała	3	17	17	19	19	10	10
Kielanówka		34	20	20	-	-	-	-
Lutoryż		3	13	13	-	-	-	-
Mogielnica		45	16	16	-	-	-	-
Raławówka Zabierzów		28	6	6	4	4	4	4
Zarzecze		56	7	7	-	-	-	-
Siedliska	Lubenia	12	8	8	4	4	4	4
Mrowla Otoka	Świlcza	22	5	5	1	1	-	-
Bratkowice		20	9	9	2	2	-	-
Świlcza		22	3	3	5	5	6	6
Świlcza		3	4	4	1	1	-	-
Trzciana		22	10	10	5	5	4	4
Hermanowa	Tyczyn	58	16	16	7	7	9	9
Królka		44	8	8	2	2	3	3

Źródło: dane ZTM Rzeszów.

W 2020 r. dominujący udział w pracy eksploatacyjnej także przypadł na Miasto Rzeszów i wyniósł 96%. Na rzecz gmin ościennych w 2020 r. zrealizowano 459,9 tys. wozokilometrów, tj. 4% rocznej liczby wozokilometrów zrealizowanych w rzeszowskiej komunikacji miejskiej.

W wartościach bezwzględnych, mimo zmniejszenia liczby jednostek administracyjnych obsługiwanych komunikacją miejską organizowaną przez ZTM w Rzeszowie wzrosła liczba wozokilometrów realizowanych na obszarze gmin ościennych o 3,2 tys. wozokilometrów, tj. o 1%.

Liczbę wozokilometrów zrealizowanych w jednostkach administracyjnych (gminach) obsługiwanych liniami rzeszowskiej komunikacji miejskiej w latach 2018-2020 oraz plan na rok 2021 przedstawiono w tabeli 20.

Tab. 20. Liczba wozokilometrów zrealizowanych w jednostkach administracyjnych (gminach) obsługiwanych liniami rzeszowskiej komunikacji miejskiej w latach 2018-2020 oraz plan na rok 2021 [tys. km]

Rok	Razem	Liczba wozokilometrów rocznie					
		Miasto Rzeszów	w gminach				
			Boguchwała	Lubenia	Świlcza	Tyczyn	m. Łańcut
2018	9 742,3	9 510,4	31,0	11,7	133,2	56,0	-
2019	11 184,4	10 728,0	180,8	11,7	140,8	120,2	2,9
2020	10 853,2	10 393,3	178,3	11,7	155,0	14,9	-
2021 plan	10 910,0	10 44,7	178,4	11,8	153	123,1	-

Źródło: dane ZTM Rzeszów.

W planie na 2021 r. w komunikacji miejskiej w Rzeszowie i gminach ościennych założono realizację 10 910 005 wozokilometrów.

Przewozy na obszarze Rzeszowa oraz na terenie gmin, z którymi miasto Rzeszów podpisało porozumienia, wykonuje Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne – Rzeszów sp. z o.o., z siedzibą przy ul. Lubelskiej 54, 35-233 Rzeszów. Operator ten jest podmiotem wewnętrznym.

Na obszarze miasta, według stanu na 12 listopada 2020 r., zlokalizowanych było 641 przystanków oraz dwa dworce autobusowe – Dworzec Lokalny przy ul. Towarnickiego 7 i Dworzec Autobusowy PKS przy ul. Grottgera 2. Wśród tych przystanków, aż ponad 413 (64%) wyposażono w wiaty. Tak wysoki wskaźnik jest rzadko spotykany w innych polskich miastach. Na 179 (aż 28%) najważniejszych przystankach, na terenie całego miasta, zainstalowano tablice dynamicznej informacji pasażerskiej. Na 44 przystankach (7%), w różnych częściach miasta, zamontowano biletomaty.

Innowacyjnym rozwiązaniem w Rzeszowie jest wyposażanie przystanków z wiatami w ogrzewanie i chłodzenie. Pierwsza ogrzewana wiata została wybudowana w 2015 r., a od 2016 r. montowany jest także system chłodzenia. Ogrzewanie włącza się automatycznie, pod

kostką zamontowana jest mata grzewcza, podgrzewane są także ławki i szyby, takich przystanków jest obecnie 27 (4%). Część z nich posiada zamontowaną jednocześnie na dachach instalację fotowoltaiczną (32 wiaty – 5%), zasilającą oświetlenie i ogrzewanie wiaty, oświetlenie załącza się automatycznie czujnikiem zmierzchowym.

Innowacyjne rozwiązania energetyczne zastosowano także podczas budowy Dworca Lokalnego. Obiekt jest energetycznie dodatni, co oznacza, że całość zamontowanej instalacji produkuje w ciągu roku więcej energii elektrycznej niż jej zużywa na codzienne funkcjonowanie. Zastosowano nowoczesne technologie nadruku na taflach szklanych dla produkcji energii elektrycznej ze światła słonecznego.

Utrzymanie zasad dostępności do przystanków dla komunikacji miejskiej i transportu regionalnego należy uznać za podstawową zasadę rozwoju transportu publicznego dla obszaru objętego niniejszym planem. Za jedno z zadań planistycznych należy ponadto uznać doprowadzenie do koordynacji rozkładów jazdy na przystankach węzłowych komunikacji miejskiej i regionalnej.

Na obszarze miasta i gmin ościennych, sieć komunalnej komunikacji autobusowej uzupełniają autobusowe połączenia regionalne, wykonywane przez:

- PKS w Rzeszowie SA, al. Wyzwolenia 6, 35-959 Rzeszów;
- PKS Leżajsk sp. z o.o., ul. Nad Stojadłem 1, 37-300 Leżajsk;
- POLBUS, Bachórzec 84, 37-750 Dubiecko;
- PLA POŁUDNIE, ul. Grunwaldzka 40, 35-203 Rzeszów;
- Józef Podolec, Wysoka 26E, 37-100 Łańcut;
- Marcel sp. z o.o. sk, ul. Architektów 1B, 35-105 Rzeszów;
- Kudlik Transport, 38-112 Lutcza 382;
- AGMAR, ul. Przemyska 29, 37-750 Dubiecko;
- MONIS" USŁUGI TRANSPORTOWE Gustaw Fediów, ul. Bielowy 28, 39 – 233 Strzegocice;
- POLA, ul. W. Polskiego 3, 37-100 Łańcut;
- Paweł Kudła, 38-111 Żyznów 281;
- Firma Handlowo – Usługowa Cezar Adam Ostrowski, Malawa 989A, 36-007 Krasne;
- WIEŚKOBUS Wiesław Ostrowski, Malawa 989A, 36-007 Krasne;
- BUS NATURA Józef Hajduk, ul. Sportowa 31, 37-710 Żurawica;
- Transpoll Waldemar Czorniak, ul. Kazimierza Wielkiego 16, 37-100 Łańcut;
- DORATOR Dorota Jamrozik, Jawornik Przedmieście 98, 37-232 Jawornik Polski;
- ABX2bus MAGDALENA BEDNARZ, Wysoka 507, 37-100 Łańcut;
- Selwa Stanisław, Przewrotne 117, 36-003 Przewrotne;
- Alfred Szostek, Straszydło 395, 36-043 Straszydło;

- Stanisław Andres, ul. M.C Skłodowskiej 5/17, 37-300 Leżajsk;
- LUNA Małgorzata Wiech, ul. Podwisłocze 32a/17, 35-309 Rzeszów;
- Stanisław Krawiec, Wola Raniżowska 327, 36-125 Wola Raniżowska;
- Paweł Kudła, 38-111 Żyznów 281.

Największe znaczenie mają połączenia obsługiwane przez PKS w Rzeszowie SA. Firma ta zarządza dworcem autobusowym zlokalizowanym w sąsiedztwie dworca kolejowego.

Niektóre gminy powiatu rzeszowskiego: Boguchwała, Chmielnik, Głogów Małopolski, Krasne, Świlcza, Trzebownisko i Tyczyn oraz gmina Czarna z powiatu łańcuckiego i gmina Czudec z powiatu strzyżowskiego, utworzyły związek międzygminny pn. Związek Gmin „Podkarpacka Komunikacja Samochodowa”, organizujący regionalne przewozy autobusowe pod marką Międzygminna Komunikacja Samochodowa (MKS).

Na MKS składa się 39 linii autobusowych, które funkcjonują z relatywnie wysoką intensywnością – nawet do 20 par kursów w ciągu doby w dniu powszednim. Przewoźnikiem obsługującym linie MKS jest PKS Leżajsk sp. z o.o. Pomimo, że miasto Rzeszów nie należy do Związku Gmin „Podkarpacka Komunikacja Samochodowa” większość linii MKS zaczyna lub kończy swój bieg w Rzeszowie.

Komplementarne w stosunku do oferty drogowego publicznego transportu zbiorowego są usługi kolei regionalnych, których organizatorem jest Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego. W ramach przewozów wojewódzkich usługi oferowało Polregio sp. z o.o.

Wojewódzkie przewozy kolejowe uczestniczą w bardzo niewielkim stopniu w przemieszczaniach pasażerów w gminie, z uwagi na niewielką sieć przystanków. Analizując kolejową ofertę przewozową należy zwrócić uwagę na praktykę częstych zmian rozkładu jazdy, które następują średnio co 2-3 miesiące. Brak stabilności godzin odjazdów jest zjawiskiem niekorzystnym, które zniechęca do regularnego korzystania z kolei. Dużym utrudnieniem są co najmniej kilkunastominutowe przesunięcia, które mogą powodować brak możliwości punktualnego dotarcia do punktu docelowego (np. pracy, szkoły) albo zbyt długi czas oczekiwania przed rozpoczęciem pracy lub lekcji. Niniejszą analizę przeprowadzono według stanu rozkładu jazdy pociągów w okresie od 30 sierpnia do 7 listopada 2020 r. Dane do analizy uzyskano ze strony portalpasazera.pl.

Rzeszów ma bardzo dobrze rozbudowaną sieć połączeń kolejowych dalekobieżnych z takimi miastami jak: Kraków, Katowice, Lublin, Zamość, Bydgoszcz, Poznań, Szczecin i Zielona Góra.

Zgodnie z rozkładem jazdy, obowiązującym od 1 października 2020 r., ze stacji Rzeszów do stacji znajdujących się na obszarze objętym niniejszym planem zaplanowano³⁰:

- w kierunku stacji Boguchwała i Wiśloczanka – 9 par pociągów;
- w kierunku stacji Rudna Wielka, Świlcza i Trzciana – 15 par pociągów.

Na każdej z tras kolejowych zaplanowano pociągi w porach dojazdu do miejsc pracy i nauki oraz powrotów z nich. Komunikacja kolejowa stanowi więc istotne uzupełnienie komunikacji miejskiej do i z okolicznych gmin.

³⁰ www.podkarpackie.pl, dostęp: 5 października 2020 r.

6. Pojazdy wykorzystywane w transporcie, w tym w zbiorowym

6.1. Pojazdy zarejestrowane w Rzeszowie

Transport indywidualny osobowy i towarowy realizowany jest z wykorzystaniem samochodów osobowych i ciężarowych użytkowanych we własnym imieniu lub wypożyczanych, taksówek oraz rowerów. Liczbę zarejestrowanych pojazdów na terenie miasta Rzeszowa na koniec 2019 r. według danych CEPIK przedstawiono w tabeli 21.

Tab. 21. Liczba zarejestrowanych pojazdów w Rzeszowie
– stan na 31 grudnia 2019 r.

Rodzaj pojazdu	Liczba pojazdów ogółem
Samochody osobowe	117 319
Samochody ciężarowe	21 063
Ciągniki samochodowe	2 168
Autobusy	745
Ciągniki rolnicze	1 721
Motocykle	6 388
Inne	1 469
Razem pojazdy samochodowe i ciągniki	150 873
Motorowery	2 943
Przyczepy	7 511
Naczepy	2 237

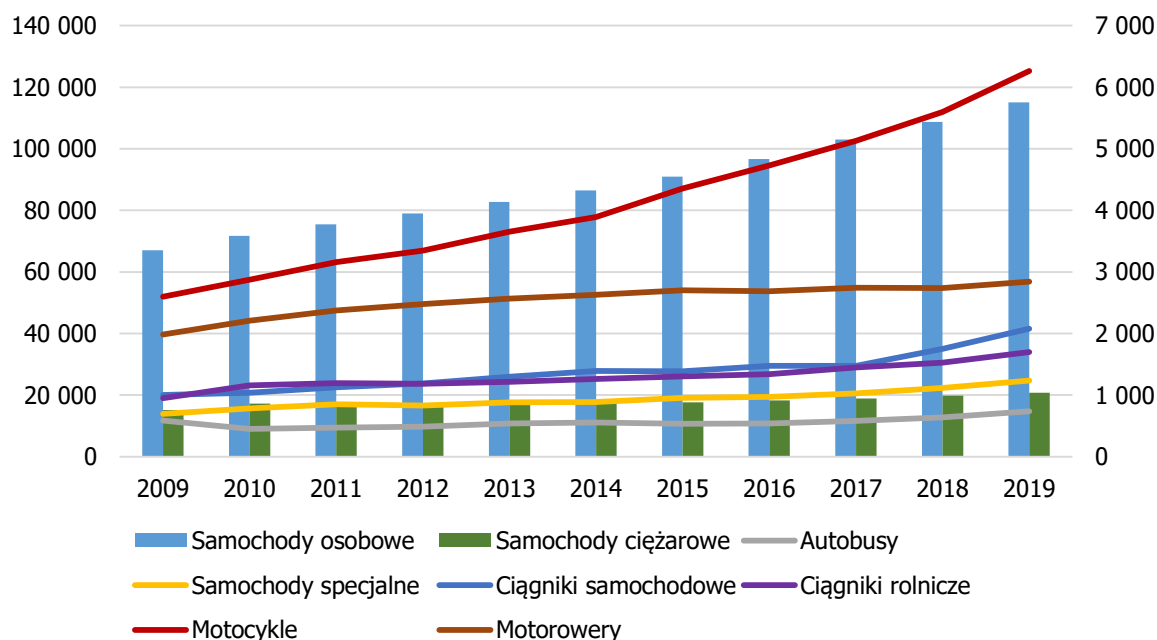
Źródło: Wydział Komunikacji Urzędu Miasta Rzeszowa.

Według danych Banku Danych Lokalnych GUS liczby pojazdów samochodowych i ciągników oraz samochodów osobowych w Rzeszowie są nieco niższe – wynoszą – 147 894 i 115 084 szt.

Na obszarze powiatu rzeszowskiego na koniec 2019 r. zarejestrowanych było, według Banku danych Lokalnych GUS, 135 927 pojazdów w tym 95 438 samochodów osobowych. Wskaźnik motoryzacji w powiecie rzeszowskim wyniósł 563 samochodów osobowych oraz 802 pojazdów na 1 000 mieszkańców. Na obszarze powiatu zarejestrowanych było ponad 6 razy więcej ciągników rolniczych (11,5 tys.), niemal dwa razy więcej motocykli (11,6 tys.) oraz niemal trzy razy więcej motorowerów (7,8 tys.).

Liczba pojazdów zasilanych gazem ziemnym i zeroemisyjnych oraz niskoemisyjnych hybrydowych była jednak na koniec 2019 r. niewielka. W Rzeszowie zarejestrowanych było jedynie 581 samochodów osobowych hybrydowych (napęd elektryczny i benzyna lub olej napędowy), 34 zasilane gazem ziemnym oraz 31 z napędem wyłącznie elektrycznym. Wśród samochodów ciężarowych nie występowały hybrydowe, 14 zasilanych było gazem ziemnym, a 9 posiadało napęd elektryczny. Z napędem elektrycznym, poza autobusami komunikacji miejskiej, występowało jeszcze 19 motocykli i motorowerów oraz 4 inne pojazdy. Pojazdy zeroemisyjne stanowiły znikomy udział w całości zarejestrowanych pojazdów (poniżej 1%).

Na rysunku 24 przedstawiono zmiany liczby zarejestrowanych pojazdów w Rzeszowie różnych kategorii w latach 2009-2019.



Rys. 24. Zmiany liczby pojazdów w Rzeszowie w latach 2009-2019

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS.

Wzrost liczby zarejestrowanych w Rzeszowie pojazdów dotyczył każdej z opisywanych kategorii pojazdów. Największe zmiany odnotowano w grupie motocykli, w ciągu dziesięciu analizowanych lat ich liczba zwiększyła się ponad dwukrotnie. W kolejnej grupie znalazły się samochody osobowe, których w 2019 r. było 62% więcej niż dziesięć lat wcześniej. Podium zamykają ciągniki rolnicze, których w 2019 r. było 61% więcej niż w 2009 r. Samochody specjalne znalazły się na czwartej pozycji. W 2019 r. zarejestrowanych było prawie 60% pojazdów tego typu więcej niż dekadę wcześniej.

Zmiana liczby samochodów osobowych miała charakter wykładniczy, pomimo już znaczącego nasycenia tymi pojazdami gospodarstw domowych. Samochód osobowy stał się pierwszym wyborem realizacji podróży, a w wielu rodzinach każda osoba pełnoletnia posiada własny samochód, bez względu na realną potrzebę. Stwarza to realne zagrożenie postępującej marginalizacji transportu publicznego oraz powiększanie się problemu wykluczenia społecznego osób nie posiadających samochodu lub nie mogących go prowadzić (np. ze względów zdrowotnych).

W I kwartale 2020 r. w wyniku ogłoszenia stanu epidemii oraz wprowadzenia drastycznych ograniczeń liczby pasażerów w pojazdach transportu publicznego, potrzeba dysponowania własnym samochodem osobowym gwałtownie wzrosła. Można jednak przypuszczać, że negatywny efekt gospodarczy wprowadzonych ograniczeń, spadek dochodu narodowego i spadek dochodów znacznej części społeczeństwa, spowoduje wyhamowanie skali wzrostu samochodów indywidualnych.

Jedynym operatorem rzeszowskiej komunikacji miejskiej, a jednocześnie podmiotem wewnętrznym, jest Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne – Rzeszów spółka z o. o., ul. Lubelska 54, 35-233 Rzeszów, którego 100% udziałów należy do Gminy Miasto Rzeszów. Wynikającym z aktu założycielskiego podstawowym przedmiotem działalności Spółki jest transport lądowy pasażerski, miejski i podmiejski – prowadzenie działalności gospodarczej użyteczności publicznej w zakresie autobusowej komunikacji miejskiej.

6.2. Tabor MPK

Według stanu na koniec 2018 r. MPK eksploatowało 203 autobusy z silnikami Diesla, w których stosowanym paliwem w 135 pojazdach był olej napędowy, a w 68 pojazdach CNG. Wśród floty pojazdów 122 autobusów spełniało normy czystości spalin EEV 5 lub EURO VI, pozostałe posiadały napędy spełniające normy EURO II do III.

W wyniku realizacji przez Miasto Rzeszów, w perspektywie finansowej 2014-2020, trzech znaczących projektów inwestycyjnych: „Rozwój systemu transportu publicznego w Rzeszowie”, „Integracja różnych form publicznego transportu zbiorowego w Rzeszowie” oraz „Rozbudowa systemu transportu publicznego w Rzeszowie” stan taboru rzeszowskiej komunikacji miejskiej ulegnie znacznej poprawie. Zaplanowano zakup 130 fabrycznie nowych pojazdów dla komunikacji miejskiej, w tym:

- 40 szt. zasilanych olejem napędowym – 10 szt. klasy maxi i 30 szt. klasy mega;
- 40 szt. zasilanych CNG, klasy maxi, plus dodatkowe 20 szt. w ramach opcji;
- 10 szt. z napędem elektrycznym – klasy maxi;
- 20 szt. z napędem hybrydowym (z silnikami Diesla zasilanymi olejem napędowym), elektrycznym bateryjnym lub z zasilaniem wodorowymi ogniwami paliwowymi, klasy maxi.

Zrealizowanie projektów pozwoli na wymianę wszystkich pojazdów z napędami o emisji spalin niższej niż dla normy EEV 5 oraz części najbardziej wyeksploatowanych autobusów z napędami spełniającymi normę czystości spalin EEV 5.

Zakupy w ramach projektu „Rozwój systemu transportu publicznego w Rzeszowie” zostały już zrealizowane, flota komunikacji miejskiej wzbogaciła się o 40 fabrycznie nowych autobusów zasilanych olejem napędowym (30 przegubowych Solarisów oraz 10 standardowych Autosanów) oraz 10 autobusów zeroemisyjnych Solaris Urbino 12 electric.

Rozpoczęła się także realizacja dostaw taboru w ramach projektu „Integracja różnych form publicznego transportu zbiorowego w Rzeszowie”. Miasto zawarło umowę na dostawę 40 fabrycznie nowych autobusów Autosan SanCity M12LF CNG, z silnikami zasilanymi sprężonym gazem ziemnym, z prawem opcji zakupu dodatkowych 20 autobusów z dostawą w I kwartale 2021 r. Na dzień 27 października 2020 r. 20 szt. pojazdów zostało dostarczone, a następnie wydierżawione przez Miasto MPK, a dostaw pozostałych przewidywana jest do końca 2020 r.

Jednocześnie, wycofywane będą z eksploatacji najstarsze pojazdy, spełniające najmniej restrykcyjne normy EURO II.

Pojazdy nabyły i będzie w ramach kolejnych projektów nabywać Miasto Rzeszów. Miasto wydierżawia je następnie MPK jako podmiotowi wewnętrznemu.

Według stanu na 27 października 2020 r. park taborowy MPK był dość zróżnicowany. Dominującą liczbę w strukturze taboru (126 szt. – 57,01%) stanowiły pojazdy zasilane olejem napędowym, ponad 1/3 stanowiły pojazdy zasilane CNG (85 szt. – 38,46%), a pozostałe 10 szt. to autobusy elektryczne z zasilaniem pantografowym.

Spośród wszystkich pojazdów wykorzystywanych w rzeszowskiej komunikacji miejskiej 76,5% (169 szt.) stanowiły autobusy klasy maxi. Stosunkowo niewiele, jak na wielkość miasta, eksploatowanych było autobusów klasy mega – tylko 13,6% (30 szt.), a uzupełnienie stanowiły autobusy midi (9% – 20 szt.) oraz mini (1% – 2 szt.). W tabeli 22 przedstawiono porównanie stanu taboru MPK w przekroju norm emisji spalin w latach 2018 i 2020.

Tab. 22. Struktura taboru MPK-Rzeszów Sp. z o.o. w 2018 i 2020 roku w podziale na normy emisji spalin

Rok	Liczba pojazdów spełniających normę czystości spalin						Razem
	EURO I	EURO II	EURO III	EEV 5	EURO VI	elektr.	
2018	0	39	42	80	42	0	203
Październik 2020	0	30	39	80	62	10	221

Źródło: dane ZTM Rzeszów.

Wszystkie pojazdy komunikacji miejskiej wyposażone były w lokalizator GPS, elektroniczne wyświetlacze i zapowiedzi głosowe przystanków oraz w miejsca na wózek. Flota rzeszowskiej komunikacji miejskiej jest przyjazna dla osób o ograniczonej zdolności ruchowej, wszystkie posiadają miejsce na wózek oraz większość niską podłogę i platformę, ułatwiające wsiadanie takim osobom. Jedynie 10 pojazdów (4,5% stanu floty) wysokopodłogowych Jelcz M120M/4 CNG nie zostało wyposażonych w odkładaną rampę oraz przyklęk. Wszystkie pojazdy wyprodukowane w 2007 r. i młodsze oraz część wyprodukowanych w 2006 r., wyposażone zostały w klimatyzację, łącznie stanowią one 82% stanu floty. Podobnie niemal wszystkie autobusy wyprodukowane w 2008 r. i młodsze – poza dwoma Autosanami SanCity 12LF – wyposażone zostały w automat biletowy. Część najnowszych pojazdów wyposażane jest w ładowarkę usb – jest to już 51 autobusów (23% stanu floty).

Część autobusów wyposażona jest w bramki liczące wsiadających i wysiadających pasażerów.

W rzeszowskiej komunikacji miejskiej kasowniki umożliwiają zakup biletu za pomocą Rzeszowskiej Karty Miejskiej oraz – oznaczone specjalną naklejką także poprzez płatności zbliżeniowe.

6.3. Pojazdy o napędzie spalinowym zasilane olejem napędowym

W tabeli 23 przedstawiono strukturę taboru floty komunikacji miejskiej MPK z napędem, w którym paliwem jest olej napędowy – wg kryterium wieku, klasy i spełnianych norm czystości spalin.

Tab. 23. Struktura eksploatowanego przez MPK taboru z napędem spalinowym zasilanym olejem napędowym – stan na 27 października 2020 r.

Lp.	Typ taboru	Rodzaj paliwa	Liczba sztuk	Długość [m]	Rok produkcji	Wiek [lat]	Norma EURO
Pojazdy komunikacji miejskiej							
1	Solaris Urbino 12	ON	17	12,0	1999	21	II
2	Solaris Urbino 12	ON	11	12,0	2000	20	II
3	Solaris Urbino 15	ON	1	15,0	2001	19	II
4	MAN NL 223	ON	1	12,0	2002	18	II
5	Solaris Urbino 12	ON	3	12,0	2002	18	III
6	Autosan H7-20	ON	2	7,7	2008	12	III
7	Mercedes Citaro 628	ON	30	12,0	2012	8	EEV 5
8	Autosan SanCity 10	ON	20	10,5	2013	7	EEV 5

Lp.	Typ taboru	Rodzaj paliwa	Liczba sztuk	Długość [m]	Rok produkcji	Wiek [lat]	Norma EURO
9	Autosan SanCity 12LF	ON	1	12,0	2016	4	VI
10	Autosan SanCity 12	ON	10	12,0	2018	2	VI
11	Solaris Urbino 18	ON	30	18,0	2018	2	VI
Ogółem tabor autobusowy		ON	126	7,7-18,0	1999-2018	2-21	II – VI

Źródło: dane ZTM Rzeszów.

Stan techniczny środków transportu zbiorowego ma istotny wpływ na zanieczyszczenie powietrza oraz poziom hałasu w Rzeszowie. Poprawę w tych obszarach Miasto realizowało i nadal realizuje, dokonując wymiany najbardziej wyeksploatowanych autobusów komunikacji miejskiej o najniższych normach czystości spalin, na fabrycznie nowe autobusy elektryczne oraz klasyczne i hybrydowe z napędami spełniającymi normę EURO VI.

6.4. Pojazdy napędzane gazem ziemnym lub innymi biopaliwami

W rzeszowskiej komunikacji miejskiej, służbach miasta oraz spółkach miejskich, nie eksploatowano do tej pory żadnego pojazdu zasilanego biopaliwami, w znacznym zakresie jako paliwo wykorzystywany jest natomiast w pojazdach MPK sprężony gaz ziemny (CNG).

Pojazdy zasilane CNG korzystają ze stacji tankowania gazu ziemnego znajdującej się w północnej części Rzeszowa, zlokalizowanej na zajezdni MPK przy ul. Lubelskiej 54. Położenie stacji tankowania gazu ziemnego określają współrzędne: szerokość geograficzna 50°4'16.304" N, długość geograficzna 22°1'14.018" E.

W tabeli 24 przedstawiono strukturę taboru floty komunikacji miejskiej MPK z napędem, w którym paliwem jest CNG – wg kryterium wieku, klasy i spełnianych norm czystości spalin.

Tab. 24. Struktura eksploatowanego przez MPK taboru z napędem spalinowym zasilanym CNG – stan na 27 października 2020 r.

Lp.	Typ taboru	Rodzaj paliwa	Liczba sztuk	Długość [m]	Rok produkcji	Wiek [lat]	Norma EURO
Pojazdy komunikacji miejskiej							
1	Jelcz M125M/4	CNG	3	12,0	2004	16	III
2	Jelcz M125M/4	CNG	3	12,0	2005	15	III
3	Jelcz M125M/4	CNG	1	12,0	2006	14	III
4	Solaris Urbino 12	CNG	1	12,0	2005	15	III
5	Solaris Urbino 12	CNG	8	12,0	2006	14	III

Lp.	Typ taboru	Rodzaj paliwa	Liczba sztuk	Długość [m]	Rok produkcji	Wiek [lat]	Norma EURO
6	Jelcz M120M/4	CNG	10	12,0	2006	14	III
7	Jelcz M121M/4	CNG	8	12,0	2007	13	III
8	Mercedes Citaro 628 CNG	CNG	30	12,0	2013	7	EEV 5
9	Autosan SanCity 12LF CNG	CNG	1	12,0	2016	4	VI
10	Autosan SanCity M 12LF CNG	CNG	20	12,0	2020	0	VI
Ogółem tabor autobusowy		CNG	85	12,0	2004-2020	0-16	III – VI

Źródło: dane ZTM Rzeszów.

6.5. Pojazdy o napędzie elektrycznym

Pojazdy elektryczne, jako bezemisyjne w miejscu ich użytkowania, mają największy wpływ na zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza. Miasto Rzeszów rozpoczęło eksploatację pierwszych 10 autobusów zasilanych energią elektryczną na liniach 0A i 0B w I kwartale 2019 r. Są to autobusy klasy maxi, marki Solaris 12 electric.

Autobusy elektryczne wyposażone są w złącze plug-in do doładowywania baterii na zajezdni oraz złącze odwróconego pantografu umożliwiające doładowywanie na pętlach. Ich doładowywanie odbywa się co kilka kursów z ładowarek zainstalowanych na przystanku początkowym na placu Dworcowym.

W zajezdni autobusowej przy ul. Lubelskiej zlokalizowano 10 stanowisk ładowania wolnego, dla nocnego doładowywania autobusów elektrycznych.

W opracowanej w grudniu 2018 r., zgodnie z wymogami art. 37 ustawy o elektromobilności, analizie kosztów i korzyści wykazano brak korzyści ze stosowania taboru zeroemisyjnego, a zatem i brak obowiązku jego stosowania. Kolejny taki dokument będzie, zgodnie z wymogami ustawy o elektromobilności, opracowany do końca 2021 r.

W przypadku konieczności wypełnienia wymogu 30% udziału pojazdów zeroemisyjnych we flocie pojazdów do świadczenia usług komunikacji miejskiej do dnia 1 stycznia 2028 r., liczba pojazdów zeroemisyjnych musiałaby wzrosnąć do około 66 sztuk.

W analizie kosztów i korzyści przygotowano wariant ze spełnieniem wymogów udziału autobusów zeroemisyjnych we flocie obsługującej komunikację miejską, w którym wskazano ewentualne linie przewidziane do obsługi autobusami elektrycznymi. Są to linie komunikacyjne:

- 10, 18 i 19 – w pierwszej kolejności – ze stanowiskiem ładowania szybkiego na pętli przy ul. Łukasiewicza (opcjonalnie przy ul. Obrońców Poczty Gdańskiej);

- 42 – w drugiej kolejności – z wykorzystaniem obecnych stanowisk ładowania szybkiego przy pl. Dworcowym, z ewentualną ich rozbudową oraz linia 30 – ze stanowiskiem ładowania szybkiego przy ul. Mikołajczyka;
- 13, 17, 27 i 34 – w trzeciej kolejności – ze stanowiskiem ładowania szybkiego na pętli przy Szpitalu Wojewódzkim;
- 23, 24 i 30 – w czwartej kolejności – ze stanowiskiem ładowania szybkiego na pętli przy ul. Matuszczaka;
z jednoczesną rozbudową stanowisk ładowania wolnego na zajezdni przy ul. Lubelskiej – po jednym na autobus.

6.6. Ogólnodostępna infrastruktura ładowania

Ładowanie pojazdów elektrycznych może odbywać się na kilka sposobów:

- przewodowo plug-in – poprzez podłączenie samochodu do punktu ładowania – ogólnodostępnego lub prywatnego (firmowego);
- pantografowo – ładowanie stosowane w przypadku autobusów z zamontowanym pantografem lub – coraz częściej – pantografem odwróconym montowanym na maszcie ładowarki;
- indukcyjnie – z wykorzystaniem indukcji elektromagnetycznej, poprzez system montowany na przystankach autobusowych;
- solarnie – z paneli na dachu pojazdu, ładowanie stosowane jako uzupełniające.

Podstawową docelową infrastrukturą przeznaczoną do ładowania pojazdów elektrycznych będą stacje ładowania. Zgodnie z ustawą o elektromobilności, stacją ładowania jest albo urządzenie budowlane obejmujące punkt ładowania (normalnej lub małej mocy) związane z obiektem budowlanym albo też wolnostojący obiekt budowlany z zainstalowanym co najmniej jednym punktem ładowania, wyposażony w oprogramowanie umożliwiające świadczenie usług ładowania – wraz ze stanowiskiem postojowym jej przeznaczonym oraz przyłączem elektroenergetycznym do sieci dystrybucyjnej.

Ustawa o elektromobilności określa minimalną liczbę stacji ładowania w zależności od liczby mieszkańców gminy oraz liczby zarejestrowanych w niej pojazdów. Dla Rzeszowa do dnia 31 grudnia 2020 r. powinno zostać zainstalowanych 100 punktów w ogólnodostępnych stacjach ładowania.

Ogólnodostępne punkty ładowania mogą być małej mocy – do 22 kW lub dużej mocy – powyżej 22 kW. Za punkt ładowania ustawa o elektromobilności nie uznaje urządzeń do mocy 3,7 kW zainstalowanych w miejscach innych niż ogólnodostępne stacje ładowania, w szczególności w budynkach mieszkalnych.

W rzeczywistości gospodarczej występują ponadto miejsca do ładowania pojazdów elektrycznych dedykowane określonej ich grupie – ładowarki pantografowe oraz zajezdniowe stacjonarne i mobilne, przeznaczone do ładowania wyłącznie autobusów elektrycznych komunikacji miejskiej oraz ładowarki zainstalowane w zajezdniach (bazach) przedsiębiorców innych niż operatorzy komunikacji miejskiej, wykorzystywane wyłącznie przez pojazdy tego przedsiębiorcy.

W ogólnodostępnych punktach ładowania poza mocą – a zatem i prądem, jakim jest ładowany pojazd – istotne znaczenie ma typ złącza. Występuje kilka rodzajów złącz:

1. Oficjalne w Unii Europejskiej złącze Type 2 do ładowania prądem zmiennym jedno- lub trójfazowym, o napięciu odpowiednio do 250 V lub 480 V i mocy ładowania 7-22 kW. Czas pełnego naładowania z użyciem tego złącza wynosi dla samochodów osobowych od kilku do kilkunastu godzin przy ładowaniu prądem jednofazowym i ulega skróceniu o ok. 30% przy ładowaniu prądem 3-fazowym. Oznacza to, że przy wykorzystaniu punktu ładowania ze złączem Type 2, czas postoju wyniesie kilka godzin.
2. CHAdeMO – stosowane m.in. w pojazdach marek japońskich i francuskich oraz CCS Combo 2 – używane m.in. w pojazdach europejskich i amerykańskich do ładowania prądem stałym, o dużej mocy ładowania wynoszącej do 400-500 kW. Złącza do ładowania prądem stałym pozwalają na ładowanie pojazdu z poziomu 20% stanu naładowania do 80% w czasie jednej godziny. Oznacza to, że elektryczny samochód osobowy klasy kompaktowej może w 30-60 minut uzupełnić ubytek energii niezbędny do pokonania kolejnych 75-150 km.
3. Inne rodzaje złącz – starszego typu złącze Type 1 oraz BG/T – do ładowania prądem stałym, stosowane w pojazdach na rynek chiński.

Istotnym dla rozwoju elektromobilności indywidualnej jest rozwój sieci punktów ładowania ze złączami umożliwiającymi ładowanie prądem stałym, gdyż pozwala to na szybkie naładowanie baterii pojazdu, czyniąc go bardziej konkurencyjnym wobec samochodu z silnikiem spalinowym, którego czas tankowania jest bardzo krótki. Wskazane jest też, aby w punktach ładowania były stosowane główne, najpopularniejsze typy złącz – w celu obsłużenia wszystkich popularnych na rynku modeli samochodów elektrycznych. Przy ładowaniu prądem zmiennym konieczne jest wyposażenie pojazdu w wewnętrzną ładowarkę (przetwornik AC/DC). W takim przypadku moc ładowania zależy od mocy punktu zasilania oraz od mocy wewnętrznej ładowarki.

Według stanu na 31 października 2020 r. na terenie Rzeszowa, zgodnie ze wskazaniem portalu www.plugshare.com, zlokalizowanych było 24 ogólnodostępnych stacji ładowania

pojazdów elektrycznych (53 punkty ładowania)³¹. W tabeli 25 zestawiono ogólnodostępne punkty ładowania.

Tab. 25. Lokalizacje ogólnodostępnych stacji ładowania w Rzeszowie

Lp.	Lokalizacja/zarządzający stacji ładowania	Adres	Typ złączy	Liczba gniazd
1	ORLEN stacja paliw	ul. Krakowska 291	Type 2, CHAdeMO, CCS/SAE	3
2	Mazda D&R Czach	ul. Krakowska 32b	Type 2	1
3	Giełda Małopolska	ul. Lubelska 46	Type 2, CCS/SAE, CHAdeMO	3
4	Kaufland	al. Gen. Okulickiego 14	3-fazy	1
5	GO+EAUTO	ul. Wita Stwosza 19	Type 2, CHAdeMO, CCS/SAE	3
6	GO+EAUTO	ul. Wita Stwosza 35	Type 2, CHAdeMO, CCS/SAE	3
7	PGE Nowa Energia – Rzeszów	ul. Pułaskiego 13a	Type 2	1
8	Registry Office	al. Piłsudskiego 33	Type 2, CHAdeMO, CCS/SAE	3
9	Parking	ul. 8 Marca	Type 2, CHAdeMO, CCS/SAE	3
10	Boisko do koszykówki	ul. Kurpiowska	Type 2, CHAdeMO, CCS/SAE	3
11	Hotel Bristol	ul. Kopernika 12	1-faza, 3-fazy	4
12	Parking publiczny	Rynek 3	Type 2, CHAdeMO, CCS/SAE	3
13	Elektromontaż Rzeszów	ul. Słowackiego 20	Type 2, CHAdeMO, CCS/SAE	3
14	Targowisko Miejskie	ul. 8 Marca 4	Type 2, CHAdeMO, CCS/SAE	3
15	Parking Podpromie	al. Kopisto	Type 2	1
16	WSPiA	ul. Cegielniana	Type 2	1
17	ProFamilia	ul. Witolda 6b	1-faza, caravan	2
18	Hotel Hilton	al. Kopisto 1	1-faza, J-1771	2
19	Millenium Hall	al. Kopisto 1	Type 2, CHAdeMO, CCS/SAE	3
20	Posesja prywatna	ul. Krzyżanowskiego 24a	Type 2, CHAdeMO, CCS/SAE	3
21	Park hotel	ul. Paderewskiego 124a	1-faza	1
22	Lidl, parking	ul. Podkarpacka	Type 2, CHAdeMO, CCS/SAE	3
23	Plaza Rzeszów	al. Rejtana 61	Type 2	1
24	Autonix Rzeszów	al. Rejtana 67	Type 2	1

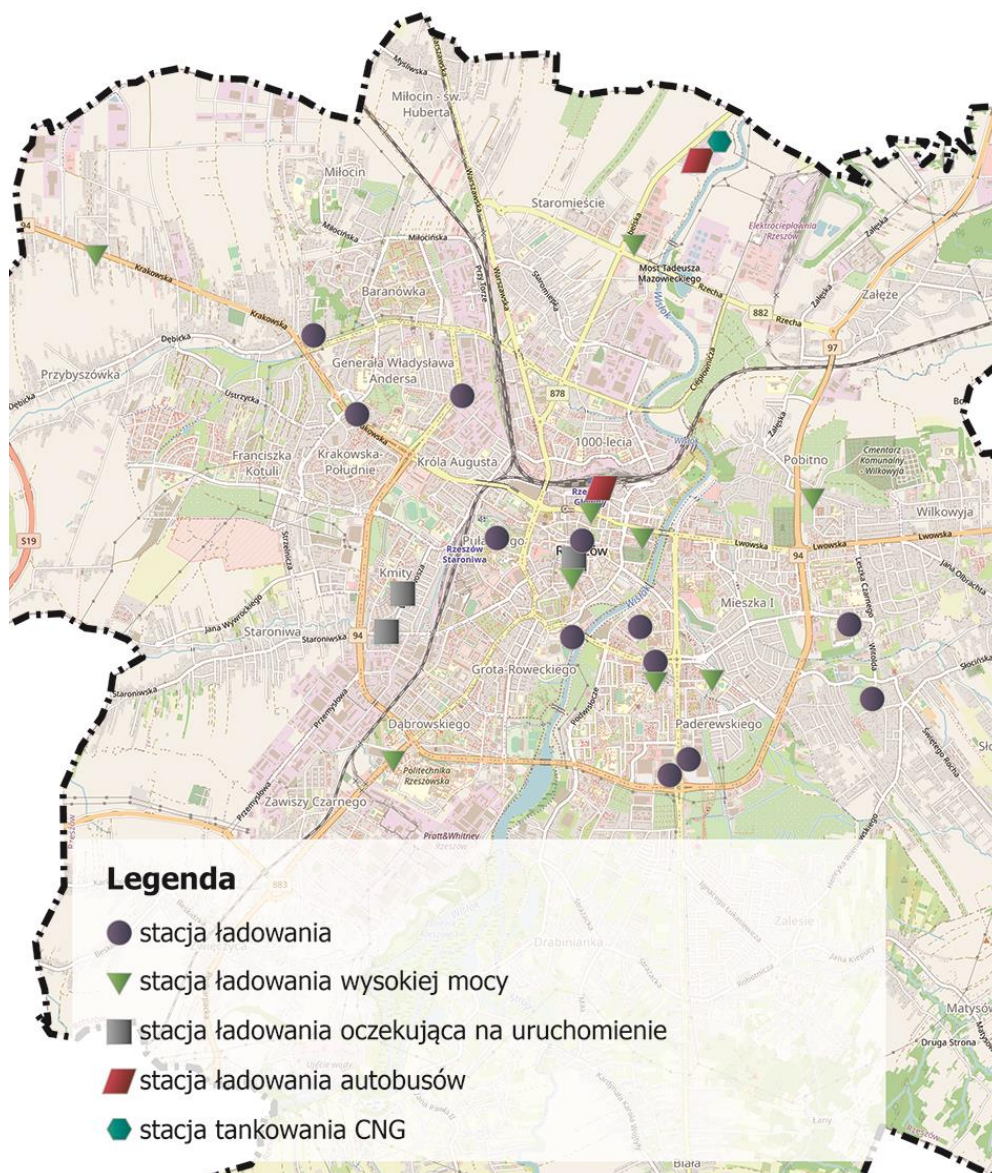
Źródło: www.plugshare.com, dostęp: 31 października 2020 r.

W bazie Ewidencji Infrastruktury Paliw Alternatywnych wymienione są stacje ładowania wskazane w tabeli 17 pod pozycjami; 1, 3, 7, 8, 10, 13, 14, 19, 20, 21 i 22. W wykazie tym

³¹ Na podstawie www.plugshare.com, dostęp: 31 października 2020 r.

wymieniona jest dodatkowa stacja przy ul. Słowackiego 16 uruchomiona przez PGE Nowa Energia sp. z o.o. (2 stanowiska – Type 2 i CHAdeMO).

Lokalizacje na terenie Rzeszowa ogólnodostępnych stacji ładowania pojazdów elektrycznych oraz stacji dedykowanych pojazdom transportu zbiorowego, przedstawiono na rysunku 25.



Rys. 25. Lokalizacje ogólnodostępnych stacji ładowania pojazdów elektrycznych oraz stacji dedykowanych pojazdom transportu zbiorowego w Rzeszowie

Źródło: opracowanie własne, dane: www.plugshare.com, ZTM w Rzeszowie,
podkład mapowy: www.openstreetmap.org.

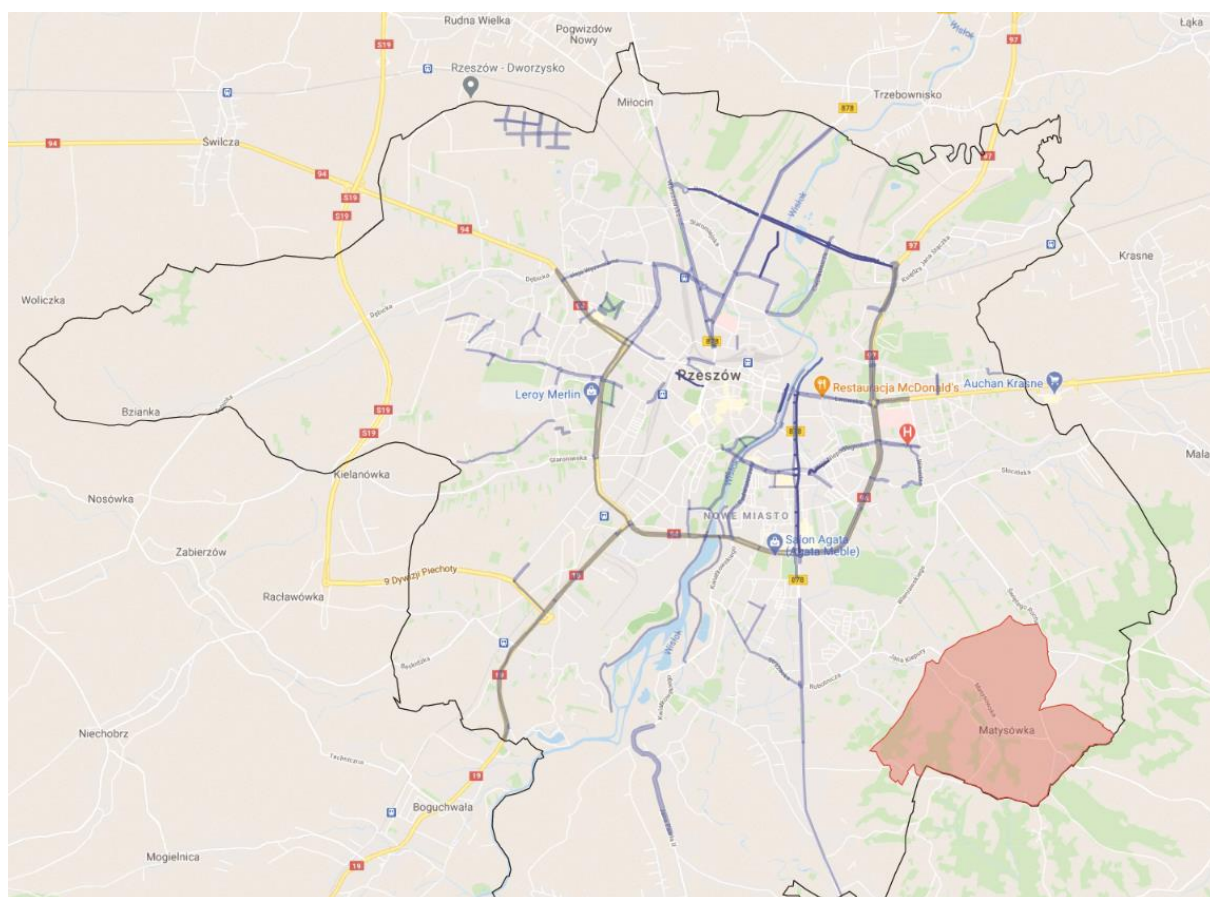
Wraz z rosnącą liczbą pojazdów elektrycznych rozwija się w Polsce ogólnodostępna sieć stacji ładowania. Na koniec 2019 r. udostępniano kierowcom w sumie 1 090 punktów ładowania samochodów elektrycznych, z czego 55% stanowiły punkty szybkie, czyli takie, które są w stanie ładować baterie z mocą 50 kW.

7. Komunikacja rowerowa

Rzeszów posiada rozbudowany układ dróg rowerowych i podsystemu rowerowego, z niezbędnymi urządzeniami towarzyszącymi. Wg stanu na dzień 1 października 2020 r. w Rzeszowie było 164,7 km tras rowerowych, biegnących wzdłuż największych arterii miejskich, a także pośród parków i pobliskich lasów z czego:

- 150 km znajduje się w zarządzaniu przez Miejski Zarząd Dróg w Rzeszowie;
- 14,7 km znajduje się w zarządzaniu przez Zarząd Zieleni Miejskiej w Rzeszowie³².

Drogi rowerowe w Rzeszowie w kilku kluczowych miejscach nie są jeszcze ze sobą połączone. Ruch rowerowy w dzień powszedni koncentruje się przede wszystkim na podstawowym układzie dróg dla rowerów. Mapę dróg rowerowych w Rzeszowie zaprezentowano na rysunku 26.



Rys. 26. Lokalizacja dróg rowerowych w Rzeszowie

Źródło: <https://rowery.rzeszow.pl>, dostęp: 1 października 2020 r.

³² dane Urzędu Miasta Rzeszowa.

W mieście funkcjonuje system wypożyczalni miejskich rowerów, rozszerzony także o inne pojazdy, bez konieczności budowy i utrzymywania stacji rowerowych. W roku 2018 system funkcjonował w oparciu o dwa rodzaje pojazdów: rowery IV generacji (100 szt. w tym 30 elektrycznych) oraz skutery elektryczne (20 szt.). W roku 2019 r. ofertę rozszerzono o hulajnogi elektryczne (50 szt.). Wypożyczenie pojazdu umożliwiała aplikacja w urządzeniu mobilnym. W sąsiedztwie Dworca Lokalnego wybudowano parking na 50 szt. rowerów, a w dzielnicy Nowe Miasto zadaszony parking na 58 rowerów.

Miasto Rzeszów nie prowadzi badań ruchu rowerowego i nie wiadomo ilu rowerzystów tak naprawdę porusza się po mieście. W przeprowadzanych inwestycjach rowerowych należałoby uwzględnić dodatkową infrastrukturę rowerową w postaci liczników rowerowych.

Transport rowerowy ma istotne znaczenie w łańcuchach mobilności, szczególnie w połączeniach ostatniej mili. Ciągi piesze i dróg rowerowych powinny tworzyć spójną sieć połączeń nie tylko na obszarze Rzeszowa, ale i na terenach podmiejskich z Rzeszowem sąsiadujących, będącą uzupełnieniem oferty transportu publicznego i tworząc alternatywę dojazdu do miasta wobec transportu samochodowego.

Sieć dróg rowerowych powinna zapewniać możliwość dojazdu do najbliższego węzła przesiadkowego transportu publicznego, gdzie można by pozostawić pojazd, kontynuując dalszą podróż innym środkiem transportu. Sieć taka powinna także zapewnić bezpieczny i w miarę możliwości bezkolizyjny dojazd do celu codziennych podróży – zakładów pracy, miejsc nauki, punktów handlowo-usługowych, kończąc się bezpiecznym i wygodnym parkingiem.

Miasto Rzeszów systematycznie rozbudowuje system dróg rowerowych, projekty budowy nowych odcinków takich dróg w ramach realizowanych projektów inwestycyjnych, w tym przepraw przez rzekę Wisłok, opisano w punkcie 3.8 opracowania.

W ramach celu strategicznego 3. Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców Rzeszowa celem operacyjnym A jest Utworzenie zintegrowanego systemu dróg rowerowych, zaś celem operacyjnym B Stałe funkcjonowanie systemu roweru miejskiego.

8. Niedobory jakościowe i ilościowe systemu transportu i infrastruktury

W latach 2002-2019 liczba użytkowanych samochodów osobowych w Polsce wzrosła ponad 2,2 razy, podobny wzrost – ponad 2,3 razy – wystąpił w województwie podkarpackim. W latach 2009-2019 liczba samochodów osobowych w Polsce, województwie podkarpackim i w powiecie rzeszowskim wzrosła 1,5 razy. Wzrost liczby samochodów osobowych w Rzeszowie w tym okresie był jeszcze wyższy – ponad 1,7 razy.

Efektem ubocznym wzrastającej liczby samochodów osobowych jest malejąca i obecnie niewystarczająca atrakcyjność transportu zbiorowego, w tym użyteczności publicznej. zniechęcająca do korzystania z jego usług część potencjalnych klientów – decydujących się na wybór środków transportu indywidualnego.

Zwiększa to problem wykluczenia transportowego osób nie mogących korzystać z własnego samochodu osobowego (dzieci, młodzież, osoby starsze, osoby niemogące prowadzić pojazdu ze względów zdrowotnych, osoby ubogie). Doprowadza to do zwiększającego się rozwarstwienia społecznego, czyniąc z faktu posiadania samochodu osobowego od razu wyższą pozycję społeczną.

Jednocześnie zarejestrowane, użytkowane pojazdy są w większości mocno wyeksploatowane. Według danych Banku Danych Lokalnych GUS udział zarejestrowanych samochodów osobowych w wieku ponad 20 lat wynosił w Polsce w 2019 r. aż 38%. W województwie pomorskim udział ten wyniósł 34%, a w powiecie rzeszowskim 32%. Mniejszy udział pojazdów ponad dwudziestoletnich wystąpił w Rzeszowie – stanowiły one 20% ogółu zarejestrowanych samochodów osobowych. Samochody w takim wieku posiadają napędy wyłącznie spalinowe, niespełniające żadnej z norm EURO, a najczęściej o podwyższonej emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych z powodu znacznego wyeksploatowania i obniżonej sprawności.

Zachętą do zmiany tego stanu i wpływem na mentalność społeczną, jest wprowadzenie do użytkowania w wybranych sektorach pojazdów zero- i niskoemisyjnych, jako wzorzec do naśladowania. Autobusy zasilane CNG, o niskiej emisji spalin i hałasu, są eksploatowane w rzeszowskiej komunikacji miejskiej już od 2004 r. Proces wprowadzania pojazdów zeroemisyjnych został wdrożony poprzez wejście w życie ustawy o elektromobilności, a w Rzeszowie rozpoczęto ich eksploatację w 2019 r.

Brak jest w Rzeszowie natomiast środka transportu o dużej pojemności pasażerskiej i wysokiej częstotliwości kursowania, obsługującego największe źródła ruchu, który by nie uczestniczył w kongestii w ruchu drogowym. W mieście nie wybudowano linii tramwajowej,

która by pełniła taką rolę, w tworząca się kolej aglomeracyjna nie będzie obsługiwała najważniejszych celów podróży i będzie miała istotne znaczenie jedynie w ruchu podmiejskim.

Miasto podejmowało działania dla utworzenia bezkolizyjnej linii typu jednoszynowej kolei nadziemnej, łączącej śródmieście z głównymi ośrodkami usługowymi, a obecnie i dzielnicami mieszkaniowymi, napotykając jednak na istotne problemy prawne związane z jej uruchomieniem.

Pojazdy komunikacji miejskiej – poruszające się po mieście i przewożące pasażerów – powinny zapewniać możliwie najwyższe standardy jakości realizowanej podróży, a przy tym powodować jak najniższą emisję gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń. Niska jakość podróży wpływa bowiem na zmniejszenie zainteresowania publicznym transportem zbiorowym – na rzecz coraz wygodniejszych samochodów osobowych. Skutkiem zmiany zachowań transportowych mieszkańców miast jest zwiększony ruch samochodów osobowych, obniżenie przepustowości wielu newralgicznych skrzyżowań oraz zwiększone zapotrzebowanie na miejsca parkingowe.

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

Jednym z istotnych czynników zmniejszających ruch drogowy w mieście, w szczególności związany z dojazdami do miejsc pracy lub nauki oraz instytucji w centrum miasta, jest sprawnie działający publiczny transport zbiorowy. Wzrost udziału transportu zbiorowego w podróżach miejskich wprost przekłada się na obniżenie sumarycznego zużycia paliwa i emisji spalin, stanowiąc jedno z bardziej efektywnych działań z zakresu ograniczenia emisji CO₂ i zanieczyszczeń do atmosfery. Zrównoważony rozwój to kształtowanie transportu pasażerskiego w sposób minimalizujący jego negatywny wpływ na środowisko i mieszkańców.

Szczególne znaczenie ma wprowadzenie do ruchu w komunikacji miejskiej pojazdów zeroemisyjnych, nieemitujących zanieczyszczeń w miejscu ich użytkowania.

Jak wynika z badań marketingowych przeprowadzonych jesienią 2013 r. w rzeszowskiej komunikacji miejskiej, w dniu powszednim w 28 przypadkach nastąpiło przekroczenie napełnień granicznych, odnoszących się do liczby przewożonych w autobusie pasażerów i wpływających bezpośrednio na komfort ich podróży. Z otrzymanych w badaniach danych wynika, że w okresie szczytów przewozowych w dniu powszednim w autobusach klasy maxi rzeszowskiej komunikacji miejskiej przewożonych było przeciętnie 45-55 osób. Tymczasem średnie napełnienie samochodu osobowego w podróżach miejskich nie przekracza 1,5 osoby

(w tym kierowca), a w dojazdach do pracy – 1,1 osoby. Oznacza to, że na jeden standardowy autobus w ruchu przypadało od 30 do 50 samochodów osobowych.

Ustawa o elektromobilności zobowiązuje miasta liczące powyżej 50 tys. mieszkańców do zapewnienia określonego minimalnego udziału autobusów zeroemisyjnych w użytkowanej flocie pojazdów komunikacji miejskiej:

- 5% – od dnia 1 stycznia 2022 r.;
- 10% – od dnia 1 stycznia 2023 r.;
- 20% – od dnia 1 stycznia 2025 r.

Począwszy od dnia 1 stycznia 2028 r., Miasto może zaś zlecić świadczenie usług przewozowych w komunikacji miejskiej tylko podmiotowi, u którego udział autobusów zeroemisyjnych we flocie wynosi co najmniej 30%.

Miasta liczące powyżej 50 tys. mieszkańców zobowiązane są sporządzić co 36 miesięcy analizę kosztów i korzyści związanych z wykorzystaniem przy świadczeniu usług komunikacji miejskiej autobusów zeroemisyjnych oraz innych środków transportu, których silniki napędowe nie powodują emisji gazów cieplarnianych lub innych substancji objętych systemem zarządzania emisjami gazów cieplarnianych. Jeżeli wyniki takiej analizy wykażą brak korzyści z wykorzystania takich pojazdów, takie miasto może nie realizować obowiązku osiągnięcia udziału autobusów zeroemisyjnych we flocie użytkowanych pojazdów.

Wykonana w 2018 r. Analiza Kosztów i Korzyści nie wykazała korzyści z wprowadzenia do eksploatacji w rzeszowskiej komunikacji miejskiej autobusów zeroemisyjnych, a zatem Miasto Rzeszów nie miało obowiązku ich uwzględniania w realizacji kolejnych projektów wymiany taboru. Jako przyczyny takiego rezultatu analizy podano:

- wysokie ceny autobusów zeroemisyjnych;
- niekorzystny mix produkcji energii elektrycznej w Polsce.

Kolejna analiza kosztów i korzyści musi zostać opracowana do końca 2021 r. Kolejna analiza może już wykazać obowiązek zapewnienia odpowiedniego udziału autobusów zeroemisyjnych we flocie pojazdów komunikacji miejskiej, lecz zmiany uwarunkowań do listopada 2020 r. są na tyle niewielkie, że wydaje się to mało prawdopodobne.

Miasto Rzeszów według stanu na koniec października 2020 r. eksploatuje 10 autobusów zeroemisyjnych (Solaris Urbino 12 electric), co stanowi 4,5% stanu użytkowanej floty autobusów.

Za stan pożądany można jednak uznać flotę składającą się z pojazdów komunikacji miejskiej, w przypadku ich zasilania silnikami spalinowymi, o średnim wieku od 6 do 8 lat, czyli około połowy przeciętnego okresu ekonomicznie opłacalnej eksploatacji jednostek taborowych, przy czym żaden z autobusów nie powinien być starszy niż 15-letni. W przypadku

autobusów elektrycznych dotychczasowe doświadczenia z eksploatacji tramwajów i trolejbusów, wskazują na dopuszczalny wyższy wiek pojazdów. Prawidłowo eksploatowany trolejbus może realizować przewozy z dość niewielką awaryjnością ponad 20 lat, a tramwaj nawet dłużej.

Pomimo dokonanej w latach 2018-2020 wymiany dużej partii taboru i wprowadzenia do eksploatacji 70 fabrycznie nowych pojazdów, nadal 27% posiadanych przez MPK autobusów ma już przynajmniej 14 lat. Natomiast średni wiek taboru był dość korzystny, wynosił na koniec października 2020 r. 8,4 lat.

Obecny stan floty MPK wskazuje na pilną potrzebę wymiany na nowe (lub nowsze) co najmniej 59 najstarszych pojazdów. Stan tych jednostek taborowych generuje następujące niedogodności i problemy:

- pogarszająca się gotowość techniczna i wysokie koszty utrzymania w sprawności;
- zwiększone zużycie paliwa i niskie normy czystości spalin – niekorzystny wpływ spalin na środowisko w miejscu ich eksploataowania;
- niski komfort przewozu;
- brak estetyki wnętrza i poszycia zewnętrznego (także przestarzały design);
- wysoki poziom hałasu;
- brak automatycznej regulacji temperatury we wnętrzu pojazdu (klimatyzacji schładzającej wnętrze całego pojazdu).

Efektem tych niedogodności jest niewystarczająca atrakcyjność komunikacji miejskiej, zniechęcająca do korzystania z jej usług część potencjalnych klientów – decydujących się na wybór środków transportu indywidualnego.

W 2022 r. w ramach projektu „Integracja różnych form publicznego transportu zbiorowego w Rzeszowie” nabyte zostanie 60 fabrycznie nowych autobusów klasy maxi zasilanych CNG, które zastąpią najstarsze, już wyeksploatowane autobusy MPK.

Natomiast planowane w ramach projektu „Rozbudowa systemu transportu publicznego w Rzeszowie” do zakupienia 20 szt. autobusów hybrydowych klasy maxi w 2022 r., zastąpią pojazdy, które w 2022 r. osiągną już wiek 15 lat.

Nowe pojazdy powinny być zeroemisyjnymi lub spełniać najwyższą normę czystości spalin (w przypadku pojazdów fabrycznie nowych obecnie jest to EURO VI). Ponadto, autobusy powinny być wyposażone w systemy zabezpieczające przed pożarem, antypoślizgowe oraz ogrzewanie i klimatyzację przestrzeni pasażerskiej. Powinny być niskopodłogowe lub niskowejściowe (zapewniać niską podłogę przynajmniej w przestrzeni pomiędzy pierwszymi i drugimi drzwiami), wyposażone w miejsce na wózek inwalidzki lub dziecięcy z dedykowanym miejscem siedzącym, przyklęk i odkładaną rampę ułatwiającą wjazd wózkami i odpowiednie

urządzenia sygnalizacyjne. Pojazdy powinny być wyposażone w biletomaty, monitoring zewnętrzny i wewnętrzny, ładowarki usb oraz w kompletny system informacji pasażerskiej – wyświetlacze zewnętrzne i wewnętrzne z prezentacją autobusu na trasie linii, lokalizatorami GPS i zapowiedziami głosowymi przystanków.

Aktualnie w Rzeszowie występują trzy ciągi uprzywilejowania pojazdów transportu zbiorowego w ruchu drogowym: od ulic Warszawska/Lubelska do ulicy Ciepłińskiego, w alei Sikorskiego oraz w alei Piłsudskiego. Na pozostałym obszarze transport zbiorowy uczestniczy w ruchu na zasadach ogólnych.

W rezultacie braku uprzywilejowania, czas podróży realizowanej transportem publicznym jest znacznie dłuższy niż indywidualnym, przeciętnie dwukrotnie. Sytuacja ta przekłada się też bardzo niekorzystnie na koszty eksploatacji – coraz intensywniejszy ruch drogowy, skutkujący wzrostem kongestii i wydłużeniem czasów przejazdu oraz coraz większą ich nieprzewidywalnością – powoduje, że utrzymanie co najmniej obecnych standardów częstotliwości kursowania pojazdów wymaga angażowania coraz większej ich liczby do ruchu. Jest to zjawisko szczególnie niekorzystne przy eksploatacji pojazdów elektrycznych zasilanych bateryjnie, gdyż stwarza konieczność podejmowania określonych działań zmniejszających ryzyko rozładowania się baterii podczas eksploatacji liniowej. Do takich działań należą: planowanie częstszego doładowywania na trasie, zwiększanie pojemności baterii ponad wymaganą do obsługi danej linii w warunkach bez kongestii oraz stosowanie w autobusach elektrycznych dodatkowego ogrzewania spalinowego – w celu niezmnieszenia zasięgu z tytułu zużycia części energii na doładowanie. Kongestia drogowa bardzo mocno ogranicza też swobodę planowania tras (ich długość) przeznaczanych do obsługi taboru zeroemisyjnym.

Efektem ubocznym tych niedogodności jest też niewystarczająca atrakcyjność komunikacji miejskiej, zniechęcająca do korzystania z jej usług część potencjalnych klientów – decydujących się na wybór środków transportu indywidualnego.

W ustawie o elektromobilności określono także wymogi dotyczące udziału pojazdów zeroemisyjnych, w miastach liczących nie mniej niż 50 000 mieszkańców, we flocie obsługującej urząd miasta. Określono także, wymogi udziału we flocie pojazdów zeroemisyjnych i napędzanych gazem ziemnym, wykorzystywanej do wykonywania przez służby własne zadań publicznych określonych w art. 7 ust. 1 ustawy o samorządzie gminnym oraz zleczanych podmiotom zewnętrznym – innych niż komunikacja miejska.

Art. 35 ust. 1 przywołanej ustawy, w powiązaniu z art. 68 ust. 2 oraz art. 86 pkt 3, nakazuje, aby począwszy od 1 stycznia 2022 r., pojazdy elektryczne stanowiły 10% użytkowanych pojazdów w obsługującym miasto urządzie. Obecnie w Urzędzie Miasta Rzeszów i w rzeszowskich jednostkach budżetowych wykorzystywane są 73 pojazdy samochodowych,

w tym dwa samochody elektryczne, a pozostałe z silnikami spalinowymi. Od 1 stycznia 2022 r. co najmniej 8 z nich będzie musiało być elektrycznymi. Z kolei przepisy ustawy wymagają by od 1 stycznia 2025 r. udział pojazdów elektrycznych wynosił już 30% stanu floty obsługującej Urząd Miasta, co oznacza, że do tej daty już 22 pojazdy mają mieć napęd elektryczny. Wymagana liczba pojazdów elektrycznych może się zmieniać w zależności od liczebności floty pojazdów obsługujących Urząd Miasta.

W ustawie o elektromobilności brak jednoznacznych zapisów, czy udział pojazdów elektrycznych dla instytucji, jednostek i zakładów budżetowych miasta musi być taki sam, jak urzędu je obsługującego, czy też do limitu wliczają się także pojazdy zasilane gazem ziemnym.

Ustawa o elektromobilności zobowiązuje miasta liczące powyżej 50 tys. mieszkańców do zlecenia od 1 stycznia 2028 r. wykonywania zadań publicznych, z wyłączeniem publicznego transportu zbiorowego, podmiotowi, którego co najmniej 30% floty pojazdów użytkowanych przy wykonywaniu tego zadania stanowią pojazdy elektryczne lub pojazdy napędzane gazem ziemnym. Od dnia 1 stycznia 2022 r. wprowadzono natomiast próg przejściowy na poziomie 10%.

Przywołane brzmienie przepisu oznacza, że przy każdym zleceniu – także w formie zlecenia z wolnej ręki wobec podmiotu kontrolowanego przez Miasto (in-house) – konieczne będzie zawarcie wymogu, aby w obsłudze zlecenia wykorzystywane były co najmniej w 10 lub 30% pojazdy elektryczne lub zasilane gazem ziemnym. Wymóg taki obowiązuje niezależnie od czasu wykonania i skali tego zlecenia, jeśli tylko jego wartość przekroczy 30 tys. euro.

W Rzeszowie zadania te są zlecane podmiotom realizującym przewozy osób niepełnosprawnych oraz zajmującym się sprawami wymienionymi w art. 7 ust. 1 ustawy o samorządzie gminnym (nie uwzględniając lokalnego transportu zbiorowego). Miasto musi zapewnić sobie właściwą i skuteczną kontrolę nad strukturą taboru wykorzystywanego do wykonywania tych zadań.

Dla spełnienia obowiązujących wymogów ustawowych podmioty świadczące usługi dla Miasta powinny zaplanować wymianę części taboru na pojazdy elektryczne lub zasilane gazem ziemnym, co wymaga funkcjonowania dostępnych systemów ich zasilania.

Istotną częścią systemu publicznego transportu zbiorowego jest infrastruktura przystankowa. W Rzeszowie wyposażenie przystanków zostało w ostatnich latach intensywnie zmodernizowane. W ramach projektu „Rozwój systemu transportu publicznego w Rzeszowie” odnowiono wyposażenie 138 zespołów przystankowych, a w ramach projektu „Integracja różnych form publicznego transportu zbiorowego w Rzeszowie” dla kolejnych 15, w 2021 r. w ramach tego samego projektu odnowione zostanie wyposażenie następnych 12 zespołów przystankowych. Na lata 2021-2022 przewidziano wyposażenie 52 zespołów przystankowych

w ramach projektu „Rozbudowa systemu transportu publicznego w Rzeszowie”. W okresie kilku lat odnowiona zostanie więc infrastruktura na ponad 200 przystankach, czyli około 1/3 z nich otrzyma nowe wyposażenie. Na przystankach zamontowano łącznie 180 tablic dynamicznej informacji pasażerskiej oraz stacjonarne biletomaty i infokioski.

Elementem infrastruktury, który będzie jeszcze wymagał poprawy są przystanki w osiedlach peryferyjnych, oddalonych od centrum, szczególnie dla osób oczekujących na pojazd komunikacji miejskiej, niekiedy jeszcze niewyposażone nawet w utwardzony peron.

Oczekiwanie na przystanku na pojazd jest częścią podróży i brak infrastruktury ułatwiającej tę jej część może skutecznie zniechęcać do korzystania z usług komunikacji miejskiej.

Należy dążyć do stałej modernizacji infrastruktury przystankowej – w celu poprawy warunków oczekiwania, szczególnie podczas niekorzystnych warunków atmosferycznych oraz poprawy bezpieczeństwa, a także funkcjonalności, z uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych. Wszystkie te przystanki powinny być wyposażone w perony, na których dominują pasażerowie wsiadający i gdzie jest ich dziennie przynajmniej 30, powinny zostać wyposażone w miejsca do siedzenia, wiaty osłaniające przed wiatrem i deszczem oraz kosze na odpadki.

Dalszy rozwój komunikacji miejskiej powinien być nakierowany na przejęcie większej liczby pasażerów spośród osób, które dotychczas poruszają się po mieście z wykorzystaniem samochodów osobowych z napędem spalinowym. W Rzeszowie nie ma parkingów typu Park&Ride i Bike&Ride – dedykowanych osobom wjeżdżającym do miasta z okolicznych miejscowości – na których mogliby pozostawić samochód osobowy lub rower, kontynuując podróż autobusem komunikacji miejskiej. Efektem takiego stanu rzeczy jest nie tylko wzrost zatłoczenia samochodami centrum miasta, ale i też zwiększone zapotrzebowanie na miejsca parkingowe w najcenniejszych jego rejonach.

Zachętą do korzystania z transportu zbiorowego dla mieszkańców miasta i okolicznych miejscowości byłoby uprzywilejowanie pojazdów komunikacji miejskiej w ruchu drogowym – najlepiej kosztem użytkowników samochodów osobowych – wykorzystywanie nowoczesnych rozwiązań inżynierskich, które preferują systemy transportu publicznego (a także ruch rowerowy) w ruchu drogowym względem transportu indywidualnego. W Rzeszowie uprzywilejowanie pojazdów transportu zbiorowego, poprzez wprowadzenie dedykowanych pasów ruchu, występuje na trzech głównych ciągach komunikacyjnych: od ul. Warszawskiej i Lubelskiej do ul. Cieplickiego i Lisa-Kuli, w al. Sikorskiego oraz w al. Piłsudskiego.

Skromny zakres ulic objętych uprzywilejowaniem pojazdów transportu zbiorowego, szczególnie na głównych trasach dojazdu z dzielnic mieszkaniowych do centrum, skutkuje niską atrakcyjnością tego środka transportu z porównaniu do dojazdu samochodem osobowym.

Dla wybranych obszarów miasta, a nawet dla wybranych ważniejszych zakładów pracy, powinny zostać opracowane kompleksowe plany zrównoważonej mobilności miejskiej (ang. SUMP) z szeroką partycypacją interesariuszy.

Miasto Rzeszów posiada zintegrowany system sterowania sygnalizacją świetlną ITS, obejmujący 66 skrzyżowań. Planowana jest rozbudowa o kolejne skrzyżowania. Na 11 skrzyżowaniach – w ciągu al. Piłsudskiego oraz ul. Dąbrowskiego, a także na trzech innych skrzyżowaniach w Śródmieściu – wprowadzone są na skrzyżowaniach priorytety dla komunikacji miejskiej.

Systemy uprzywilejowania pojazdów transportu zbiorowego poprzez budowę kolejnych buspasów, śluz, korytarzy, kontrapasów itp., wymagają dalszej rozbudowy, szczególnie w miejscach gdzie występują utrudnienia w ich ruchu. Dalszej rozbudowie wymaga także system priorytetów dla pojazdów komunikacji miejskiej podczas przejeżdżania skrzyżowań z sygnalizacją świetlną.

W Rzeszowie funkcjonuje obecnie ok. 24 ogólnodostępnych stacji ładowania pojazdów elektrycznych, z 53 punktami ładowania różnych typów. Tylko kilka stacji jest w pełni dostosowane dla potrzeb kierowców, pozwala na spędzenie czasu ładowania na odpoczynku lub załatwianiu spraw osobistych w dość długim okresie ładowania. Skutkuje to brakiem motywacji do wzrostu liczby takich pojazdów wśród mieszkańców. Brak możliwości doładowania własnego pojazdu w miejscowości zamieszkania jest istotną barierą rozwoju rynku samochodów elektrycznych. Niedostateczna infrastruktura szybkiego ładowania powoduje, że użytkowanie pojazdów elektrycznych przez konsumentów i przedsiębiorców staje się mocno utrudnione, a przebycie dłuższej trasy takim pojazdem nawet niemożliwe. Dlatego należy dążyć do takiego rozwoju infrastruktury ładowania, aby umożliwić konsumentom i przedsiębiorcom komfortowe korzystanie z pojazdów elektrycznych.

Miasto Rzeszów posiada jedną ogólnodostępną stację tankowania CNG przy ul. Lubelskiej 54. Lokalizacja takiej stacji w Rzeszowie umożliwia wybór tego rodzaju napędu dla pojazdów służb miejskich oraz pojazdów firm obsługujących Miasto. Nie zachęca jednak do korzystania z takiego napędu użytkowników eksploatujących pojazdy w południowych dzielnicach Rzeszowa

ZTM w Rzeszowie posiada rozwinięty system Smart City – system zarządzania flotą oraz dynamicznej informacji pasażerskiej. Dla potrzeb systemu pojazdy MPK wyposażone są w lokalizatory GPS.

W portalu internetowym Zarządu Transportu Miejskiego w Rzeszowie zamieszczona została strona z interaktywną mapą prezentującą lokalizację wszystkich pojazdów w ruchu oraz przystanków komunikacji miejskiej. Użytkownik może odczytać miejsce aktualnego położenia autobusu, rzeczywiste czasy jego przyjazdu na przystanki, trasę linii oraz wirtualną tabliczkę przystankową. Portal internetowy ZTM wyposażony został także w planer połączeń.

Serwis internetowy ZTM w Rzeszowie umożliwia także obsługę Rzeszowskiej Karty Miejskiej, funkcjonującej jako bilet okresowy lub elektroniczna portmonetka, w tym jej doładowanie. Na karcie zapisywane jest także określone uprawnienie do ulgi. Karta nie jest natomiast wykorzystywana w innym celu niż przejazdy w komunikacji miejskiej.

Ważnym elementem zachęty do rozwijania elektromobilności wśród mieszkańców powinny być przywileje dla korzystających z pojazdów zeroemisyjnych. Warte przeanalizowania jest możliwość utworzenia strefy czystego transportu.

W Rzeszowie funkcjonuje system komercyjnego wypożyczania roweru miejskiego i hulajnóg elektrycznych blinkee.city. Brak jest jednak parkingów rowerowych na pętlach końcowych linii komunikacji miejskiej, umożliwiających mieszkańcom okolicznych miejscowości przesiadkę z roweru do pojazdu komunikacji miejskiej.

Dodatkowo, drogi dla rowerów wymagają dalszej rozbudowy – w celu utworzenia kompletnego systemu, zwiększającego atrakcyjność korzystania z roweru w codziennych dojazdach, w stopniu stanowiącym konkurencję dla realizacji takich podróży samochodami osobowymi.

W ramach inwestycji w latach 2015-2020 wybudowano i przebudowano 24 km dróg rowerowych, 10 km ciągów pieszo-rowerowych oraz wybudowano jezdnie o długości 14 km z dopuszczeniem ruchu rowerowego. Inwestycje objęły ulice w różnych częściach miasta. W najbliższych latach Miejski Zarząd Dróg w Rzeszowie planuje budowę kolejnych 24 km dróg rowerowych i 6 km ciągów pieszo-rowerowych.

Program budowy dróg i ciągów rowerowych w mieście powinien być kontynuowany.

System dróg rowerowych powinien stworzyć kompleksowy system umożliwiający dojazd rowerem do Rzeszowa z miejscowości w okolicznych gminach, miejska sieć dróg rowerowych powinna stanowić całość z systemami dróg gminnych w ramach obszaru ROF.

W niewystarczającym stopniu obszar miasta pokryty jest strefami ograniczonego ruchu, w szczególności strefami Tempo 30 (brak takich stref), w których urządzenia i rozwiązania wymuszające powolną jazdę mogą nie być oznakowane, np. nie ma obowiązku oznakowywania progów zwalniających. W istotnym stopniu wpływa to na zmniejszenie prędkości pojazdów i zwiększenie uwagi przez kierowców. Dobrym rozwiązaniem, szczególnie w strefach mniejszych osiedli jest urządzenie ulicy jako woonerf z preferencjami dla ruchu pieszego i

rowerowego. Rozwiązanie takie znacznie ułatwia korzystanie z dróg pieszym i rowerzystom, zwiększając ich bezpieczeństwo. Z doświadczeń z wprowadzenia takich stref w Gdańsku wynika nawet 40% spadek liczby wypadków drogowych na ich obszarze.

Przy drogach zarządzanych przez Miejski Zarząd Dróg w Rzeszowie zamontowanych jest ponad 19 tys. opraw oświetleniowych, z których 51% zarządzane jest przez Miasto Rzeszów, a pozostała część przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów. Energooszczędne oprawy LED stanowią 46% opraw będących własnością Miasta, ale tylko 6% zarządzanych przez PGE Dystrybucja S.A., pozostałe oprawy to wysokoprężne sodowe, rtęciowe i metalohalogenkowe.

Oprawy starszych typów generują znaczne koszty oświetlenia ulic miejskich. Niezbędna byłaby wymiana tradycyjnych opraw na tańsze w eksploatacji i charakteryzujące się dłuższą żywotnością oprawy LED. Proces ten już rozpoczęto, w ramach projektu inwestycyjnego „Poprawa efektywności energetycznej publicznych systemów oświetleniowych” planowana jest wymiana, w latach 2021-2022, oświetlenia ulicznego na energooszczędne. Projekt objąłby wymianę i doposażenie 1,5 tys. szt. opraw, w tym przy głównych ulicach miasta, w części zarządzanej przez Miasto. Planowana jest także wymiana oświetlenia na Osiedlu Andersa (Miasto opracowało dokumentację projektową), przy szkole w Bziance oraz przy ul. Strzyżowskiej. Wymiana oświetlenia na oprawy LED dokonywana jest także w procesie przebudowy dróg. Dużo skromniejsze są plany wymiany oświetlenia przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów.

9. Analiza SWOT

W tabeli 26 przedstawiono analizę SWOT wykonaną dla obszaru transportu publicznego, oraz rozwoju elektromobilności w Rzeszowie. Analiza uwzględnia wiele różnorodnych aspektów (m.in. położenie geograficzne, warunki życia mieszkańców, rynek pracy, dostępną infrastrukturę i stan środowiska naturalnego).

Podczas prac założono, że mocne i słabe strony to elementy silnie oddziałujące na procesy rozwojowe miasta. Ważnym założeniem metodycznym wykonanej analizy było przyjęcie, że każdy z wymienionych poniżej elementów odgrywa taką samą rolę w procesie budowania celów strategicznych.

Tab. 26. Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
- dokonana w ostatnich 8 latach wymiana ponad 2/3 taboru komunikacji miejskiej na nowe autobusy niskopodłogowe - doświadczenie z eksploatacji taboru elektrycznego – zakup 10 autobusów zeroemisyjnych wraz z infrastrukturą zasilającą - zakup 60 pojazdów zasilanych CNG w ramach projektu „Integracja różnych form publicznego transportu zbiorowego w Rzeszowie” - planowany zakup kolejnych 20 autobusów z napędem hybrydowym, elektrycznym lub wodorowym - dywersyfikacja źródeł energii w publicznym transporcie zbiorowym w Rzeszowie (ON w tym napęd hybrydowy, CNG, napęd elektryczny) - wprowadzenie uprzywilejowania dla pojazdów komunikacji miejskiej na głównych ciągach komunikacyjnych - wdrażany sukcesywnie od kilku lat system ITS - wdrożony i wzbogacany System Zarządzania Transportem Publicznym, z elementami dynamicznej informacji pasażerskiej - prowadzony proces odnowy przystanków oraz infrastruktury przystankowej - czytelne rozkłady jazdy, rytmiczność kursowania autobusów w mieście	- zły stan ponad 1/6 floty komunikacji miejskiej, w wieku przekraczającym 14 lat - przekroczenie dopuszczalnego poziomu benzo(a)pirenu w mieście, szczególnie w wyniku niskiej emisji - poza komunikacją miejską znikomy udział pojazdów elektrycznych - mała liczba ogólnodostępnych stacji ładowania pojazdów elektrycznych - niewielkie doświadczenie z systemem elektrycznego roweru miejskiego - uprzywilejowanie pojazdów komunikacji miejskiej tylko na trzech ciągach komunikacyjnych - brak kompleksowej sieci dróg rowerowych w mieście oraz integracji z systemami gminnymi - brak stref Tempo 30 w wielu obszarach miasta oraz brak stref woonerf - mała liczba parkingów rowerowych - brak parkingów P&R przy pętlach końcowych linii komunikacji miejskiej - brak parkingów B&R przy przystankach komunikacji miejskiej

Mocne strony	Słabe strony
▪ wdrożony system Rzeszowskiej Karty Miejskiej ▪ wybudowany Dworzec Lokalny stanowiący centrum przesiadkowe o zasięgu regionalnym, integrujące różne formy transportu pasażerskiego ▪ funkcjonowanie i rozwój Strefy Płatnego Parkowania ▪ wdrożona integracja komunikacji miejskiej i kolei w formie biletów autobus + pociąg	
Szanse	Zagrożenia
▪ budowa Rzeszowskiego Centrum Komunikacyjnego ▪ realizacja projektu „Budowa Podmiejskiej Kolei Aglomeracyjnej – PKA: Budowa i modernizacja linii kolejowych oraz infrastruktury przystankowej” ▪ realizacja i wdrożenie niniejszego Planu z elementami strategii rozwoju elektromobilności ▪ udział społeczeństwa w opracowaniu Planu z elementami strategii ▪ polityka krajowa nakierowana na wspomaganie finansowe wdrażania elektromobilności w miastach ▪ elektromobilność elementem europejskich programów pomocowych ▪ wzrastająca świadomość ekologiczna społeczeństwa ▪ plany budowy stacji ładowania pojazdów elektrycznych ▪ wprowadzenie w wybranych obszarach stref Tempo 30 ▪ prowadzenie szerokiej działalności promocyjnej i edukacyjnej	▪ stale rosnąca liczba użytkowanych samochodów osobowych ▪ opór społeczny wobec wprowadzenia ograniczeń w ruchu samochodów osobowych ▪ utrwalenie zachowań transportowych opartych na motoryzacji indywidualnej ▪ wysokie ceny pojazdów elektrycznych ▪ brak dostatecznej oferty elektrycznych i zasilanych CNG pojazdów specjalistycznych ▪ ograniczona wydajność eksploatowanej stacji CNG w Rzeszowie ▪ brak akceptacji działań integrujących transport zbiorowy i rowerowy ze strony gmin ościennych ▪ długotrwałe pogorszenie sytuacji finansowej samorządu w związku z kryzysem wywołanym pandemią koronawirusa SARS-CoV-2

Źródło: opracowanie własne.

10. Strategia rozwoju mobilności, elektromobilności i publicznego transportu zbiorowego

Główną grupą docelową niniejszej strategii dla miasta Rzeszowa są jego mieszkańcy. Strategia przedstawia kierunek oczekiwanych zmian w realizacji podróży z wykorzystaniem transportu zbiorowego – z wykorzystaniem pojazdów zeroemisyjnych oraz niskoemisyjnych zasilanych gazem ziemnym, a także indywidualnych bezemisyjnych środków przemieszczania się.

Priorytetem realizacji Planu z elementami strategii będzie zachowanie walorów środowiskowych Rzeszowa, w szczególności brak ingerencji w obszary chronione. Ingerencja Planu ograniczy się do granic jednej gminy – Miasta Rzeszów. Przyjęte w Planie z elementami strategii działania mają charakter proekologiczny, a ich zadaniem jest zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz poziomu hałasu w mieście. Wykonanie postanowień niniejszego dokumentu nie wpłynie więc w żaden sposób negatywnie na środowisko przyrodnicze Rzeszowa.

Jako podstawowe zasady obecnej polityki Miasta w zakresie transportu i mobilności ZTM w Rzeszowie wskazuje:

- działania podejmowane na rzecz zrównoważonej mobilności, wiążące się wyprowadzaniem ruchu samochodowego z centrum miasta z pozostawieniem możliwości poruszania się pojazdów niskoemisyjnych, w celu zapewnienia równowagi pomiędzy potrzebami transportowymi a poszanowaniem środowiska naturalnego;
- podnoszenie konkurencyjności transportu zbiorowego poprzez organizowanie sprawnego, zgodnego z oczekiwaniami mieszkańców systemu przemieszczania osób;
- działania na rzecz podnoszenia jakości i efektywności miejskiego systemu transportowego poprzez zakup niskoemisyjnego taboru i rozbudowę infrastruktury komunikacyjnej obejmującą między innymi: Inteligentne Systemy Transportowe, nowoczesne przystanki i centra przesiadkowe, P&R, wypożyczalnie rowerów i skuterów elektrycznych wraz z siecią ścieżek rowerowych itp.

Po zakończeniu realizacji niniejszego Planu z elementami strategii, dzięki zwiększeniu atrakcyjności publicznego transportu zbiorowego, rozwojowi elektromobilności oraz rozwojowi mobilności bezemisyjnej i elektromobilności, stan środowiska naturalnego w Rzeszowie ulegnie dalszemu ulepszeniu, w szczególności w zakresie jakości powietrza, co wpłynie na poprawę stanu zdrowia społeczeństwa i zmniejszenie kosztów opieki zdrowotnej.

Dodatkowym atutem realizacji Planu z elementami strategii będzie zmniejszenie emisji hałasu emitowanego przez transport w mieście – poprzez szersze wykorzystanie zdecydowanie cichszych pojazdów elektrycznych i napędzanych CNG.

Podczas wdrażania inwestycji związanych z realizacją zadań określonych w Planie z elementami strategii mogą wystąpić jedynie krótkotrwałe oddziaływania, ograniczone wyłącznie do obszaru, na którym będą realizowane poszczególne zadania, w granicach Miasta Rzeszów.

Dokument wpisuje się w ramy strategiczne wyznaczone przez inne kluczowe dokumenty miasta i jego obszaru funkcjonalnego Miasta, wymienione w punkcie 2.2 opracowania.

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

Wizja rozwoju elektromobilności w Rzeszowie zakłada wzrastającą rolę pojazdów zeroemisyjnych w codziennym wykorzystywaniu pojazdów do transportu osób i towarów oraz świadczenia usług, wpływając skutecznie na zmniejszenie emisji liniowej gazów cieplarnianych, zanieczyszczeń powietrza i hałasu w mieście.

Wizję dla obydwu obszarów zdefiniowano poniżej:

Rzeszów jest miastem o dominującej roli miejskiego transportu zbiorowego w codziennym przemieszczaniu się po mieście. W Rzeszowie komunikacja miejska jest zintegrowana z regionalnymi przewozami kolejowymi oraz autobusowymi. W Rzeszowie pojazdy zasilane gazem ziemnym oraz zeroemisyjny pełnią ważną rolę w przewozach pasażerów i rosnącą w lokalnych przewozach towarów. Uzupełnieniem systemu jest rozbudowany system rowerowy i małych pojazdów elektrycznych z kompleksową siecią dróg dla nich przeznaczonych.

Rzeszów jest miastem kreatywnym, efektywnie wdrażającym nowe technologie w mobilności miejskiej.

Ustalenie celów strategicznych dla skomplikowanych, przestrzenno-funkcjonalnych struktur miejskich, wymaga ich precyzyjnego formułowania. W tym celu wykorzystano

metodologię SMART. Cele niezbędne są do monitorowania i ewaluacji Strategii, pozwalają ponadto na precyzyjne przyporządkowanie konkretnych zadań do wykonania.

Dla realizacji przedstawionej wizji rozwoju transportu zbiorowego i elektromobilności określono cztery cele strategiczne. Cele te stanowią jednocześnie podstawowe kierunki działań.

Wyznaczone trzy cele strategiczne osiągnięte zostaną poprzez realizację zadań operacyjnych w określonych obszarach, wyznaczających kierunki rozwoju transportu zbiorowego i elektromobilności. Każdy z celów strategicznych w ramach obszarów przekładać się będzie na konkretne zadania do zrealizowania. Zakres tych zadań przedstawiono na podstawie diagnozy stanu obecnego Rzeszowa, stwierdzonych niedoborów jakościowych i ilościowych, diagnozy transportowej miasta oraz postanowień dokumentów strategicznych Miasta w obszarze transportu zbiorowego i elektromobilności.

CEL STRATEGICZNY 1

ROZWÓJ NISKO- I BEZEMISYJNEGO TRANSPORTU PUBLICZNEGO

CEL STRATEGICZNY 2

WSPARCIE ROZWOJU ELEKTROMOBILNOŚCI MIESZKAŃCÓW I PRZEDSIĘBIORCÓW

CEL STRATEGICZNY 3

WZROST ŚWIADOMOŚCI EKOLOGICZNEJ MIESZKAŃCÓW RZESZOWA

Cele operacyjne i zadania przedstawiono w tabeli 27.

Tab. 27. Cele operacyjne i zadania Planu transportowego z elementami strategii rozwoju elektromobilności dla Rzeszowa

OBSZAR	Zadania
Cel Strategiczny 1 – Rozwój nisko- i bezemisyjnego transportu publicznego	
A. Wyeliminowanie niespełniającego oczekiwań pasażerów taboru komunikacji miejskiej	1.A.1. Kontynuowanie wymiany taboru w ramach projektów „Integracja różnych form publicznego transportu zbiorowego w Rzeszowie” oraz „Rozbudowa systemu transportu publicznego w Rzeszowie”
	1.A.2. Opracowanie koncepcji budowy jednoszynowej kolei nadziemnej oraz wymiany taboru komunikacji miejskiej na zeroemisyjny wraz z budową infrastruktury zasilającej autobusy zeroemisyjne na wybranych pętlach w ramach kolejnych projektów wymiany taboru
	1.A.3. Systematyczna wymiana taboru komunikacji miejskiej starszego niż 15-letni na nisko- lub zeroemisyjny oraz utrzymanie średniego wieku taboru poniżej 9 lat
	1.A.4. Wdrożenie do eksploatacji autobusów autonomicznych kursujących na wybranych trasach
	1.A.5. Wdrożenie do eksploatacji autobusów zeroemisyjnych z ogniwami wodorowymi
B. Utrzymanie poziomu obsługi komunikacji miejskiej obszaru miasta i gmin ościennych	1.B.1. Utrzymanie zakresu obsługi ilościowej transportem zbiorowym Miasta i gmin ościennych
	1.B.2. Systematyczne badania i analiza potrzeb, preferencji i zachowań komunikacyjnych mieszkańców
	1.B.3. Systematyczne dostosowywanie oferty przewozowej do potrzeb i preferencji mieszkańców
	1.B.4. Opracowanie koncepcji nowego układu linii komunikacyjnych po uruchomieniu docelowym Podmiejskiej Kolei Aglomeracyjnej z nowymi przystankami oraz jednoszynowej kolei nadziemnej
	1.B.5. Kategoryzacja linii i uruchomienie elastycznych lokalnych linii dowozowych
C. Utrzymanie wysokiego poziomu jakości przewozów w komunikacji miejskiej	1.C.1. Kontynuacja doposażenia przystanków w komplekacji spełniającej oczekiwania pasażerów, w tym w perony, systemy fotowoltaiczne ogrzewania, chłodzenia i oświetlenia
	1.C.2. Dalsza rozbudowa systemu dynamicznej informacji przystankowej
	1.C.3. Uruchomienie dodatkowych funkcjonalności Rzeszowskiej Karty Miejskiej, uruchomienie systemu biletowego w modelu on-line

OBSZAR	Zadania
	1.C.4. Wprowadzenie sytemu bonusów dla posiadaczy Karty i korzystających z biletów okresowych komunikacji miejskiej
D. Zwiększenie dostępności komunikacji miejskiej	1.D.1. Przygotowanie realizacji i budowa parkingów Park&Ride oraz Bike&Ride na wybranych pętlach autobusowych
	1.D.2. Budowa parkingów Bike&Ride na wytypowanych przystankach, przy ważnych celach podróży
	1.D.3. Opracowanie i wdrożenie koncepcji rozbudowy buspasów śluz, kontrapasów, rozszerzenie zakresu uprzywilejowań i innych ułatwień dla pojazdów komunikacji miejskiej i służb miejskich w ruchu ulicznym
	1.D.4. Opcjonalnie – budowa systemu jednoszynowej kolei nadziemnej na wybranych odcinkach
	1.D.5. Rozpoczęcie budowy sieci parkingów wielopoziomowych na terenie osiedli mieszkaniowych, przy pętlach autobusowych oraz przy obrzeżach centrum miasta, wraz z wprowadzeniem ograniczeń parkowania na ulicach z funkcjonującymi liniami komunikacji miejskiej
E. Integracja różnych form transportu pasażerskiego w Rzeszowie	1.E.1. Budowa i uruchomienie Rzeszowskiego Centrum Komunikacyjnego
	1.E.2. Współudział w inwestycji i wpieranie uruchomienia Podmiejskiej Kolei Aglomeracyjnej
	1.E.3. Rozszerzenie funkcjonalności biletów „autobus + pociąg”
	1.E.4. Wprowadzenie oferty przewozowej komunikacji miejskiej i przewozów regionalnych kolejowych i autobusowych do wspólnego portalu dla pasażerów transportu zbiorowego Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego
Cel Strategiczny 2 – Wsparcie rozwoju mobilności i elektromobilności mieszkańców i przedsiębiorców	
A. Budowa ogólnodostępnej infrastruktury ładowania pojazdów elektrycznych i zasilanych gazem ziemnym	2.A.1. Realizacja Planu budowy ogólnodostępnych stacji ładowania pojazdów elektrycznych
	2.A.2. Wypracowanie polityki budowy ogólnodostępnej infrastruktury ładowania wspólnie z deweloperami oraz zarządzającymi centrami handlowymi i usługowymi
	2.A.3. Promocja budowy stacji ładowania pojazdów elektrycznych przy punktach handlowych, usługowych, kulturalnych i sportowych

OBSZAR	Zadania
	2.A.4. Lobbowanie za budową i uruchomieniem w Rzeszowie dodatkowej ogólnodostępnej stacji tankowania pojazdów gazem ziemnym
B. Obsługa pojazdami zeroemisyjnymi lub zasilanymi gazem ziemnym służb miejskich	2.B.1. Nabycie pojazdów elektrycznych do obsługi Urzędu Miasta i pozostałych jednostek Miasta w celu wypełnienia wymogów ustawy o elektromobilności
	2.B.2. Wprowadzenie taboru elektrycznego albo zasilanego gazem ziemnym do wykonywania zleconych zadań własnych Miasta, w celu wypełnienia wymogów ustawy o elektromobilności
	2.B.3 Zakup pojazdów elektrycznych do przewozu osób niepełnosprawnych
	2.B.4. Opracowanie założeń i realizacja zadań inwestycyjnych dotyczących wprowadzenia do eksploatacji w służbach miejskich pojazdów elektrycznych i zasilanych gazem ziemnym, także specjalistycznych
	2.B.5. Utworzenie systemu carsharingu pojazdów służb miejskich
	2.B.6. Wprowadzenie zasady obsługi zadań służb miejskich w centrum Rzeszowa taborom zeroemisyjnym
C. Promocja taboru zero- i niskoemisyjnego w ruchu miejskim	2.C.1. Opracowanie koncepcji wspierania użytkowników pojazdów elektrycznych, innych niż pojazdy komunikacji miejskiej, na całym obszarze Rzeszowa
	2.C.2. Opracowanie koncepcji i utworzenie Strefy Czystego Transportu
	2.C.3. Wdrożenie systemu wykorzystania zużytych baterii autobusów elektrycznych na zasobniki energii wyrównujące zapotrzebowanie szczytowe w stacjach ładowania
	2.C.4. Promowanie rozwoju nowych usług transportowych z wykorzystaniem pojazdów elektrycznych, w tym systemu e-carsharing, e-scooter sharing, e-bike sharing, e-cargo bike sharing
D. Wdrożenie elementów Smarty City w Rzeszowie	2.D.1. Opracowanie i wdrożenie planu rozwoju Smart City w Rzeszowie, w tym koncepcji nowych funkcjonalności Rzeszowskiej Karty Miejskiej
	2.D.2. Wydzielenie „części zielonej” w budżetach obywatelskich
	2.D.3. Opracowanie koncepcji i pilotaż usługi „transport na żądanie”
	2.D.4. Wprowadzenie systemu woonerf na wybranych ulicach osiedlowych
	2.D.5. Wdrożenie dla mieszkańców platformy partycypacji społecznej, w portalu internetowym Miasta oraz na urządzenia mobilne, w zakresie mobilności i elektromobilności
	2.D.6. Promowanie rozwoju nowych usług transportowych z wykorzystaniem pojazdów elektrycznych, w tym systemu e-carsharing, e-scooter sharing, e-bike sharing, e-cargo bike sharing

OBSZAR	Zadania
	2.D.7. Uruchomienie systemu informacji dla mieszkańców o poziomie zanieczyszczeń powietrza w mieście oraz o występujących utrudnieniach i zagrożeniach w ruchu ulicznym
E. Rozwój alternatywnych źródeł wytwarzania i ograniczenie zużycia energii w transporcie	2.E.1. Wprowadzenie paneli fotowoltaicznych na przystankach, autobusach i pojazdach miejskich, obiektach miejskich itp., dla zmniejszenia zużycia paliwa i energii
	2.E.2. Zaprojektowanie i budowa farm fotowoltaicznych z wykorzystaniem obiektów zajezdni MPK oraz obiektów spółek miejskich
	2.E.3. Stała modernizacja oświetlenia ulicznego poprzez zastosowanie energooszczędnych źródeł światła
Cel Strategiczny 3 – Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców Rzeszowa	
A. Utworzenie zintegrowanego systemu dróg rowerowych	3.A.1. Opracowanie całościowej koncepcji budowy systemu dróg i pasów rowerowych oraz ciągów pieszo-rowerowych w Rzeszowie, zintegrowanych z gminnymi systemami dróg rowerowych
	3.A.2. Systematyczna budowa kolejnych odcinków dróg i pasów rowerowych, wspólnych separowanych dróg rowerowych i ciągów pieszych oraz ciągów pieszo-rowerowych z parkingami rowerowymi i miejscami odpoczynku według opracowanej koncepcji
	3.A.3. Systematyczne dostosowywanie skrzyżowań do obsługi ruchu rowerowego
	3.A.4. Budowa parkingów rowerowych przy ważnych celach podróży
B. Stałe funkcjonowanie systemu roweru miejskiego	3.B.1. Uporządkowanie funkcjonowania hulajnóg elektrycznych i innych podobnych pojazdów, w szczególności systemu ich parkowania
	3.B.2. Stałe funkcjonowanie systemu roweru miejskiego z minimum 300 rowerami, z elementami cargo i rowerów współdzielonych
	3.B.3. Uruchomienie uzupełniającego systemu miejskiego roweru elektrycznego
	3.B.4. Uruchomienie pilotażowego systemu innych form indywidualnego poruszania się
C. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń z transportu w mieście	3.C.1. Podjęcie działań dla wprowadzenia ograniczeń transportu towarowego, w tym tranzytowego, w centrum miasta Rzeszowa
	3.C.2. Objęcie bocznych ulic w centrum miasta strefą uspokojonego ruchu Tempo 30
	3.C.3. Rozszerzenie stref ruchu uspokojonego Tempo 30 w osiedlach o przewadze funkcji mieszkaniowej

OBSZAR	Zadania
	3.C.4. Systematyczne opracowywanie planów zrównoważonej mobilności miejskiej dla wybranych obszarów miasta i dużych pracodawców
	3.C.5. Promowanie i wspieranie systemu carsharingu z wykorzystaniem pojazdów zeroemisyjnych
D. Uwzględnianie elektromobilności w edukacji	3.D.1. Wprowadzenie tematyki zrównoważonego, zeroemisyjnego i bezpiecznego transportu miejskiego w szkołach w Rzeszowie – na zajęciach oraz poprzez organizację konkursów i warsztatów
	3.D.2. Zorganizowanie wycieczek do przedsiębiorstw komunalnych (komunikacji miejskiej i innych) – z przedstawieniem taboru elektrycznego i niskoemisyjnego do obsługi różnych zadań komunalnych
	3.D.3. Przeprowadzanie akcji edukacyjnych i informacyjnych, promujących ekologiczny transport miejski
E. Promowanie elektromobilności wśród mieszkańców Rzeszowa	3.E.1. Uruchomienie na portalu internetowym Miasta strony dotyczącej elektromobilności z interaktywną mapą stacji ładowania
	3.E.2. Systematyczna organizacja akcji promocyjno-informacyjnych Miasta o rozwoju elektromobilności i zrównoważonej mobilności w Rzeszowie
	3.E.3. Wspólne prowadzenie akcji informacyjnych przez spółki miejskie, dotyczących zrównoważonej mobilności i ekomobilności oraz segregacji odpadów
	3.E.4. Wprowadzenie okresowej akcji plakatowej na i w pojazdach w komunikacji miejskiej oraz służb miejskich promującej elektromobilność
	3.E.5. Zorganizowanie wspólnych dni otwartych służb miejskich – z przedstawieniem taboru elektrycznego i zasilanego gazem ziemnym do obsługi różnych zadań komunalnych

Źródło: opracowanie własne.

10.1. Adekwatność zaproponowanych działań do problemów oraz potrzeb

Realizacja przyjętych celów operacyjnych pozwoli na dokonanie wymiany pozostałych przestarzałych, wyeksploatowanych autobusów komunikacji miejskiej – zastąpienie ich niskoemisyjnymi nowoczesnymi, niskopodłogowymi, klimatyzowanymi, dostosowanymi do potrzeb osób niepełnosprawnych i w pełni wyposażonymi w nowocześniejszą wersję informacji pasażerskiej, fabrycznie nowymi autobusami.

Wymiana całości taboru komunikacji miejskiej na autobusy niskopodłogowe i klimatyzowane, a do tego w części ciche i nieemitujące zanieczyszczeń, poprawi komfort podróży i wpłynie na zmniejszenie liczby samochodów osobowych poruszających się po mieście. Ważną rolę w propagowaniu elektromobilności będą odgrywały proekologiczne elektryczne autobusy zeroemisyjne.

Miasto przeanalizuje zasadność wprowadzenia do eksploatacji kolejnych autobusów zeroemisyjnych, przygotowując kompleksową koncepcję wymiany taboru komunikacji miejskiej w okresie do 2030 r.

Miasto będzie aktywnie uczestniczyć we wdrażaniu transportu zeroemisyjnego. Przygotowane zostanie stanowisko zasilania autobusów zeroemisyjnych z ogniwami paliwowymi. W przypadku zakupu taboru zeroemisyjnego istniejący już system pantografowych stacji szybkiego ładowania na pętli na placu Dworcowym oraz wolnego ładowania w zajezdni zostanie odpowiednio uzupełniony, umożliwiając codzienne doładowywanie pojazdów zeroemisyjnych komunikacji miejskiej i ewentualnie innych pojazdów służb miejskich. Umożliwi to autobusom elektrycznym funkcjonowanie bez ograniczeń ich zasięgu i przewożenie pasażerów w przekroju całego dnia oraz świadczenie usług niezbędnych dla miasta.

Ponownie aktywowany będzie program wdrożenia autonomicznych autobusów kursujących po wybranych trasach. Program poprzedzony będzie testowym wdrożeniem takiej linii na odcinku o stałym ruchu pasażerskim, przewiduje się uruchomienie pierwszego takiego połączenia pomiędzy Dworcem Lokalnym a Rzeszowskim Centrum Komunikacyjnym, nie wykluczając wyboru innej trasy.

Miasto będzie także kontynuować prace koncepcyjne, a dalszym okresie inwestycyjne, związane z uruchomieniem jednoszynowej kolei nadziemnej na wybranych odcinkach. Uruchomienie nowego środka transportu wraz z utworzeniem systemów uprzywilejowań dla transportu zbiorowego poprawi dojazd mieszkańców z dzielnic mieszkaniowych do centrum Rzeszowa.

Uruchomienie kompleksowego systemu ITS oraz wprowadzenie systemu uprzywilejowań w ruchu ulicznym pojazdów transportu publicznego uatrakcyjniło mieszkańcom i turystom

korzystanie z tych środków transportu, znacząco zmniejszając niekorzystnie dłuższy czas podróży w porównaniu z samochodem osobowym. System uprzywilejowań będzie nadal rozbudowywany, opracowana będzie koncepcja rozbudowy systemu buspasów, śluz, kontrapasów i innych rozwiązań ułatwiających poruszanie się pojazdów transportu zbiorowego po mieście

Planowana budowa parkingów Park&Ride oraz Bike&Ride na wybranych przystankach końcowych – wraz z modernizacją pętli i ich dostosowaniem do potrzeb osób niepełnosprawnych – stworzy węzły przesiadkowe dla mieszkańców miejscowości otaczających Rzeszów, przesiadających się z samochodów osobowych lub rowerów do pojazdów komunikacji miejskiej. W rezultacie zmniejszy się liczba samochodów osobowych wjeżdżających do centrum miasta, a jednocześnie wzrośnie liczba osób przemieszczających się rowerami, w szczególności na trasach poza obszarem silnie zurbanizowanym. Budowa parkingów Bike&Ride przy wybranych przystankach umożliwi dojazd rowerem do przystanku z oddalonych lokalizacji i dalszą realizację podróży transportem publicznym.

Obecnie realizowane doposażenie przystanków w wiaty, wymiana wiat niespełniających oczekiwań pasażerów, modernizacja peronów przystankowych z likwidacją barier dla osób o ograniczonej zdolności do poruszania się oraz rozbudowa systemu dynamicznej informacji pasażerskiej, zdecydowanie poprawiła warunki oczekiwania na autobusy komunikacji miejskiej, zachęcając mieszkańców Rzeszowa do korzystania z transportu publicznego. Proces ten będzie kontynuowany, w szczególności na obszarach miasta oddalonych od głównych osiedli.

Rozszerzenie funkcjonalności Rzeszowskiej Karty Miejskiej wpłynie na zachętę do korzystania z transportu miejskiego jako formy dojazdu do różnych form usług miejskich. Interaktywne wykorzystanie Karty wpłynie na integrację mieszkańców i stale odwiedzających Rzeszów z miastem jako przyjaznym miejscem do zamieszkania i spędzania czasu. Jednoczesne wprowadzenie bonusów dla korzystających z biletów okresowych komunikacji miejskiej zachęci mieszkańców do częstszego korzystania z transportu publicznego.

Podobnie systematyczne wyposażanie autobusów w kasowniki przyjmujące płatności zbliżeniowe w system MTT ułatwi korzystanie z komunikacji miejskiej osobom o niższych dochodach. Płatności będą w tym systemie minimalizowane w zależności od rzeczywistego wykorzystania środków komunikacji miejskiej. Docelowo wprowadzony zostanie zintegrowany system biletowy on-line.

Ważnym elementem rozwoju transportu publicznego jest integracja różnych jego rodzajów wraz z integracją z innymi sposobami transportu pasażerskiego. Dobrym początkiem integracji było uruchomienie Dworca Lokalnego – centrum przesiadkowego spełniającego oczekiwania pasażerów. Pewnym mankamentem tej lokalizacji jest brak dogodnego połączenia

pojazdami transportu zbiorowego z dworcami kolejowym i autobusowym, problem może zostać rozwiązany poprzez uruchomienie pierwszej w Rzeszowie i jednej z pierwszych w Polsce – linii autonomicznej.

Budowa Rzeszowskiego Centrum Komunikacyjnego uatrakcyjni jako centrum przesiadkowe rejon dworców kolejowego i autobusowego. Jednoczesne uruchomienie Podmiejskiej Kolei Aglomeracyjnej zachęci mieszkańców okolic Rzeszowa do korzystania z transportu kolejowego oraz komunikacji miejskiej oraz do rezygnacji z dojazdu samochodem osobowym. Integrację transportu kolejowego oraz miejskiego wzmocni integracja biletowa, w tym rozwój biletów autobus + pociąg.

Elementem integracji będzie też budowa parkingów wielopoziomowych na obrzeżach miasta oraz poza centrum w pobliżu linii priorytetowych komunikacji miejskiej, m.in. wielopoziomowego parkingu na Podpromiu, dla którego rozpoczął się proces wyboru projektanta.

Zwiększenie wykorzystania ogólnodostępnej stacji tankowania gazu ziemnego na terenie MPK – Rzeszów sp. z o.o. pozwoli na racjonalne planowanie wymiany pojazdów służb miejskich oraz firm wykonujących zlecenia Miasta, które działają w obszarach: usuwania odpadów, wywozu nieczystości, oczyszczania miasta oraz napraw i remontów dróg itp., uzupełniając niedostateczną ofertę na rynku specjalistycznych samochodów elektrycznych o dużej mocy.

Dodatkową zachętą do większego wykorzystania pojazdów zasilanych gazem ziemnym byłaby lokalizacja w Rzeszowie dodatkowej, ogólnodostępnej stacji ich tankowania.

Nabycie przez Urząd Miasta, inne służby miejskie oraz spółki miejskie, taboru elektrycznego lub zasilanego gazem ziemnym, pozwoli na wypełnienie zobowiązań Miasta wynikających z postanowień ustawy o elektromobilności.

Rozbudowa sieci ogólnodostępnych stacji ładowania pojazdów elektrycznych rozszerzy liczbę użytkowników pojazdów elektrycznych, zachęcając do wymiany samochodów osobowych z silnikami emitującymi gazy cieplarniane i inne zanieczyszczenia na pojazdy bezemisyjne.

Ewentualne wprowadzenie strefy czystego transportu poprawiłoby warunki mieszkania i przebywania w centrum miasta, a przy tym poprzez zmniejszenie liczby wjeżdżających samochodów osobowych, wpłynęłoby na poprawę stanu atmosfery w tej części Rzeszowa. Część osób dojeżdżających do miasta samochodem osobowym przesiadłaby się jednocześnie do Podmiejskiej Kolei Aglomeracyjnej i ekologicznych autobusów elektrycznych komunikacji miejskiej.

Wprowadzona strefa czystego transportu otoczona byłaby otuliną stworzoną ze strefy Tempo 30.

Pilotażowe wprowadzenie formy transportu „na żądanie” w publicznym transporcie zbiorowym w większym stopniu zaspokoi potrzeby mieszkańców mniej zaludnionych obszarów Rzeszowa, a przy tym zmniejszy wykorzystanie autobusów o dużej pojemności na krańcowych odcinkach linii komunikacyjnych.

Opracowanie kompleksowej koncepcji rozbudowy dróg dla rowerów, wspólnych separowanych dróg rowerowych i ciągów pieszych oraz ciągów pieszko-rowerowych wraz z jej realizacją, umożliwi utworzenie w całym mieście oraz Obszarze Funkcjonalnym kompletnego ich systemu, bez konieczności korzystania z zatłoczonych odcinków ulic o dużej emisji spalin, pozwoli na traktowanie roweru tradycyjnego lub elektrycznego jako równoważnego samochodowi osobowemu środka przemieszczania się po mieście. Ułatwi to także utworzenie stref Tempo 30 oraz systematyczne dostosowanie przez Miejski Zarząd Dróg skrzyżowań do obsługi ruchu rowerowego, m.in. poprzez tworzenie odpowiednich słuz.

Jednoczesne funkcjonowanie systemu roweru miejskiego, z ofertą rowerów ze wspomaganiem elektrycznym oraz cargo – wpłynie na zmniejszenie udziału pojazdów spalinowych w podróżach miejskich. Mające miejsce ocieplenie klimatu powoduje ograniczanie okresów zalegania pokrywy śnieżnej oraz oblodzeń dróg i ścieżek, pozwalając na korzystanie z roweru przez niemal cały rok. Częstsze użytkowanie rowerów wpłynęłoby także na poprawę kondycji fizycznej mieszkańców, per saldo zmniejszając koszty opieki zdrowotnej.

Rzeszów posiada obecnie uruchomione elementy Smart City w zakresie publicznego transportu zbiorowego. Opracowanie koncepcji wdrażania technologii Smart City w Rzeszowie stworzy podwaliny do szerszego wdrożenia nowoczesnych rozwiązań w zarządzaniu miastem. Narzędziem, które będzie wykorzystane do tego celu jest Rzeszowska Karta Miejska.

Rozwój rozwiązań Smart City zwiększy dostępność i ułatwi mieszkańcom korzystanie z różnych form usług miejskich, a jednocześnie poprawi komfort zamieszkiwania w mieście. Ugruntuje także postrzeganie miasta jako jednego z najlepszych miejsc do mieszkania w Polsce.

Planowane działania edukacyjne przybliżą mieszkańcom Rzeszowa problematykę elektromobilności, wprowadzą w większym zakresie dążenie do dbałości o stan środowiska naturalnego w mieście oraz dążenie do podejmowania działań wpływających na zmniejszenie efektów ocieplenia klimatu.

Działania edukacyjne wpłyną także na zmianę postaw i preferencji transportowych mieszkańców. Szczególnie ważna będzie zmiana postrzegania samochodu osobowego jako jedynego lub głównego środka transportu w podróżach miejskich. Promowane będzie tym samym zrównoważone podejście do wykorzystania różnych środków podróży. W rezultacie, wpłynie to na częstszą zamianę przez mieszkańców samochodu osobowego na środki

transportu publicznego oraz na rowery. W odniesieniu do osób szczególnie silnie przywiązanych do samochodów osobowych, promowana będzie zamiana samochodów spalinowych na pojazdy nisko- lub zeroemisyjne – głównie samochody elektryczne.

11. Harmonogram wdrożenia planu transportowego oraz mobilności

W tabeli 28 przedstawiono harmonogram realizacji Strategii.

Harmonogram przygotowano z uwzględnieniem mniejszych możliwości realizacji inwestycji w latach 2021-2022 przez jednostki samorządowe w okresie kryzysu gospodarczego spowodowanego pandemią COVID-19.

Tab. 28. Harmonogram realizacji Strategii Rozwoju Elektromobilności dla Miasta Rzeszów

Zadanie	Okres realizacji									
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Cel Strategiczny 1 – Rozwój nisko- i bezemisyjnego transportu publicznego										
1.A.1. Kontynuowanie wymiany taboru w ramach projektów „Integracja różnych form publicznego transportu zbiorowego w Rzeszowie” oraz „Rozbudowa systemu transportu publicznego w Rzeszowie”										
1.A.2. Opracowanie koncepcji budowy jednoszynowej kolei nadziemnej oraz wymiany taboru komunikacji miejskiej na zeroemisyjny wraz budową infrastruktury zasilającej autobusy zeroemisyjne na wybranych pętlach w ramach kolejnych projektów wymiany taboru										
1.A.3. Systematyczna wymiana taboru komunikacji miejskiej starszego niż 15-letni na nisko- lub zeroemisyjny oraz utrzymanie średniego wieku taboru poniżej 9 lat										
1.A.4. Wdrożenie do eksploatacji autobusów autonomicznych kursujących na wybranych trasach.										
1.A.5. Wdrożenie do eksploatacji autobusów zeroemisyjnych z ogniwami wodorowymi										
1.B.1. Utrzymanie zakresu obsługi ilościowej transportem zbiorowym Miasta i gmin ościennych										
1.B.2. Systematyczne badania i analiza potrzeb, preferencji i zachowań komunikacyjnych mieszkańców										
1.B.3 Systematyczne dostosowywanie oferty przewozowej do potrzeb i preferencji mieszkańców										
1.B.4. Opracowanie koncepcji nowego układu linii komunikacyjnych po uruchomieniu docelowym Podmiejskiej Kolei Aglomeracyjnej z nowymi przystankami oraz jednoszynowej kolei nadziemnej										
1.B.4. Kategoryzacja linii i uruchomienie elastycznych lokalnych linii dowozowych										
1.C.1. Kontynuacja doposażenia przystanków w komplectacji spełniającej oczekiwania pasażerów, w tym w perony, systemy fotowoltaiczne ogrzewania, chłodzenia i oświetlenia										

Zadanie	Okres realizacji									
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1.C.2. Dalsza rozbudowa systemu dynamicznej informacji przystankowej										
1.C.3. Uruchomienie dodatkowych funkcjonalności Rzeszowskiej Karty Miejskiej, uruchomienie systemu biletowego w modelu on-line										
1.C.4. Wprowadzenie systemu bonusów dla posiadaczy Karty i korzystających z biletów okresowych komunikacji miejskiej										
1.D.1. Przygotowanie realizacji i budowa parkingów Park&Ride oraz Bike&Ride na wybranych pętlach autobusowych										
1.D.2. Budowa parkingów Bike&Ride na wytypowanych przystankach, przy ważnych celach podróży										
1.D.3. Opracowanie i wdrożenie koncepcji rozbudowy buspasów śluz, kontrapasów, rozszerzenie zakresu uprzywilejowań i innych ułatwień dla pojazdów komunikacji miejskiej i służb miejskich w ruchu ulicznym										
1.D.4. Opcjonalnie – budowa systemu jednoszynowej kolei nadziemnej na wybranych odcinkach										
1.D.5. Rozpoczęcie budowy sieci parkingów wielopoziomowych na terenie osiedli mieszkaniowych, przy pętlach autobusowych oraz przy obrzeżach centrum miasta, wraz z wprowadzeniem ograniczeń parkowania na ulicach z funkcjonującymi liniami komunikacji miejskiej										
1.E.1. Budowa i uruchomienie Rzeszowskiego Centrum Komunikacyjnego										
1.E.2. Współudział w inwestycji i wspieranie uruchomienia Podmiejskiej Kolei Aglomeracyjnej										
1.E.3. Rozszerzenie funkcjonalności biletów „autobus + pociąg”										

Zadanie	Okres realizacji									
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1.E.4. Wprowadzenie oferty przewozowej komunikacji miejskiej i przewozów regionalnych kolejowych i autobusowych do wspólnego portalu dla pasażerów transportu zbiorowego Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego										
Cel Strategiczny 2 – Wspieranie rozwoju mobilności i elektromobilności mieszkańców i przedsiębiorców										
2.A.1. Realizacja Planu budowy ogólnodostępnych stacji ładowania pojazdów elektrycznych										
2.A.2. Wypracowanie polityki budowy ogólnodostępnej infrastruktury ładowania wspólnie z deweloperami oraz zarządzającymi centrami handlowymi i usługowymi										
2.A.3. Promocja budowy stacji ładowania pojazdów elektrycznych przy punktach handlowych, usługowych, kulturalnych i sportowych										
2.A.4. Lobbowanie za budową i uruchomieniem w Rzeszowie dodatkowej ogólnodostępnej stacji tankowania pojazdów gazem ziemnym										
2.B.1. Nabycie pojazdów elektrycznych do obsługi Urzędu Miasta i pozostałych jednostek Miasta w celu wypełnienia wymogów ustawy o elektromobilności										
2.B.2. Wprowadzenie taboru elektrycznego albo zasilanego gazem ziemnym do wykonywania zleconych zadań własnych Miasta, w celu wypełnienia wymogów ustawy o elektromobilności										
2.B.3. Zakup pojazdów elektrycznych do przewozu osób niepełnosprawnych										
2.B.4. Opracowanie założeń i realizacja zadań inwestycyjnych dotyczących wprowadzenia do eksploatacji w służbach miejskich pojazdów elektrycznych i zasilanych gazem ziemnym, także specjalistycznych										
2.B.5. Utworzenie systemu carsharingu pojazdów służb miejskich										
2.B.6. Wprowadzenie zasady obsługi zadań służb miejskich w centrum Rzeszowa taborom zeroemisyjnym										

Zadanie	Okres realizacji									
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
2.C.1. Opracowanie koncepcji wspierania użytkowników pojazdów elektrycznych, innych niż pojazdy komunikacji miejskiej, na całym obszarze Rzeszowa										
2.C.2 Opracowanie koncepcji i utworzenie Strefy Czystego Transportu										
2.C.3. Wdrożenie systemu wykorzystania zużytych baterii autobusów elektrycznych na zasobniki energii wyrównujące zapotrzebowanie szczytowe w stacjach ładowania										
2.C.4. Promowanie rozwoju nowych usług transportowych z wykorzystaniem pojazdów elektrycznych, w tym systemu e-carsharing, e-scooter sharing, e-bike sharing, e-cargo bike sharing										
2.D.1. Opracowanie i wdrożenie planu rozwoju Smart City w Rzeszowie, w tym koncepcji nowych funkcjonalności Rzeszowskiej Karty Miejskiej										
2.D.2. Wydzielenie „części zielonej” w budżetach obywatelskich										
2.D.3. Opracowanie koncepcji i pilotaż usługi „transport na żądanie”										
2.D.4. Wprowadzenie systemu woonef na wybranych ulicach osiedlowych										
2.D.5. Wdrożenie dla mieszkańców platformy partycypacji społecznej, w portalu internetowym Miasta oraz na urządzenia mobilne, w zakresie mobilności i elektromobilności										
2.D.6. Promowanie rozwoju nowych usług transportowych z wykorzystaniem pojazdów elektrycznych, w tym systemu e-carsharing, e-scooter sharing, e-bike sharing, e-cargo bike sharing										
2.D.7. Uruchomienie systemu informacji dla mieszkańców o poziomie zanieczyszczeń powietrza w mieście oraz o występujących utrudnieniach i zagrożeniach w ruchu ulicznym										
2.E.1. Wprowadzenie paneli fotowoltaicznych na przystankach, dachach autobusów, autobusach i pojazdach miejskich, obiektach miejskich itp., dla zmniejszenia zużycia paliwa i energii										

Zadanie	Okres realizacji									
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
2.E.2. Zaprojektowanie i budowa farm fotowoltaicznych z wykorzystaniem obiektów zajezdni MPK oraz obiektów spółek miejskich										
2.E.3. Stała modernizacja oświetlenia ulicznego poprzez zastosowanie energooszczędnych źródeł światła										
Cel Strategiczny 3 – Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców Rzeszowa										
3.A.1. Opracowanie całościowej koncepcji budowy systemu dróg i pasów rowerowych oraz ciągów pieszo-rowerowych w Rzeszowie, zintegrowanych z gminnymi systemami dróg rowerowych										
3.A.2. Systematyczna budowa kolejnych odcinków dróg i pasów rowerowych, wspólnych separowanych dróg rowerowych i ciągów pieszych oraz ciągów pieszo-rowerowych z parkingami rowerowymi i miejscami odpoczynku według opracowanej koncepcji										
3.A.3. Systematyczne dostosowywanie skrzyżowań do obsługi ruchu rowerowego										
3.A.4. Budowa parkingów rowerowych przy ważnych celach podróży										
3.B.1. Uporządkowanie funkcjonowania hulajnóg elektrycznych i innych podobnych pojazdów, w szczególności systemu ich parkowania										
3.B.2. Stałe funkcjonowanie systemu roweru miejskiego z minimum 300 rowerami, z elementami cargo i rowerów współdzielonych										
3.B.3. Uruchomienie uzupełniającego systemu miejskiego roweru elektrycznego										
3.B.4. Uruchomienie pilotażowego systemu innych form indywidualnego poruszania się										
3.C.1. Podjęcie działań dla wprowadzenia ograniczeń transportu towarowego, w tym tranzytowego, w centrum miasta Rzeszowa										

Zadanie	Okres realizacji									
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
3.C.2. Objęcie bocznych ulic w centrum miasta strefą uspokojonego ruchu Tempo 30										
3.C.3. Rozszerzenie stref ruchu uspokojonego Tempo 30 w osiedlach o przewadze funkcji mieszkaniowej										
3.C.4. Systematyczne opracowywanie planów zrównoważonej mobilności miejskiej dla wybranych obszarów miasta i dużych pracodawców										
3.C.5. Promowanie i wspieranie systemu carsharingu z wykorzystaniem pojazdów zeroemisyjnych										
3.D.1. Wprowadzenie tematyki zrównoważonego, zeroemisyjnego i bezpiecznego transportu miejskiego w szkołach w Rzeszowie – na zajęciach oraz poprzez organizację konkursów i warsztatów										
3.D.2. Zorganizowanie wycieczek do przedsiębiorstw komunalnych (komunikacji miejskiej i innych) – z przedstawieniem taboru elektrycznego i niskoemisyjnego do obsługi różnych zadań komunalnych										
3.D.3. Przeprowadzanie akcji edukacyjnych i informacyjnych, promujących ekologiczny transport miejski										
3.E.1. Uruchomienie na portalu internetowym Miasta strony dotyczącej elektromobilności z interaktywną mapą stacji ładowania										
3.E.2. Systematyczna organizacja akcji promocyjno-informacyjnych Miasta o rozwoju elektromobilności i zrównoważonej mobilności w Rzeszowie										
3.E.3. Wspólne prowadzenie akcji informacyjnych przez spółki miejskie, dotyczących zrównoważonej mobilności i ekomobilności oraz segregacji odpadów										
3.E.4. Wprowadzenie okresowej akcji plakatowej na i w pojazdach w komunikacji miejskiej oraz służb miejskich promującej elektromobilność										
3.E.5. Zorganizowanie wspólnych dni otwartych służb miejskich – z przedstawieniem taboru elektrycznego i zasilanego gazem ziemnym do obsługi różnych zadań komunalnych										

Źródło: opracowanie własne.

Jako priorytetowe wśród przedstawionych w harmonogramie zadań określono:

- w ramach celu strategicznego 1. Rozwój nisko- i bezemisyjnego transportu publicznego:
 - 1.A.1. Kontynuowanie wymiany taboru w ramach projektów „Integracja różnych form publicznego transportu zbiorowego w Rzeszowie” oraz „Rozbudowa systemu transportu publicznego w Rzeszowie”,
 - 1.A.2. Opracowanie koncepcji budowy jednoszynowej kolei nadziemnej,
 - 1.B.1. Utrzymanie zakresu obsługi ilościowej transportem zbiorowym Miasta i gmin ościennych,
 - 1.C.1. Kontynuacja doposażenia przystanków w kompletacji spełniającej oczekiwania pasażerów, w tym w perony, systemy fotowoltaiczne ogrzewania, chłodzenia i oświetlenia,
 - 1.D.2. Budowa parkingów Bike&Ride na wytypowanych przystankach, przy ważnych celach podróży,
 - 1.E.1. Budowa i uruchomienie Rzeszowskiego Centrum Komunikacyjnego,
 - 1.E.2. Współudział w inwestycji i wpieranie uruchomienia Podmiejskiej Kolei Aglomeracyjnej;
- w ramach celu strategicznego 2. Wspieranie rozwoju mobilności i elektromobilności mieszkańców i przedsiębiorców:
 - 2.A.1. Realizacja Planu budowy ogólnodostępnych stacji ładowania pojazdów elektrycznych,
 - 2.B.1. Nabycie pojazdów elektrycznych do obsługi Urzędu Miasta i pozostałych jednostek Miasta w celu wypełnienia wymogów ustawy o elektromobilności,
 - 2.C.2. Opracowanie koncepcji Strefy Czystego Transportu,
 - 2.D.1. Opracowanie planu rozwoju Smart City w Rzeszowie, w tym koncepcji nowych funkcjonalności Rzeszowskiej Karty Miejskiej,
 - 2.E.3. Stała modernizacja oświetlenia ulicznego poprzez zastosowanie energooszczędnych źródeł światła;
- w ramach celu strategicznego 3. Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców Rzeszowa:
 - 3.A.1. Opracowanie całościowej koncepcji budowy systemu dróg i pasów rowerowych oraz ciągów pieszo-rowerowych w Rzeszowie,
 - 3.A.2. Systematyczna budowa kolejnych odcinków dróg i pasów rowerowych, wspólnych separowanych dróg rowerowych i ciągów pieszych oraz ciągów pieszo-rowerowych z parkingami rowerowymi i miejscami odpoczynku,
 - 3.B.2. Stałe funkcjonowanie systemu roweru miejskiego z minimum 300 rowerami, z elementami cargo i rowerów współdzielonych,

- 3.C.2. Objęcie bocznych ulic w centrum miasta strefą uspokojonego ruchu Tempo 30,
- 3.C.3. Rozszerzenie stref ruchu uspokojonego Tempo 30 w osiedlach o przewadze funkcji mieszkaniowej,
- 3.D.1. Wprowadzenie tematyki zrównoważonego, zeroemisyjnego i bezpiecznego transportu miejskiego w szkołach w Rzeszowie – na zajęciach oraz poprzez organizację konkursów i warsztatów,
- 3.E.1. Uruchomienie na portalu internetowym Miasta strony dotyczącej elektromobilności z interaktywną mapą stacji ładowania,
- 3.E.2. Systematyczna organizacja akcji promocyjno-informacyjnych Miasta o rozwoju elektromobilności i zrównoważonej mobilności w Rzeszowie.

12. Planowana sieć komunikacyjna oraz zintegrowane węzły przesiadkowe

12.1. Charakterystyka planowanej sieci

Planowana sieć komunikacyjna publicznego miejskiego transportu zbiorowego, organizowanego przez Miasto Rzeszów obejmuje:

- Miasto Rzeszów;
- gminy ościenne, z którymi Miasto Rzeszów zawarło porozumienie w zakresie organizacji publicznego transportu zbiorowego, tj. gminami: Boguchwała, Lubenia, Świlcza i Tyczyn.

Miasto Rzeszów organizuje również linie do stref aktywności gospodarczej w gminach Głogów Małopolski i Trzebownisko, a także linie do Portu Lotniczego w Jasionce (gmina Trzebownisko). Ze względu na brak zainteresowania powyższych gmin podpisaniem porozumień międzygminnych w zakresie publicznego transportu zbiorowego i finansowaniem przewozów linie te funkcjonują na podstawie zezwoleń na wykonywanie przewozów. Zadaniem tych linii jest konieczność zapewnienia dowozu mieszkańców Rzeszowa do zakładów pracy oraz do Portu Lotniczego Rzeszów – Jasionka. W okresie obowiązywania planu należy podjąć próby zawarcia stosownych porozumień międzygminnych z gminą Głogów Małopolski i gminą Trzebownisko.

Biorąc pod uwagę częstość wprowadzania zmian w trasach linii, dokonywanych w reakcji na sygnały z rynku, nieuzasadnionym wydaje się zamieszczenie w planie transportowym dokładnych tras poszczególnych linii składających się na planowaną sieć komunikacyjną. Należy bowiem zwrócić uwagę, że szczegółowe określenie tras linii, na których planowane jest wykonywanie przewozów o charakterze użyteczności publicznej powoduje, że każdorazowa zmiana przebiegu trasy linii komunikacyjnej musiałaby zostać wcześniej zaplanowana. Jeżeli potrzeba zmiany trasy linii powstanie w okresie objętym planem, to taką zmianę trzeba do planu wprowadzić, zachowując długotrwałą procedurę obowiązującą w tym zakresie.

Zgodnie z § 5 ust. 4 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 25 maja 2011 r. w sprawie szczegółowego zakresu planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego, wydanego na podstawie art. 12 ust. 5 ustawy o publicznym transporcie zbiorowym z dnia 16 grudnia 2010 r., z uwagi na to, że przewozy objęte niniejszym planem mają charakter przewozów użyteczności publicznej wykonywanych w komunikacji miejskiej, odstępuje się od sporządzenia części graficznej planu transportowego.

Ze względu na specyfikę funkcjonowania komunikacji miejskiej, z często występującą koniecznością wprowadzania bieżących zmian w trasach linii, w celu zapewnienia odpowiedniej elastyczności sieci komunikacyjnej, szybko reagującej na zmieniający się popyt i zmieniające

się specyficzne wymagania pasażerów, odstępuje się również od szczegółowego określenia tras linii, na których mają się odbywać przewozy o charakterze użyteczności publicznej. Zgodnie z przywołanym Rozporządzeniem, określony zostaje jedynie obszar, na którym w okresie planowania funkcjonowała będzie sieć komunikacji miejskiej w Rzeszowie i gminach, które z Miastem Rzeszów podpisały porozumienia.

Granice obszaru, na którym ma się odbywać przewóz o charakterze użyteczności publicznej w ramach rzeszowskiej komunikacji miejskiej, stanowią zatem granice miasta Rzeszów oraz granice gmin Boguchwała, Lubenia, Świlcza i Tyczyn.

Na podstawie wyników przeprowadzonych jesienią 2016 r. badań marketingowych napełnień pojazdów można stwierdzić, że – w ujęciu sumarycznym – obecna wielkość podaży usług przewozowych jest w miarę dobrze dostosowana do występującego popytu efektywnego.

W ostatnich latach, w związku z przyłączeniem do miasta nowych obszarów oraz realizacją projektów transportowych przeprowadzono optymalizację rozkładów jazdy zwiększając wielkość pracy eksploatacyjnej do poziomu około 11 mln wozokilometrów rocznie. W kolejnych latach planowana jest polityka stabilizacji wielkości pracy eksploatacyjnej. Dokonywane będą jedynie korekty części rozkładów jazdy – w celu dostosowywania oferty przewozowej do bieżących potrzeb mieszkańców miasta Rzeszowa i okolicznych miejscowości.

W Rzeszowie ostatnie badania preferencji i zachowań komunikacyjnych mieszkańców przeprowadzono w 2016 r. w ramach aktualizacji modelu ruchu dla miasta Rzeszowa. Na podstawie wyników badań określono, że zaledwie 24% respondentów korzystało z transportu zbiorowego realizując podróże. Udział samochodu osobowego w realizacji podróży wyniósł 38%.

Przyłączanie nowych obszarów oraz wprowadzone w 2018 r. uprawnienia do darmowych przejazdów dla uczniów, spowodowało znaczne zmiany w zachowaniach transportowych mieszkańców. W wyniku zmian odnotowano prawie 60% wzrost liczby pasażerów, porównując rok 2019 do roku 2015. W takiej sytuacji nie można określić udziału poszczególnych celów przemieszczeń w realizowanych podróżach miejskich (np. praca, nauka, zakupy, sprawy osobiste, sprawy służbowe, towarzyskie itp.) oraz udziału różnych środków transportu (samochód osobowy własny lub obcy, komunikacja regionalna, komunikacja miejska, kolej, rower, dojście piesze itp.) w realizacji podróży miejskich.

W związku z brakiem aktualnych badań preferencji i zachowań komunikacyjnych mieszkańców, podstawą planowania oferty przewozowej, w tym tras linii i intensywności ich obsługi, są w Rzeszowie analizy wyników popytu z bramek liczących w pojazdach.

Wobec akceptacji przez pasażerów obecnie funkcjonujących rozwiązań w zakresie kształtu oferty przewozowej, w okresie planowania zakłada się utrzymanie planowanej zasadniczej sieci komunikacyjnej w zbliżonym do obecnego kształcie. Nie wyklucza to zmian w dostosowaniu przebiegu i częstotliwości linii w wyniku zmieniających się potrzeb mieszkańców i możliwości wynikających z dostępnej sieci dróg.

12.2. Planowany układ sieci komunikacyjnej i parametry rozkładów jazdy

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

- komunikację miejską – wewnątrz miasta oraz łączącą Rzeszów z miejscowościami w sąsiednich gminach;
- podmiejską komunikację autobusową innych organizatorów oraz realizowaną przez przewoźników – łączącą Rzeszów z miejscowościami w sąsiednich gminach;
- komunikację kolejową, w tym pociągi planowanej Rzeszowskiej Podmiejskiej Kolei Aglomeracyjnej.

Komunikacja kolejowa – pociągi regionalne do i z Rzeszowa – po uruchomieniu Rzeszowskiej Podmiejskiej Kolei Aglomeracyjnej mają w większym stopniu uczestniczyć w zaspokajaniu potrzeb przewozowych mieszkańców.

Przyjęte i obowiązujące zasady kształtowania oferty przewozowej powinny być zachowane, jednak w przypadku pojawienia się w mieście lub okolicznych gminach nowych obszarów zurbanizowanych, nieobjętych jeszcze komunikacją miejską, konieczne będą odpowiednie korekty tras, aby umożliwić korzystanie z transportu publicznego ich mieszkańcom.

Dokończony zostanie proces kategoryzacji połączeń komunikacyjnych w oparciu o częstotliwość modułową – w najbardziej obciążonych relacjach wyznaczone zostaną linie priorytetowe i podstawowe oraz zbudowany system linii dowozowych do siatki połączeń I i II kategorii – wszystko przy pełnej synchronizacji rozkładów jazdy, dającej pewność kursu częściej niż co 5 minut na trasach obsługiwanych przez więcej niż jedną linię. Trasy linii priorytetowych zostaną wydłużane do parkingów P&R, urządzanych z myślą o przyjeźdźnych przy granicach miasta lub stref intensywnej, wielokondygnacyjnej zabudowy wielorodzinnej.

Ewentualna dodatkowa modyfikacja oferty przewozowej dotyczyć będzie uwzględnienia ujawnionych potrzeb pasażerów w wyniku przeprowadzonych badań marketingowych potrzeb komunikacyjnych mieszkańców, uwzględniania dodatkowych potrzeb zgłaszanych przez gminy ościennie, a także w przyszłości występujących zmian w popycie – wskutek poprawy warunków

ruchu autobusów oraz możliwego rozwoju segmentu połączeń dedykowanymi liniami midibusowymi.

W celu zapewnienia odpowiedniego komfortu dla pasażerów, podczas tworzenia nowych rozkładów jazdy liczba kursów w poszczególnych relacjach będzie wyznaczana w taki sposób, aby w żadnym wypadku rzeczywiste zapełnienia pojazdów nie przekraczały 70% ich pojemności nominalnej. Wymagać to będzie precyzyjnej alokacji poszczególnych typów pojazdów na zadaniach przewozowych – będącej w gestii organizatora usług przewozowych lub odpowiedniego ustalania częstotliwości kursowania.

Biorąc pod uwagę celowość elastycznego wprowadzania zmian w trasach linii, w reakcji na sygnały z rynku, nieuzasadnione jest zamieszczenie w planie transportowym dokładnych tras poszczególnych linii składających się na planowaną sieć komunikacyjną. Należy bowiem zwrócić uwagę, że szczegółowe określenie tras linii, na których planowane jest wykonywanie przewozów o charakterze użyteczności publicznej powoduje, że każdorazowa zmiana przebiegu trasy linii komunikacyjnej musiałaby zostać wcześniej zaplanowana. Jeżeli potrzeba zmiany trasy linii powstanie w okresie objętym planem, to taką zmianę trzeba byłoby do planu wprowadzić, zachowując długotrwałą procedurę obowiązującą w tym zakresie.

Planowane parametry rozkładów jazdy utrzymają zasadę pełnej koordynacji rozkładów jazdy dla wszystkich linii w skali całej sieci komunikacyjnej. Odstępstwa od zasady rytmiczności kursowania linii będą stosowane jedynie dla segmentu linii dedykowanych, których najważniejszą rolą jest obsługa specyficznych, lokalnych potrzeb pasażerów.

Planowana taryfa

W okresie planistycznym zakłada się utrzymanie prawa do przejazdów bezpłatnych dla uczniów. Główne zmiany będą dotyczyć zwiększenia udziału biletów okresowych w przychodach ze sprzedaży, docelowo do 50%.

W związku z możliwością wykorzystania nowych technologii, poprawy łączności pomiędzy urządzeniami zewnętrznymi (pojazdy, urządzenia kontrolerskie) a centrum zarządzania transportem publicznym, zamierza się rozbudować/przebudować system biletowy w oparciu o model on-line. Przebudowa do tego modelu systemu biletowego będzie umożliwiała w łatwiejszy sposób dodawanie nowych funkcjonalności takich jak zintegrowanie z wdrażanym aktualnie FCS (Fare Calculator System), który za zadanie będzie miał wyliczenie najkorzystniejszej opłaty dla pasażera posługującego się nośnikami płatniczymi w kasowniku w zależności od sposobu podróżowania tak zwany model MTT (Mass Transit Transaction). Przebudowa systemu biletowego do modelu on-line będzie pierwszym krokiem do wykorzystania FCS dla elektronicznej portmonetki.

Zmianom w taryfie powinny towarzyszyć działania związane z promocją biletów okresowych.

12.3. Planowane inwestycje taborowe i infrastrukturalne

Realizowaną inwestycją jest projekt „Integracja różnych form publicznego transportu zbiorowego w Rzeszowie”, w ramach którego zawarto umowę na dostawę 40 szt. niskopodłogowych autobusów zasilanych CNG, z opcją zakupu kolejnych 20 szt. z takim samym napędem. Ponadto w ramach tego projektu przewiduje się w 2021 r. wyposażenie w infrastrukturę dodatkowych 12 zespołów przystankowych.

W ramach tego projektu zaplanowano budowę Rzeszowskiego Centrum Komunikacyjnego, obejmującego budowę parkingu podziemnego dla samochodów osobowych, z parkingami Kiss&Ride i Bike&Ride i dojściem do peronów oraz infrastrukturą ITS, a także przebudowę placu Dworcowego i ul. Bardowskiego z zespołem przystanków.

Planowaną inwestycją o okresie realizacji do 2022 r. jest projekt „Rozbudowa systemu transportu publicznego w Rzeszowie”, w ramach którego przewiduje się zakup kolejnych 20 fabrycznie nowych autobusów hybrydowych, przebudowę 51 zatok autobusowych oraz 52 zespołów przystankowych. Jednocześnie w ramach tego projektu rozbudowany zostanie System Obsługi Strefy Parkingowej o system opomiarowania i drogi rowerowe na obiektach mostowych.

Inwestycją planowaną do realizacji przez Województwo Podkarpackie, z Gminą Miasto Rzeszów jako partnerem, jest „Budowa Podmiejskiej Kolei Aglomeracyjnej – PKA: Budowa i modernizacja linii kolejowych oraz infrastruktury przystankowej”, w ramach której zakupiono 8 zespołów trakcyjnych elektrycznych i 2 spalinowe oraz będzie wybudowane zaplecze do ich obsługi i linia kolejowa do portu lotniczego Rzeszów – Jasionka. W ramach projektu będą także wybudowane dodatkowe przystanki kolejowe w mieście: Rzeszów Dworzysko, Rzeszów Północny, Rzeszów Wschodni, Rzeszów Galeria, Rzeszów Politechnika i przebudowane przystanki: Rzeszów Staroniwa, Rzeszów Osiedle, Rzeszów Zwiężczyca, Rzeszów Załęże i Miłocin. Zakupione zespoły trakcyjne elektryczne i spalinowe przekazano do eksploatacji operatorowi POLREGIO sp. z o.o. i z dniem 1 stycznia 2021 r. uruchomiono pierwsze połączenia w ramach projektu, używana obecnie nazwa marketingowa to – Podkarpacka Kolej Aglomeracyjna.

Planowaną inwestycją, której realizacja zależna będzie od możliwości pozyskania zewnętrznego dofinansowania jest budowa jednoszynowej kolei nadziemnej na wybranych trasach. W pierwszym etapie opracowane zostanie studium jej wykonalności wraz z wyborem odcinków do zrealizowania w pierwszej kolejności. Jednocześnie podjęte będą działania zmierzające do pozyskania finansowania tej inwestycji ze środków pomocowych krajowych i

europejskich. Zakres realizacji i harmonogram jej finansowania uzależniony będzie od możliwości finansowych Miasta.

W okresie obowiązywania planu kontynuowany będzie proces odnowy taboru, wprowadzone zostaną do eksploatacji pierwsze autobusy zeroemisyjne z ogniwami paliwowymi, nie emitujące żadnych zanieczyszczeń w miejscu ich eksploatacji. Ponownie uruchomiony zostanie program autobusów autonomicznych, przewiduje się także uruchomienie pierwszego połączenia z wykorzystaniem tych pojazdów. Zakłada się, że będzie to linia łącząca Rzeszowskie Centrum Komunikacyjne z Dworcem Lokalnym, nie wykluczając jednak wyboru innych tras.

Miasto wyposaży także własne służby w pojazdy elektryczne oraz zasilane gazem ziemnym dla spełnienia wymogów ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych. Wdrożony zostanie system carsharingu pojazdów służb miejskich.

Kontynuowany będzie proces dostosowywania infrastruktury przystankowej do potrzeb pasażerów, w szczególności poprzez budowę brakujących peronów oraz doposażenie wiat w systemy fotowoltaiczne zasilające oświetlenie, a w wybranych lokalizacjach także w ogrzewanie i chłodzenie.

Miasto planuje budowę kolejnych tablic dynamicznej informacji pasażerskiej na wybranych przystankach o dużej liczbie korzystających pasażerów wsiadających do pojazdów.

W okresie realizacji Planu przygotowana zostanie dokumentacja oraz rozpoczęta realizacja parkingów Park&Ride na pętlach i niektórych przystankach oraz Bike&Ride na wybranych przystankach.

Miasto będzie także współuczestniczyło w realizacji inwestycji zmierzającej do uruchomienia Podmiejskiej Kolei Aglomeracyjnej.

Miasto przeprowadzi analizę możliwości wdrożenia dalszych ułatwień i uprzywilejowania dla pojazdów komunikacji miejskiej w ruchu ulicznym, poprzez opracowanie koncepcji rozbudowy buspasów, śluz, kontrapasów i innych ułatwień dla pojazdów komunikacji miejskiej i służb miejskich, wraz z wdrożeniem wytypowanych rozwiązań.

Realizowany będzie Plan budowy ogólnodostępnych stacji ładowania pojazdów elektrycznych oraz wprowadzona wspólna polityka z deweloperami oraz zarządzającymi centrami handlowymi i usługowymi budowy ogólnodostępnej infrastruktury ładowania na budowanych i istniejących obiektach.

Miasto rozpoczęło projektowanie parkingu wielopoziomowego przy hali na Podpromiu, przeznaczonego po przebudowie na ponad 1 tys. samochodów. Usytuowanie parkingu pozwala po pozostawieniu na nim pojazdu, dalsze kontynuowanie podróży po mieście komunikacją miejską.

W celu zmniejszenia zużycia energii przewiduje się w okresie obowiązywania planu wprowadzenie paneli fotowoltaicznych na przystankach i dachach autobusów, a także opracowanie koncepcji i budowę farm fotowoltaicznych z wykorzystaniem obiektów zajezdni MPK.

W okresie obowiązywania planu Miasto opracuje koncepcję rozbudowy systemu dróg dla rowerów w celu utworzenia kompletnego ich systemu w całym mieście. Zgodnie z koncepcją systematycznie będą budowane kolejne, brakujące odcinki tych dróg, wybudowane parkingi rowerowe przy ważnych celach podróży oraz dostosowane skrzyżowania do obsługi ruchu rowerowego.

Rozwijany będzie także projekt roweru miejskiego, w tym z dodatkowym napędem elektrycznym.

12.4. Wybrana technologia ładowania autobusów zeroemisyjnych

Autobusy zeroemisyjne to pojazdy z napędem elektrycznym lub pojazdy z napędem zasilanym paliwem nie emitującym gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń powietrza – obecnie są to pojazdy wyposażone w ogniwa paliwowe – oraz trolejbusy.

Jednym z podstawowych rozwiązań zasilania napędu pojazdów elektrycznych jest wyposażenie ich w baterie pozwalające na wykonanie pełnego dziennego cyklu pracy w danej sieci komunikacji miejskiej – przynajmniej 250 km z pełnym obciążeniem, z włączoną klimatyzacją. Ładowanie pojazdów odbywałoby się w takim przypadku tylko na zajezdni, w czasie nocnego postoju. Pojazdy takie wymagają zastosowania baterii o dużej pojemności (dla autobusu klasy maxi – 300 kWh i więcej) i znacznej wadze.

Ciężar pakietu baterii o pojemności około 30 kWh wynosi w przybliżeniu 300 kg, co wpływa na konieczność zmniejszenia możliwej do przewozu liczby pasażerów – w celu nieprzekroczenia dopuszczalnych nacisków na oś pojazdu oraz dopuszczalnej masy całkowitej (na potrzeby wyliczeń dla autobusów miejskich przyjmuje się, że przeciętna masa jednego pasażera wraz z bagażem wynosi 68 kg). Powoduje to nie tylko zmniejszenie dopuszczalnej liczby przewożonych pasażerów, ale i znaczny spadek efektywności ekonomicznej ruchu pojazdu (znaczna część zasobów energii przeznaczana jest na przewóz ciężkich baterii). Pojazdy z bateriami o większej pojemności są jednocześnie znacznie droższe. Ponadto, doświadczenia miast, które takie pojazdy testowały lub eksploatują, wskazują na konieczność zjazdów autobusów z trasy w ciągu dnia – w celu doładowania baterii. Być może w przyszłości, w miarę rozwoju technologii bateryjnej, przy wymaganej pojemności ciężar zasobników energii będzie już mniejsza i takie pojazdy będą mogły przewozić też większą liczbę pasażerów – taką samą jak pojazdy o analogicznej długości, ale z konwencjonalnym napędem spalinowym.

Europejscy producenci autobusów elektrycznych dostępnych obecnie na rynku unikają stosowania w autobusach klasy maxi baterii o pojemności większej niż 250 kWh – aby nie doprowadzić do nadmiernego wzrostu ceny zakupu pojazdu i jednocześnie zbyt wysokiej masy własnej, obniżającej zdolność przewozową. Autobusy takie oferowane są natomiast przez producentów chińskich.

Celem organizatorów i operatorów komunikacji miejskiej jest optymalizacja masy baterii, umożliwiająca zmniejszenie zużycia energii koniecznej do przewozu pasażerów oraz likwidacja przejazdów technicznych do i z bazy autobusowej w celu podłączenia do źródła zasilania i utraty czasu z tym związanego. Realizowane jest to poprzez wykorzystywanie dedykowanych punktów ładowania na trasie linii – zwykle na jednej z pętli końcowych.

W celu doładowania autobusów w ciągu pracy na linii, na pętlach stosuje się ładowarki szybkie o dużej mocy z systemem pantografowym, znacznie rzadziej typu plug-in. Ładowanie plug-in nie pozwala bowiem na uzyskanie dużej mocy ładowania – taka moc zwykle nie jest wyższa niż 100 kW, co znacznie wydłuża czas postoju autobusu na pętli. Podłączenie przewodu do gniazda plug-in nie odbywa się automatycznie – wymaga wykonania czynności manualnej przez kierowcę, co wiąże się z pewną niedogodnością.

Zarówno w kraju, jak i w całej Europie, zdecydowanie najczęściej stosowane jest ładowanie autobusów elektrycznych poprzez pantograf, które – przy odpowiednio dużej mocy ładowania (najczęściej od 200 do 400 kW) – odbywa się w czasie od kilku do co najwyżej 20 minut i ma miejsce co najmniej kilka razy w czasie użytkowania autobusu w ciągu dnia. W rozkładach jazdy autobusów zeroemisyjnych ustala się dłuższe postoje wyrównawcze na pętlach w celu doładowania baterii autobusów co określoną liczbę kursów lub ich par. Wykorzystywane na doładowywanie są także przerwy wynikające z przepisów o czasie pracy kierowców.

Na rynku dostępnych jest obecnie co najmniej kilka różnych wariantów rozwiązań konstrukcyjnych ładowarek pantografowych. Istotne dla uniknięcia niekompatybilności różnych pojazdów z wybudowaną infrastrukturą, jest ustalenie typu ładowarki pantografowej, jaki będzie wymagany dla kolejnych realizowanych zamówień na dostawę autobusów elektrycznych.

Takie rozwiązanie zastosowano także w komunikacji miejskiej w Rzeszowie, gdzie doładowywanie autobusów zeroemisyjnych wykorzystywane są dwie ładowarki szybkie z odwróconym pantografem o dużej mocy z czasem ładowania od kilku do kilkunastu minut. Ładowanie plug-in zastosowano na zajezdni autobusowej dla nocnego doładowywania baterii autobusów. System ten dobrze się sprawdza w praktyce.

Odmiernym rozwiązaniem jest zastosowanie autobusów z napędem elektrycznym, z podstawowym zasilaniem energią elektryczną wytwarzaną podczas jazdy w ogniwie paliwowym – zasilanym wodorem. Autobus taki wyposażony jest w znacznie mniejsze baterie, mające charakter jedynie wyrównawczy, podobnie jak zestawy baterii w autobusach hybrydowych, z rekuperacją energii, czy z systemem start-stop.

Pojazdy wyposażone w ogniwa paliwowe zasilane H_2 mają zbiorniki sprężonego wodoru zainstalowane na dachu, o pojemności wystarczającej na przejazd nawet do 400 km.

Zaletą pojazdów elektrycznych z ogniwami paliwowymi, przy pewności dostaw wodoru, jest ich funkcjonowanie podobne do autobusów zasilanych olejem napędowym – codzienne jednorazowe tankowanie przed wyjazdem z zajezdni oraz brak utrudnień związanych z koniecznością okresowych doładowań na trasie przejazdu. Autobus taki posiada natomiast wszystkie zalety autobusu elektrycznego.

Wadą tego rodzaju rozwiązania jest wysoki koszt ogniw paliwowych, co wpływa na zwiększoną cenę autobusów elektrycznych w nie wyposażonych oraz obecnie mocno ograniczona dostępność źródeł wodoru. Nie bez znaczenia są także wysokie koszty zapewnienia bezpieczeństwa, gdyż wodór, przy odpowiednim stosunku objętościowym, tworzy z powietrzem mieszaninę wybuchową.

W przypadku decyzji o zakupie kolejnych autobusów elektrycznych zastosowane będą zarówno ładowarki szybkie z odwróconym pantografem na pętlach końcowych, jak i wolne na zajezdni dla doładowywania baterii w czasie postoju.

Nie wyklucza się jednak, w miarę rozwoju technologii baterii dla autobusów, zakupu pojazdów elektrycznych komunikacji miejskiej wyposażonych w baterie dużej pojemności, ładowane wyłącznie na zajezdni podczas postoju (nocnego) systemem plug-in.

Miasto Rzeszów podpisało ponadto w październiku 2020 r. list intencyjny z Grupą Lotos SA o współpracy w zakresie dostaw wodoru oraz związanej z tym infrastruktury dla zasilania autobusów z ogniwami paliwowymi. Miasto Rzeszów planuje w okresie obowiązywania Planu zakupić i wprowadzić do eksploatacji pierwsze autobusy zeroemisyjne wyposażone w ogniwa paliwowe. Paliwem w tych pojazdach będzie wodór dostarczany przez Grupę Lotos SA lub innego dostawcę.

12.5. Lokalizacja i wybór linii obsługiwanych autobusami zeroemisyjnymi oraz punktów ich ładowania

W przeprowadzonych w 2017 r. w ramach programu „E-bus” warsztatach (współorganizowanych przez Ministerstwo Rozwoju, Ministerstwo Energii, Polski Fundusz Rozwoju i Izbę Gospodarczą Komunikacji Miejskiej) z udziałem przedstawicieli miast i operatorów, za środowiskowy cel wprowadzenia autobusów elektrycznych uznano

zmniejszenie lokalnej emisji spalin oraz poziomu hałasu. Przesłanki środowiskowe silnie wiążą się z przesłankami społecznymi – niższa emisja hałasu emitowanego przez autobusy elektryczne oraz brak spalin, stanowią ważki argument za wprowadzeniem tego rodzaju komunikacji autobusowej do ścisłych centrów miast, wewnątrz stref uzdrowiskowych i innych miejsc, w których nie ma zgody społecznej na eksploatację tradycyjnych autobusów.

Do obsługi autobusami elektrycznymi na warsztatach rekomendowano:

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

Do obsługi taborem elektrycznym zakupionym w ramach projektu „Rozwój systemu transportu publicznego w Rzeszowie”, przeznaczone zostały linie okólne 0A i 0B.

W „Analizie Kosztów i Korzyści związanych z wykorzystaniem przy świadczeniu usług komunikacji miejskiej autobusów zeroemisyjnych i napędzanych gazem ziemnym dla miasta Rzeszowa” dokonano doboru linii komunikacyjnych obsługiwanych autobusami elektrycznymi oraz lokalizacji stacji ładowania tych autobusów.

W Analizie zaproponowano, aby przeznaczone do obsługi taborem zeroemisyjnym, poza obsługiwanymi taborem elektrycznym liniami 0A i 0B, były:

- w pierwszej kolejności – linie 10, 18 i 19 – ze stanowiskiem doładowania szybkiego na pętli przy ul. Łukasiewicza lub opcjonalnie na pętli przy ul. Obrońców Poczty Gdańskiej;
- w drugiej kolejności – linia 42 – z wykorzystaniem istniejących stanowisk ładowania szybkiego przy pl. Dworcowym z ewentualną ich rozbudową oraz linia 30 ze stanowiskiem ładowania szybkiego przy ul. Mikołajczyka;
- w trzeciej kolejności – linie 13, 17 i 34 – ze stanowiskiem ładowania szybkiego na pętli przy Szpitalu Wojewódzkim;
- w czwartej kolejności – linie 23, 24 i 30 – ze stanowiskiem ładowania szybkiego na pętli przy ul. Matuszczaka.

Jednocześnie, odpowiedniej rozbudowie powinny podlegać stacje ładowania wolnego (nocnego) na zajezdni przy ul. Lubelskiej, poprzez instalację kolejnych stanowisk, docelowo po jednym na autobus.

Pętle autobusowe na których zaproponowano stacje ładowania szybkiego skupiają więcej niż dwie linie dzienne. Jest to okoliczność umożliwiająca wprowadzenie nie tylko nowoczesnych

technik zarządzania ofertą przewozową – zmian w przypisaniu pojazdów do linii w ciągu dnia, przeprowadzanych w celu zoptymalizowania pojemności taboru, także dla pojazdów elektrycznych. Bardzo to ułatwiłoby wprowadzenie taboru zeroemisyjnego o większym udziale we flocie pojazdów.

Stacja tankowania wodorem pojazdów zeroemisyjnych z ogniwami paliwowymi zainstalowana byłaby prawdopodobnie na zajezdni autobusowej przy ul. Lubelskiej albo opcjonalnie na wybranej stacji paliw LOTOS.

Przebieg tras linii komunikacji miejskiej obsługiwanych taboru elektrycznym może ulec zmianie w przypadku podjęcia decyzji o realizacji jednoszynowej kolei nadziemnej.

12.6. Dostosowanie taboru i rozmieszczenia linii autobusowych do potrzeb mieszkańców, w tym osób niepełnosprawnych

Miasto, jako organizator publicznego transportu zbiorowego, działa w taki sposób, aby przewozy w komunikacji miejskiej były w możliwie największym stopniu dostępne dla osób niepełnosprawnych oraz osób o ograniczonej zdolności ruchowej.

Podejmowane działania dotyczą w szczególności:

- dostosowania taboru autobusowego dla potrzeb osób niepełnosprawnych;
- utworzenia odpowiednich warunków oczekiwania na autobus na przystankach komunikacji miejskiej;
- maksymalizowania dostępności usług komunikacji miejskiej.

Tabor rzeszowskiej komunikacji miejskiej – według stanu na 12 listopada 2020 r. – nie jest w pełni dostosowany do potrzeb i obsługi osób niepełnosprawnych. Największym problemem jest 10 autobusów marki Jelcz, które nie posiadają wejścia pozbawionego stopni, nie są one ponadto wyposażone w przyklęk i rampę dla wózka. Autobusy te są już w wieku 14 lat, zachodzi zatem pilna potrzeba ich wymiany. Poza tym 40 najstarszych autobusów Solaris, Jelcz i MAN nie jest wyposażone w klimatyzację.

Niezbędna wymiana taboru zostanie przeprowadzona do końca 2022 r. w wyniku realizacji projektów „Integracja różnych form publicznego transportu zbiorowego w Rzeszowie” oraz „Rozbudowa systemu transportu publicznego w Rzeszowie”. Miasto zakupiło 60 niskopodłogowych, w pełni wyposażonych autobusów zasilanych CNG oraz planuje zakup 10 autobusów z napędem hybrydowym, elektrycznym bateryjnym lub z wodorowymi ogniwami paliwowymi, które zastąpią najstarsze i najbardziej wyeksploatowane pojazdy MPK. Zakończy to proces planowanej wymiany taboru MPK.

Dodatkowo w okresie realizacji Planu przewiduje się zakup pierwszych autobusów z napędem elektrycznym zasilanym z ogniw paliwowych.

Rozkłady jazdy wszystkich miejskich linii zostały ze sobą powiązane, zapewniając wspólną, rytmiczną wysoką częstotliwość kursowania z poszczególnych rejonów miasta i skoordynowaną obsługę głównych ciągów ulic. Oferta przewozowa rzeszowskiej komunikacji miejskiej charakteryzuje się występowaniem relatywnie dużej liczby linii, zapewniających liczne połączenia bezpośrednie, ale mających przy tym zsynchronizowane wzajemnie rozkłady jazdy, dzięki czemu na większości ciągów komunikacyjnych oferowana jest wysoka, wspólna częstotliwość kursów zapewniana kilkoma liniami.

Począwszy od połowy marca 2020 r., z powodu stanu zagrożenia epidemiologicznego, a później epidemii koronawirusa i wprowadzonych ograniczeń, rozkłady jazdy uległy daleko idącej modyfikacji. Od dnia 18 marca 2020 r. wprowadzono zmienione rozkłady jazdy, uwzględniające aktualne potrzeby przewozowe, które były następnie modyfikowane i dostosowywane do zmieniających się potrzeb pasażerów w okresie pandemii.

Dalsze korekty przebiegu linii miejskich powinny być dokonywane w zależności od sytuacji epidemiologicznej oraz w miarę powstawania nowych potrzeb, nie zaburzając rytmiki kursowania linii na poszczególnych ciągach komunikacyjnych. Przebieg linii podmiejskich może być korygowany w zależności od zgłaszanych potrzeb gmin ościennych oraz ich możliwości finansowych.

Wszystkie nabywane pojazdy będą niskopodłogowe, wyposażone w przyklęk, bez stopni wewnątrz, z rampą i sygnalizacją wysiadania, wyposażone w miejsce na wózek inwalidzki i dziecięcy oraz dedykowane miejsca dla osób niepełnosprawnych, miejsca dla osób z małymi dziećmi, klimatyzowane, z wewnętrzną i zewnętrzną elektroniczną informacją pasażerską – czytelną dla osób słabowidzących, głosowymi zapowiedziami przystanków, automat biletowy z płacnościami zbliżeniowymi, monitoring, bramki liczące, odpowiednią liczbą uchwytów i poręczy oraz podłogą antypoślizgową, kontrastową w strefach niebezpiecznych.

Jakość wyposażenia przystanków komunikacji miejskiej jest obecnie zróżnicowana, w większości obecnie już dobra, ale dla niektórych przystanków niedostateczna. Podstawowym standardem wyposażenia przystanków, w tym ich dostosowania do potrzeb osób niepełnosprawnych, jest:

- wyposażenie w utwardzony peron o wysokości zapewniającej swobodny wjazd wózka do autobusu niskopodłogowego bez przekraczania progów;
- dla przystanków z dzienną liczbą ponad 30 osób wsiadających w dniu powszednim – wyposażenie w zadaszoną wiatę z trójstronnymi osłonami przed wiatrem i deszczem, ławką, tablicą z informacją pasażerską i koszem na odpadki; dla przystanków zlokalizowanych przy wąskich ciągach pieszych w centralnej części miasta wiata może być bez ścian bocznych;

- dla przystanków z liczbą do 20 osób wsiadających – wyposażenie w ławkę, tablicę z informacją pasażerską i kosz na odpadki;
- brak barier dla osób o ograniczonych możliwościach ruchowych i poruszających się na wózkach w dojściach do peronu przystankowego i na peronie;
- konstrukcja zatoki i krawężników umożliwiające podjazd pojazdu możliwie blisko krawężnika, płyty ostrzegawcze przy krawędzi peronu;
- dla przystanków z dzienną liczbą ponad 100 osób wsiadających w dniu powszednim – tablica z dynamiczną informacją pasażerską;
- dla przystanków początkowych oraz zlokalizowanych w sąsiedztwie dużych osiedli mieszkaniowych, w pobliżu dróg dla rowerów – wyposażenie w stojaki na rowery.

Wymogi te będą także spełniać przystanki jednoszynowej kolei nadziemnej, w przypadku podjęcia decyzji o jej realizacji, a dodatkowym koniecznym ich wyposażeniem będzie winda, dostępna dla osób o ograniczonej zdolności ruchowej.

Miasto, w okresie realizacji Strategii, będzie dążyć do stałej przebudowy przystanków i ich wyposażenia – w celu dostosowania do powyższego standardu wszystkich przystanków.

Nowe przystanki będą lokalizowane możliwie blisko źródeł i celów podróży, w pobliżu ciągów pieszych, a nowobudowane – w pełni wyposażone zgodnie z przedstawionym standardem.

12.7. Lokalizacja stacji i punktów ładowania pozostałych pojazdów, w tym komunalnych

W kontekście art. 60 ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych na terenie Miasta Rzeszów powinno zostać zainstalowanych minimum 100 punktów ładowania samochodów elektrycznych w ogólnodostępnych stacjach ładowania w terminie do dnia 31 grudnia 2020 r. Liczba punktów ładowania wynika z zapisu art. 60 ust. 1 pkt 3 ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych, dla gmin o liczbie mieszkańców większej niż 150 tys., w których zostało zarejestrowanych co najmniej 95 000 pojazdów samochodowych i na 1000 mieszkańców przypada co najmniej 400 pojazdów samochodowych.

Dobór lokalizacji pod przyszłe stacje ładowania powinien uwzględniać potrzeby użytkowników w zakresie ładowania, które zasadniczo odbywa się w dwóch formach:

- w domu/pracy – kiedy to ładowanie pojazdu następuje w stacjach prywatnych należących do właściciela pojazdu bądź jego pracodawcy;
- w miejscu publicznym – kiedy to ładowanie pojazdu następuje w stacjach ogólnodostępnych.

Wg przekazanego w styczniu 2020 r. do Ministerstwa Energii „Raportu dotyczącego liczby punktów ładowania zlokalizowanych na obszarze Gminy Miasta Rzeszów zainstalowanych w ogólnodostępnych stacjach ładowania”, liczba ogólnodostępnych stacji ładowania wynosiła:

- 6 uruchomionych (13 punktów ładowania);
- 6 planowanych do uruchomienia (19 punktów ładowania).

W większości są to stacje wybudowane komercyjnie (np. na parkingach przy centrach handlowych lub przy hotelach), niemniej jednak ich operatorzy udostępniają je z zachowaniem zasady równoprawnego traktowania każdego posiadacza pojazdu elektrycznego i pojazdu hybrydowego, zatem w myśl ustawy są to punkty ogólnodostępne.

Ważne jest, aby ogólnodostępna sieć ładowania pojazdów elektrycznych zapewniała wygodę w zakresie lokalizacji i prędkości ładowania dla pojazdów wymagających doładowania w ciągu dnia lub dla pojazdów, których właściciele nie posiadają ładowarek w miejscu zamieszkania lub w pracy.

Kluczowymi lokalizacjami, w których powinny powstawać ogólnodostępne stacje ładowania są:

- centra handlowe i duże sklepy specjalistyczne;
- restauracje i inne lokale gastronomiczne;
- centra miast;
- obiekty sportowe/kluby fitness/siłownie/baseny i pływalnie;
- główne urzędy administracji samorządowej i państwowej;
- parkingi przy znaczących zakładach pracy.

Stacje ładujące o mocy 3-11 kW nadają się jedynie do wolnego ładowania pojazdów elektrycznych. Dotychczasowe doświadczenia z ich użytkowania pokazują, że takie tempo ładowania nie spełnia oczekiwań kierowców. W często odwiedzanych miejscach pożądany jest dostęp do stacji ładowania o mocy co najmniej 22 kW (tzw. stacje ładowania pół szybkiego) lub szybkich ładowarek CCS i/lub CHAdeMO o mocy ładowania 50 kW i powyżej.

Stacje do wolnego ładowania wymagają w praktyce podłączenia pojazdu na kilka-kilkanaście godzin, są więc adekwatne do długotrwałego ładowania nocnego, związanego z wielogodzinnym postojem pojazdu. Stacje ładowania szybkiego umożliwiają naładowanie baterii z poziomu 20 do 80% pojemności w czasie od kilkunastu do 60 minut. Ze względu na popularność na rynku europejskim w elektrycznych samochodach osobowych zarówno złącz typu CCS, jak i CHAdeMO wskazane jest, aby stacje ładowania posiadały oba typy złącz. Stacje ładowania powinny też mieć więcej niż 1 punkt ładowania, ze względu na stosunkowo długi czas ładowania i konieczność obsługi kilku pojazdów jednocześnie, podobnie jak dla stacji paliw ropopochodnych.

W związku ze zbyt małą liczbą punktów ładowania Miasto Rzeszów, w porozumieniu z lokalnym dostawcą energii, zaplanowało lokalizację 34 ogólnodostępnych stacji zasilania samochodów elektrycznych o zróżnicowanej mocy, od 22 do 132 kW, z łącznie 105 punktami ładowania, w lokalizacjach przedstawionych w tabeli 29. Plan ten został przyjęty przez Radę Miasta.

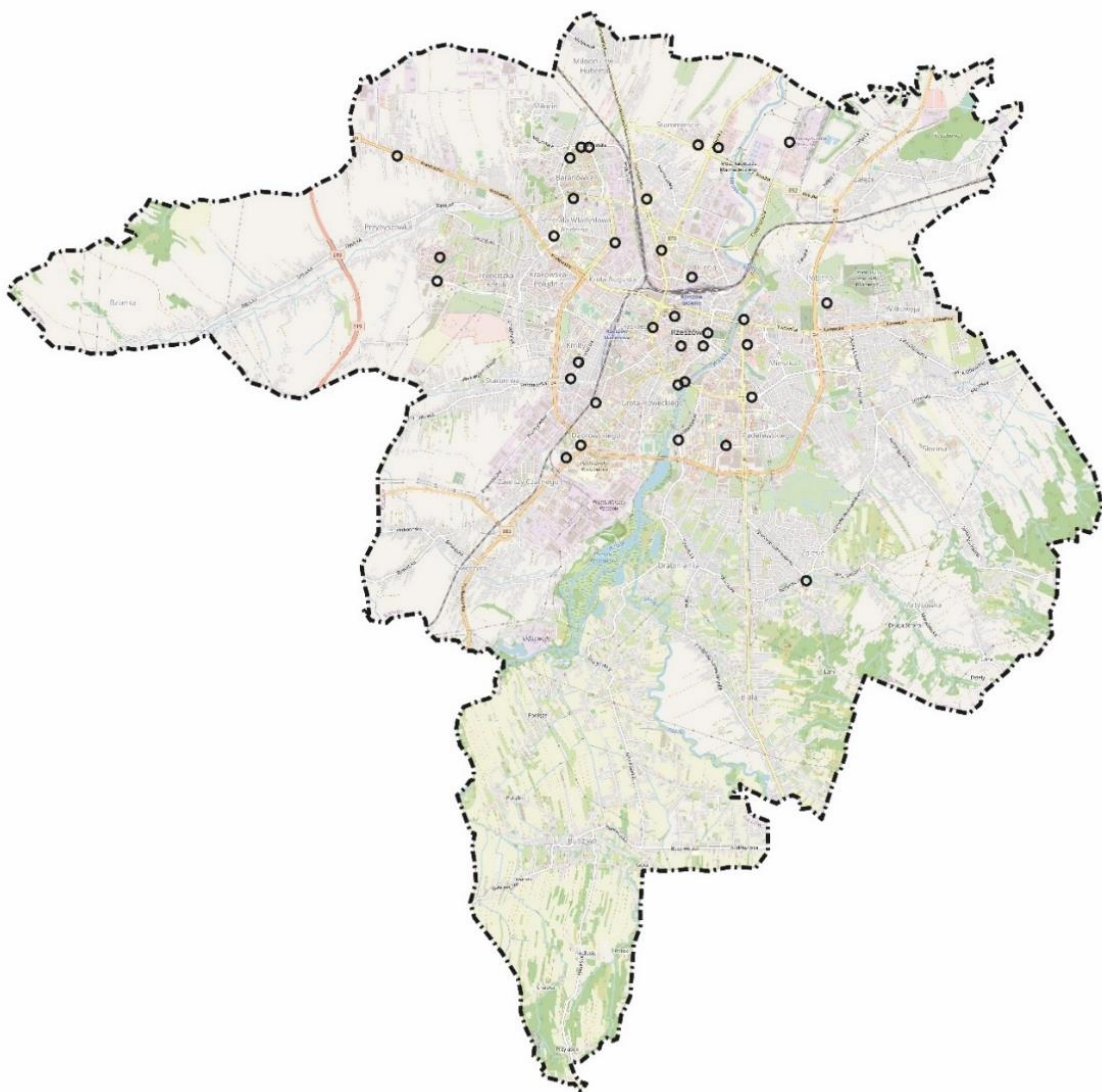
Tab. 29. Plan budowy ogólnodostępnych stacji ładowania w Rzeszowie

Lokalizacja stacji	Nr działki	Moc [kW]	Rok budowy	Liczba	
				stacji	punktów
ul. Kurpiowska	1526/1 obr. 128	44,70	2020/2022	2	4
ul. Chmaja	1538/1, obr. 207	88	2022	2	4
ul. Piłsudskiego	586/11, obr. 207	70	2020	1	2
ul. Dworaka	913/3, 912/3, 912/22, obr. 218	88	2022	2	4
ul. Mikołajczyka	1082/12, obr. 213	132	2022	3	6
ul. Wyzwolenia	936/26, obr. 213	88	2022	2	4
ul. Leska	3767/8, 3767/6, 37448/5, obr. 222	22, 44	2020/2022	2	4
ul. Odrzykońska	3843/2, obr. 222	88	2022	2	4
ul. Cieplińskiego	848/4, obr. 207	22	2020	1	2
ul. Kustronia	18/5, obr. 208	88	2022	2	4
Podpromie-parking	1083/92, obr. 207	70	brak	1	2
Podpromie-parking	1083/38, 1083/89, 1083/90, 1083/91, obr. 207	176	2022	4	8
ul. Szopena	1097/1, obr. 207	22	2020	1	2
ul. Niepodległości	654/4, obr. 208	44	2022	1	2
ul. Podwisłocze	1073/3, obr. 208	44	2022	1	2
ul. Warszawska	68/218, obr. 216	22	2020	1	2
ul. Warszawska	41/9, obr. 207	22	2020	1	2

Lokalizacja stacji	Nr działki	Moc [kW]	Rok budowy	Liczba	
				stacji	punktów
ul. Popiełuszki	1072/95, obr. 208	72, 88	2022	3	6
ul. Łukasiewicza	2542/2, obr. 209	44	2022	1	2
ul. Obrońców Poczty Gdańskiej	295/1, obr. 213	44	2022	1	2
ul. Iranka-Osmeckiego	297, obr. 213	44	2022	1	2
ul. Podkarpacka	1878/6 obr. 207	88	2022	2	4
ul. Słowackiego	984/1 obr. 207	72	2020	1	2
ul. Targowa	670/1, obr. 207	44	2022	1	2
ul. Kochanowskiego	118/5, obr. 207	44	2022	1	2
ul. Gromskiego	956/3, obr. 216	44	2022	1	2
ul. Ciepłownicza	316, 317 obr. 217	132	2022	3	6
ul. Wita Stwosza	696, obr. 214	40	brak	1	2
ul. Malczewskiego	677, obr. 214	40	brak	1	2
ul. Miłocińska	297, obr. 213	70	brak	1	2
ul. Podkarpacka	1911/2, obr. 207	70	2020	1	2
ul. Krakowska	725/34, 1359/1, obr. 222	44, 50	2020	2	4
ul. Lubelska	2178/2, obr. 216	50	2020	1	2
ul. Okulickiego	494/18, obr. 213	150	2020	1	3

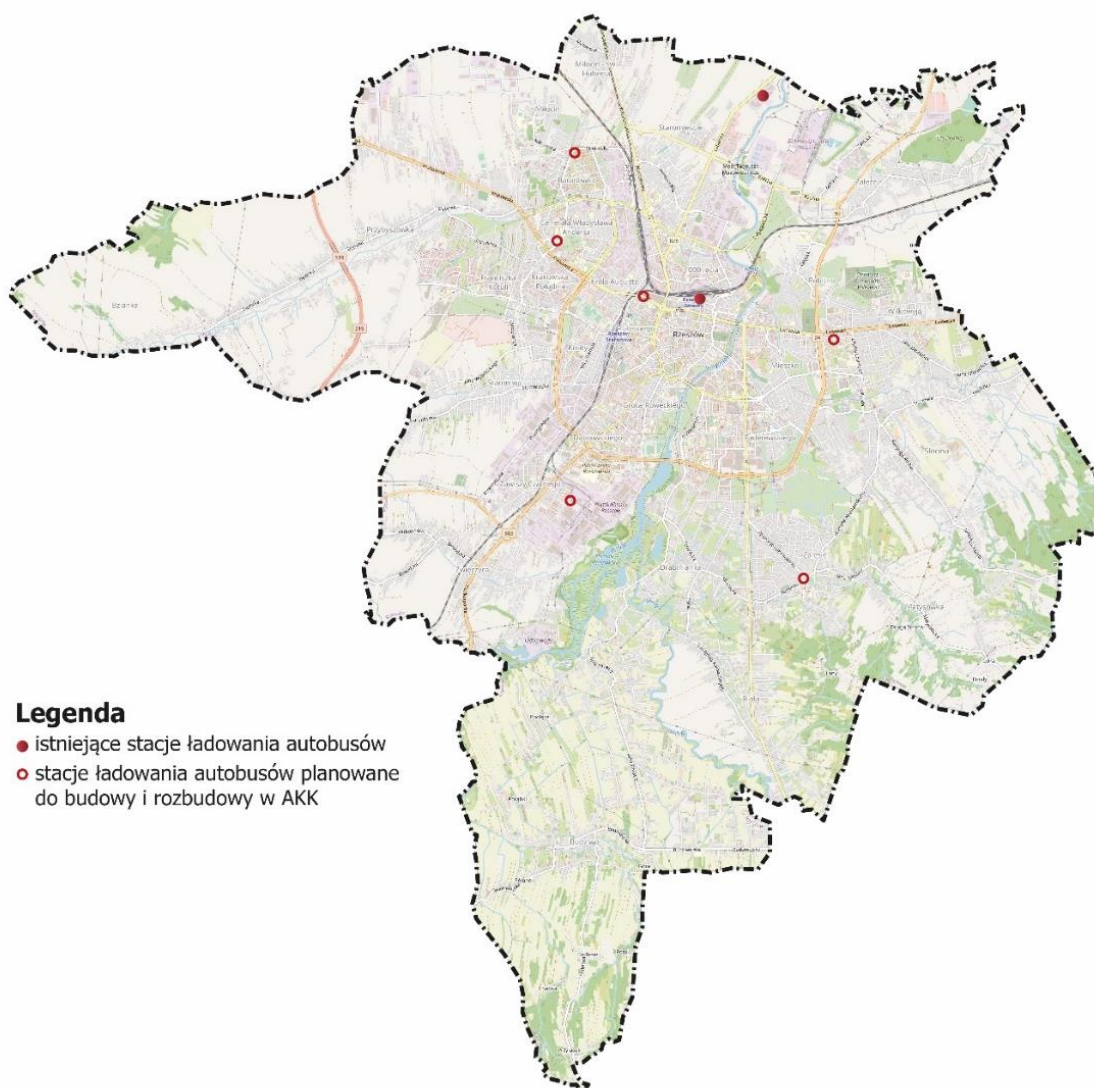
Źródło: uchwała nr XXXII/654/2020 Rady Miasta Rzeszowa z dnia 26 maja 2020 r.

Lokalizacje ogólnodostępnych stacji ładowania pojazdów elektrycznych istniejących i planowanych oraz stacji dedykowanych pojazdom transportu zbiorowego przedstawiono na rysunkach 27 i 28.



Rys. 27. Planowane stacje ładowania pojazdów elektrycznych w Rzeszowie

Źródło: opracowanie własne, podkład mapowy: www.openstreetmap.org.



Rys. 28. Stacje ładowania autobusów elektrycznych komunikacji miejskiej w Rzeszowie – istniejące oraz planowane do budowy i rozbudowy w AKK

Źródło: opracowanie własne, podkład mapowy: www.openstreetmap.org.

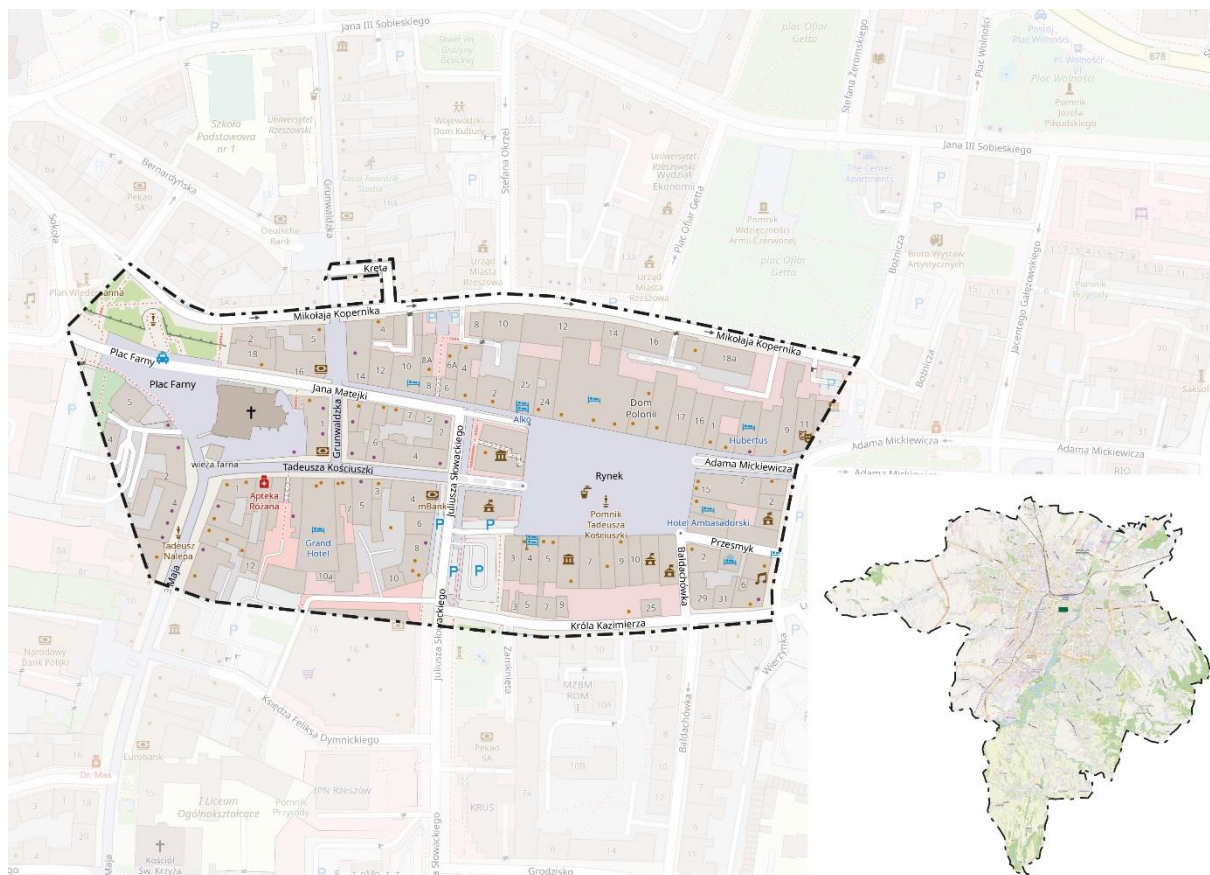
12.8. Lokalizacja strefy czystego transportu

Ustawa o elektromobilności i paliwach alternatywnych wprowadziła nowe narzędzie sprzyjające popularyzacji samochodów elektrycznych w gminach liczących powyżej 100 tys. mieszkańców, pozwalające lokalnym samorządom podjąć walkę z występującym w centrach miast smogiem, którego źródłem w znacznym stopniu są środki transportu – Strefy Czystego Transportu – do których wjazd dla określonych kategorii pojazdów jest ograniczony. Utworzenie Strefy ma umożliwić takim gminom – w Polsce są to tylko miasta, kształtowanie lokalnej polityki ochrony powietrza w centrach miast (możliwość utworzenia Strefy ograniczono do centr miast lub ich części). Strefy Czystego Transportu wprowadza się w celu zapobieżenia

negatywnemu oddziaływaniu emisji zanieczyszczeń z transportu na zdrowie ludzi i środowisko. Miastom pozostawiono swobodę w ustalaniu i określaniu zakresu takiej strefy.

Wobec braku w ustawie o elektromobilności definicji terenu śródmiejskiej zabudowy, można przyjąć definicję zastosowaną w objaśnieniach do rozporządzenia w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, która określa pojęcie strefy śródmiejskiej dla miast powyżej 100 tys. mieszkańców jako teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. Strefa śródmiejska może być wyznaczona w planie zagospodarowania przestrzennego miasta albo w decyzjach o podziale miasta na osiedla. W Rzeszowie byłoby to Osiedle Śródmieście.

Proponuje się utworzenie w Rzeszowie Strefy Czystego Transportu, której granice wyznaczają ulice: Mikołaja Kopernika, Kręta, Adama Mickiewicza, Króla Kazimierza i Plac Farny. Propozycję rzeszowskiej Strefy Czystego Transportu przedstawiono na rysunku 29.



Rys. 29. Strefa Czystego Transportu w Rzeszowie

Źródło: opracowanie własne, podkład mapowy: www.openstreetmap.org.

Zasadą jest, że do Strefy mogą wjeżdżać wyłącznie pojazdy elektryczne³³, napędzane wodorem albo napędzane gazem ziemnym. Dla udokumentowania tego uprawnienia pojazdy elektryczne i napędzane wodorem oraz napędzane gazem ziemnym są oznaczane specjalną nalepką wydawaną przez Prezydenta Miasta. Od 1 stycznia 2020 r. pojazdy elektryczne i napędzane wodorem zamiast nalepki wyposażane są w odpowiednie tablice rejestracyjne. Samochody wyposażone w tradycyjne silniki spalinowe napędzane benzyną lub olejem napędowym, nie są uprawnione do wjazdu do Strefy, z określonymi w ustawie o elektromobilności wyjątkami – dotyczącymi m. in. autobusów zeroemisyjnymi i szkolnych, pojazdów ratownictwa sanitarnego, policji i innych.

Rada gminy może ustanowić Strefę w drodze uchwały będącej aktem prawa miejscowego. W uchwale należy oznaczyć m.in. granice Strefy i sposób organizacji ograniczenia wjazdu do niej. Powinna ona określać także dodatkowe sposoby podania do publicznej wiadomości swojej treści, np. za pośrednictwem radia, prasy lokalnej czy reklam zewnętrznych.

Granice obszaru Strefy powinny być oznaczone znakami drogowymi, co jest o tyle istotne, że za niezgodny z prawem wjazd do niej kierowca może zostać ukarany mandatem w wysokości do 500 zł.

Strefa czystego transportu powinna być otoczona otuliną w postaci strefy Tempo 30, obejmując obszar do najbliższych głównych ulic miejskich.

³³ Tj. zdefiniowane przez Ustawę jako wykorzystujące do napędu wyłącznie energię elektryczną akumulowaną przez podłączenie do zewnętrznego źródła zasilania, czyli nie samochody hybrydowe, lecz wyłącznie samochody elektryczne bateryjne, niewyposażone w silnik spalinowy

13. Finansowanie usług przewozowych i inwestycji

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

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

Finansowanie usług komunikacji miejskiej w ramach publicznego transportu zbiorowego w Rzeszowie i obsługiwanych gminach sąsiednich, realizowane jest z trzech źródeł. Pierwsze z nich stanowią przychody ze sprzedaży biletów, drugie – rekompensata z budżetu miasta Rzeszowa oraz gmin ościennych, a trzecim źródłem finansowania są dotacje ze środków pomocowych krajowych i Unii Europejskiej.

Finansowanie usług publicznego transportu zbiorowego w Rzeszowie w latach 2017-2019 przedstawiono w tabeli 30.

Wskaźnik odpłatności obrazuje stopień pokrycia kosztów realizacji usług publicznego transportu zbiorowego przychodami ze sprzedaży biletów. W 2019 r. koszty przewozów pokryto przychodami z biletów w 38,1%.

Tab. 30. Finansowanie usług transportu publicznego w Rzeszowie w latach 2017-2019

Rok	Koszty [tys. zł]		Przychody [tys. zł]		Rekompensata [tys. zł]			Wskaźnik odpłatno ści z biletów [%]
	przewozów	inne	z biletów	inne	ogółem	w tym		
						miasto	gminy	
2017	70456,6	b.d.	34537,5	b.d.	70456,6	34705,0	1214	49,0
2018	79122,4	b.d.	35281,4	b.d.	79122,4	42878,9	962	44,6
2019	95849,6	b.d.	36489,98	b.d.	95849,6	57387,1	1973	38,1

Źródło: dane Urzędu Miasta Rzeszowa.

Uzyskana w 2019 r. w Rzeszowie odpłatność usług była dość niską, jak na sieć komunikacyjną w mieście o tej wielkości.

Przychody ze sprzedaży biletów w transporcie miejskim zdeterminowane są wysokością i strukturą cen oraz relacją cen biletów jednoprzejazdowych do okresowych.

Zmiany w wysokości wskaźnika odpłatności usług zdeterminowane są w największym stopniu zmianą struktury demograficznej społeczeństwa oraz ciągłym wzrostem motoryzacji indywidualnej – skali użytkowania samochodów osobowych w codziennych podróżach. Czynniki te wpływają na systematyczny spadek udziału pasażerów wnoszących pełną opłatę za przejazd, ponieważ pasażerowie nieuprawnieni do ulg lub zwolnień z opłat w coraz większym stopniu decydują się na korzystanie z samochodów osobowych w podróżach miejskich. Z przyczyn demograficznych następuje jednocześnie wzrost udziału pasażerów niewnoszących pełnej opłaty – szczególnie istotny jest wzrost liczby pasażerów posiadających prawo do przejazdów bezpłatnych, wpływający na systematyczne obniżanie się wskaźnika odpłatności usług komunikacji miejskiej we wszystkich miastach w Polsce. Trend ten występował także w Rzeszowie.

Miasto Rzeszów zdecydowało – w celu intensyfikacji korzystania przez mieszkańców z pojazdów komunikacji miejskiej w realizacji codziennych podróży – o wprowadzeniu przejazdów bezpłatnych dla dzieci i młodzieży uczącej się, mieszkającej w Rzeszowie i której rodzice rozliczają się z podatku dochodowego od osób fizycznych w Rzeszowie. Odpłatność za przejazdy wnoszą więc obecnie pasażerowie nie pobierający nauki powyżej 21. roku życia oraz mieszkańcy pozostałych gmin obsługiwanych rzeszowską komunikacją miejską. W wyniku uruchomienia bezpłatnych przejazdów współczynnik odpłatności spadł o 6,5 punktu procentowego.

13.2. Źródła i formy finansowania inwestycji

Projekty które Miasto realizuje mają już w zasadzie wyznaczone źródła finansowania.

Dalsza realizacja projektu „Integracja różnych form publicznego transportu zbiorowego w Rzeszowie” oraz realizacja projektu „Rozbudowa systemu transportu publicznego w Rzeszowie” dokonywana będzie w ramach Programu Operacyjnego Polska Wschodnia, Oś Priorytetowa II Nowoczesna Infrastruktura Transportowa, Działanie 2.1 Zrównoważony transport miejski, z dofinansowaniem środkami pomocowymi Unii Europejskiej w wysokości 85% kosztów kwalifikowalnych. W pozostałej części inwestycje sfinansowane będą ze środków budżetu Miasta.

Podobnie udział Miasta jako partnera w projekcie „Budowa Podmiejskiej Kolei Aglomeracyjnej – PKA: Budowa i modernizacja linii kolejowych oraz infrastruktury przystankowej” sfinansowany będzie w 85% ze środków pomocowych Unii Europejskiej w ramach programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko, Oś Priorytetowa V Rozwój transportu kolejowego w Polsce, Działanie 5.2 Rozwój transportu kolejowego poza TEN-T, a w 15% z budżetu Miasta.

Źródłem finansowania zaplanowanych w Strategii działań mogą być także środki pomocowe Unii Europejskiej w ramach przyszłego horyzontu finansowania 2021-2027, w zakresie uruchamianych programów.

Publiczny transport zbiorowy w Rzeszowie (organizator, operator) może otrzymać wsparcie ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w ramach krajowego programu pomocowego „Zielony transport publiczny” (Faza I). Celem tego programu jest uniknięcie emisji zanieczyszczeń powietrza poprzez dofinansowanie przedsięwzięć polegających na obniżeniu wykorzystania paliw emisyjnych w transporcie. Nabór wniosków w ramach Fazy I odbywał się będzie w okresie od 4.01.2021 r. do 15.12.2021 r., a jej budżet w zakresie pomocy bezzwrotnej to 1,3 mld zł. Program będzie kontynuowany także w latach 2022 i 2023.

Wsparcie może być udzielone na zakup/leasing nowych autobusów elektrycznych, w tym z ogniwami paliwowymi oraz trolejbusów z dodatkowym bateryjnym napędem autonomicznym, wraz ze szkoleniem kierowców i mechaników. Wsparcie może być także udzielone na dofinansowanie modernizacji lub budowy infrastruktury zasilającej pojazdy elektryczne, sieci trakcyjnej oraz stacji tankowania wodoru, z zastrzeżeniem, że będzie ona wykorzystywana wyłącznie do obsługi transportu publicznego.

Dofinansowanie w ramach Fazy I może być udzielone do wysokości 80% kosztów kwalifikowanych zakupu autobusów i trolejbusów, do wysokości 90% kosztów kwalifikowanych zakupu autobusów z wodorowymi ogniwami paliwowymi, a także do 50% kosztów modernizacji/budowy sieci i infrastruktury zasilającej oraz stacji tankowania wodoru (z limitem na nią maksymalnie 3,0 mln zł dofinansowania). Wsparcie może być także udzielone w postaci uzupełniającej pożyczki do wysokości 100% kosztów kwalifikowanych.

W kolejnych okresach dofinansowanie do zakupu autobusów elektrycznych i trolejbusów będzie się zmniejszać do poziomu 70 i 60% kosztów kwalifikowanych.

Okres trwałości wyznaczono na 5 lat.

Realizacja projektu budowy jednoszynowej kolei nadziemnej uzależniona będzie od pozyskania finansowania krajowego i europejskiego, w tym w ramach horyzontu finansowania 2021-2027 Unii Europejskiej.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej prowadził także program wsparcia dla przedsiębiorców „eVAN – dofinansowanie zakupu elektrycznego samochodu dostawczego (N1)”. W ramach programu można było uzyskać dofinansowanie do 30% kosztów kwalifikowanych, lecz nie więcej niż 70,0 tys. zł, na zakup pojazdu elektrycznego oraz do 50%, lecz nie więcej niż 5,0 tys. zł, na jeden punkt ich ładowania. Można przypuszczać, że podobne programy będą kontynuowane w latach następnych.

NFOŚiGW realizował także program pożyczkowy SOWA, związany z ograniczeniem emisji zanieczyszczeń powietrza oraz oszczędnościami energii elektrycznej, w ramach którego dofinansowywane są przedsięwzięcia poprawiające efektywność energetyczną systemów oświetlenia zewnętrznego.

NFOŚiGW prowadzi także programy związane z poprawą jakości powietrza, Systemem Zielonych Inwestycji i budownictwem energooszczędnym, takie jak: energetyczne wykorzystanie zasobów geotermalnych, zmniejszenie zużycia energii w budownictwie, budynki użyteczności publicznej o podwyższonym standardzie energooszczędności i zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej. W ramach poprawy jakości powietrza przygotowany jest program samowystarczalności energetycznej. Programy te są często dedykowane jednostkom samorządu terytorialnego i ich spółkom.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie także udziela dla jednostek samorządu terytorialnego oraz przedsiębiorców, w tym spółek komunalnych, pomocy finansowej ze zgromadzonych środków – w formie dotacji lub pożyczki na przedsięwzięcia, w ramach których uzyskany zostanie określony efekt ekologiczny. Pomoc może być udzielona zarówno w zakresie ochrony powietrza, jak i edukacji ekologicznej oraz pozostałych zadań z zakresu ochrony środowiska.

Źródłem finansowania mogą być także inne środki pomocowe krajowe i europejskie, w miarę ich uruchamiania.

Zgodnie z postanowieniami ustawy o elektromobilności (art. 64 ust. 1), budowa ogólnodostępnych stacji ładowania pojazdów elektrycznych nie jest zadaniem Miasta, lecz należy do zadań operatora właściwego systemu dystrybucyjnego energetycznego.

Pozostałe nowe inwestycje zawarte w harmonogramie, sfinansowane będą ze środków budżetowych Miasta, ze wsparciem środkami pomocowymi krajowymi i europejskimi, jeśli tylko będzie to możliwe.

14. Preferencje dotyczące wyboru rodzaju środków transportu, w tym wynikające z potrzeb osób niepełnosprawnych

14.1. Podział zadań przewozowych

Zasady funkcjonowania oraz rozwoju transportu publicznego na obszarze Rzeszowa wyznacza „Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego na lata 2014-2020 dla Miasta Rzeszowa i gmin ościennych które zawarły z Gminą Miasto Rzeszów porozumienia w zakresie organizacji transportu publicznego”. Plan zakłada aktywne oddziaływanie na postawy mieszkańców w celu kształtowania pożądanych zachowań transportowych w obszarze odbywanych podróży miejskich w sposób zrównoważony, czyli uwzględniający zarówno kwestie ochrony środowiska naturalnego, zaspokojenie potrzeb społecznych oraz gospodarczych. Rolą samorządu i jego organów (prezydenta, rady miasta) jest aktywne wpływanie na procesy kreowania pożądanych postaw m.in. poprzez:

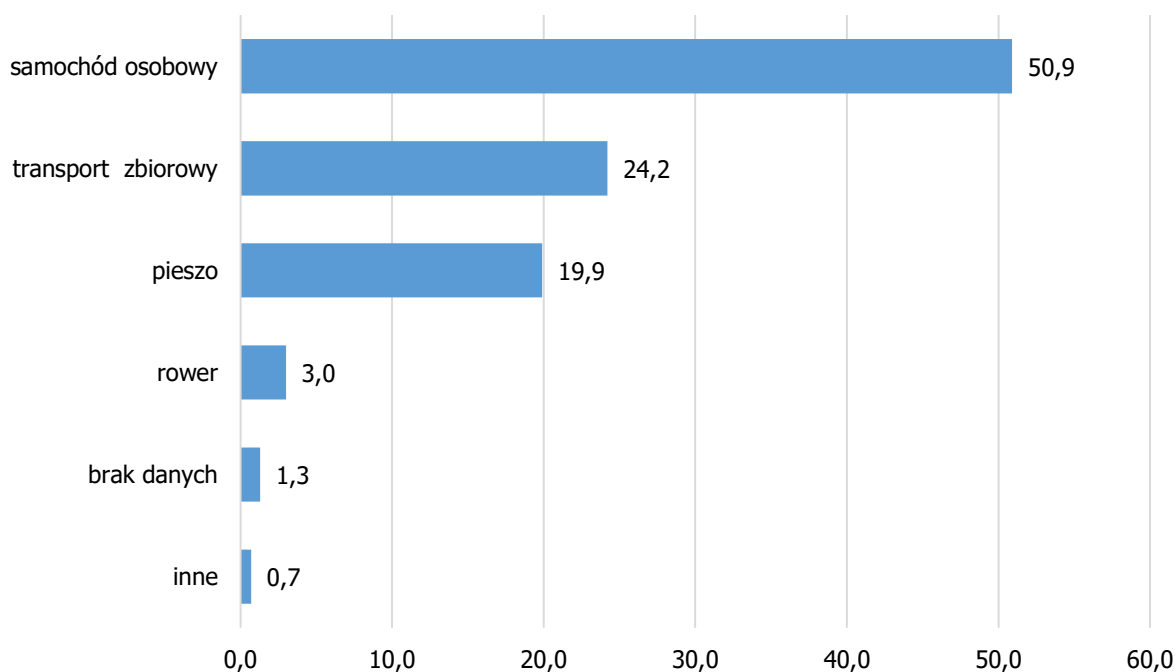
- adaptację prawa miejscowego do założeń zrównoważonego rozwoju (czyli polityka parkingowa, zarządzanie ruchem drogowym itp.);
- wsparcie finansowo-organizacyjne podmiotów realizujących zadania w zakresie zrównoważonej mobilności;
- opracowanie i wdrożenie programów edukacyjnych i kampanii informacyjnych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

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

Dla miast dużych i średnich – do których można zaliczyć Rzeszów – oraz przyległych do nich obszarów objętych obsługą komunikacyjną, udział transportu publicznego w realizacji potrzeb przewozowych nie powinien być mniejszy niż 50%³⁴. W gminach wiejskich udział transportu zbiorowego w realizacji potrzeb transportowych nie powinien być natomiast mniejszy niż 25%.

³⁴ Por. *Plan zrównoważonego Rozwoju Transportu Publicznego. Przewodnik*, Izba Gospodarcza Komunikacji Miejskiej, Warszawa 2011, s. 30.

Badania przeprowadzone w 2016 r. na potrzebę aktualizacji modelu ruchu dla miasta Rzeszowa wykazały, że zaledwie 24% podróży jest realizowane z wykorzystaniem transportu zbiorowego. Podział zadań przewozowych w Rzeszowie w 2016 r. zaprezentowano na rysunku 30.



Rys. 30. Podział zadań przewozowych w Rzeszowie w 2016 r. [%]

Źródło: „Raport z badań przeprowadzonych w celu aktualizacji modelu ruchu dla miasta Rzeszowa”, listopad 2016, Rzeszów, s.24.

Wyniki badań przeprowadzonych w 2016 r. nie były weryfikowane po wprowadzeniu nowych uprawnień do bezpłatnych przejazdów dla uczniów. Odnotowany wzrost liczby pasażerów w kolejnych latach wskazuje na konieczność przeprowadzenia nowych badań na reprezentatywnej próbie mieszkańców i porównania z wynikami z 2016 r. Badania takie powinny objąć przede wszystkim pasażerów komunikacji miejskiej. Przed rozpoczęciem procedury przeprowadzenia badań należy określić obszar i zakres informacji, jakie chce się uzyskać w ich wyniku, w tym zdefiniować wstępnie pytania do respondentów. Dopuszczalne jest wstępne przeprowadzenie ankietyzacji internetowej, lecz ze świadomością braku pełnej wiarygodności i reprezentatywności wyników takich uproszczonych badań.

Podział zadań przewozowych na obszarze podmiejskim powinien następować na zasadzie maksymalnego spełniania oczekiwań pasażerów, przy możliwie najniższych nakładach finansowych. Komunikacja kolejowa, dofinansowywana przez samorząd województwa, spełnia

oczekiwania pasażerów w zakresie przebiegu jej tras, ale nie w zakresie częstotliwości kursowania pociągów, poza tym jest ograniczona stanem torowisk i gęstością stacji i przystanków. Komunikacja miejska obsługuje zwyczajowo rejony przyległe do granic miasta. Lokalna komunikacja komercyjna, eksploatująca innego rodzaju tabor, obejmuje swoim zasięgiem zazwyczaj obszar sięgający do 50 km od granic miasta. Rolą komunikacji miejskiej jest obsługa tych obszarów pozamiejskich, w których pasażer ma problem ze skorzystaniem z usług innych przewoźników – z powodu przepełnienia pojazdów przyjeżdżających z dalszych odległości oraz w których przewoźnicy komercyjni nie zorganizują przewozów – z powodu zbyt niskiej ich efektywności ekonomicznej. Nie bez znaczenia jest również zapewniana przez sieć komunikacji miejskiej zintegrowana taryfowo i rozkładowo oraz zunifikowana taborowo i innymi standardami, oferta przewozowa dla całego obsługiwanego obszaru.

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

14.2. Preferencje pasażerów

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

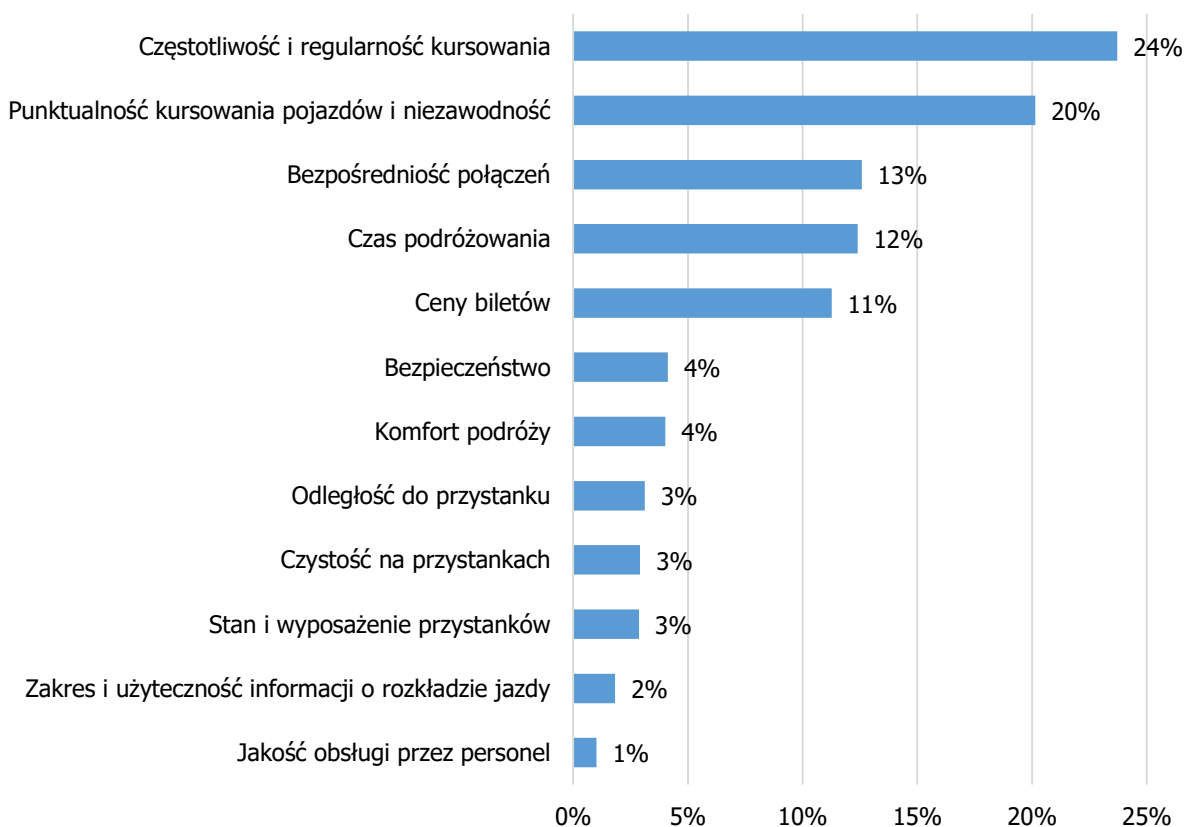
Pozostałe postulaty przewozowe mają mniejsze znaczenie dla pasażerów, jednak ich zmianę, zwłaszcza na niekorzyść pasażerów, należy analizować z punktu negatywnego oddziaływania także na cztery najważniejsze postulaty. Przykładowo, pogorszenie rytmiczności kursowania pojazdów komunikacji miejskiej, będzie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

Przy zmianach oferty przewozowej ogromne znaczenie ma polityka informacyjna kreowana przez organizatora przewozów. Brak docenienia tej sfery działalności skutkuje pogorszeniem się opinii mieszkańców nie tylko o komunikacji zbiorowej, czy wybranych

aspektach jej zarządzania, ale i wpływa negatywnie na opinie o jakości życia na danym obszarze.

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

Wyniki badań przeprowadzonych w 2016 r. na potrzebę aktualizacji modelu ruchu dla miasta Rzeszowa, wskazują, że trzy najważniejsze postulaty przewozowe mieszkańców tego miasta to: częstotliwość i regularność, punktualność i bezpośredniość połączeń. Ranking postulatów przewozowych w Rzeszowie w 2016 r. przedstawiono na rysunku 31, a w tabeli 31 przedstawiono ocenę rzeszowskiej komunikacji miejskiej w przekroju poszczególnych postulatów przewozowych.



Rys. 31. Ranking postulatów przewozowych w rzeszowskiej komunikacji miejskiej w 2016 r.

Źródło: „Raport z badań przeprowadzonych w celu aktualizacji modelu ruchu dla miasta Rzeszowa”, listopad 2016, Rzeszów, s.21-22.

Tab. 31. Ocena realizacji postulatów przewozowych w transporcie publicznym Rzeszowa i zalecenia dotyczące ich poprawy

Postulat	Ocena*	Zalecenia
Bezpośredniość	Bardzo dobra – oferta przewozowa zapewnia skomunikowanie pomiędzy głównymi obszarami stanowiącymi źródło i cel potrzeb przewozowych	Utrzymanie co najmniej dotychczasowego poziomu obsługi poszczególnych obszarów miasta i ościennych gmin przez transport publiczny Koordynacja rozkładów jazdy różnych rodzajów transportu publicznego, poprawiająca warunki podróży w relacjach, w których nie są oferowane połączenia bezpośrednie
Częstotliwość	Dobra – zapewnione są podstawowe standardy częstotliwości linii w dniu powszednim w godzinach szczytów przewozowych i pozaszczytowymi oraz w soboty w południe i niedziele po południu	Wzrost częstotliwości kursów w przypadku znacznego wzrostu popytu Oparcie planowania podaży usług na analizie wyników badań marketingowych wielkości popytu
Dostępność	Dobra – w zakresie dostępności do infrastruktury transportu publicznego Dobra – w zakresie dostępu do usług (zakupu biletów) Dobra – w zakresie dostępu osób niepełnosprawnych – 95,5% pojazdów MPK jest pojazdami niskopodłogowymi	Wspieranie intermodalności – łączenia środków transportu dla optymalizacji podróży w układzie rower – transport publiczny oraz samochód – transport publiczny Tworzenie parkingów Park&Ride i Bike&Ride przy węzłach przesiadkowych Kontynuacja procesu wymiany taboru na niskopodłogowy
Informacja	Dobra – w zakresie informacji przystankowej i informacji w Internecie Dobra – w zakresie informacji w pojazdach (brak wymaganej przepisami tablicy wewnętrznej)	Dalszy rozwój dynamicznej informacji przystankowej Zamieszczenie schematów komunikacyjnych w wiatkach przystankowych
Koszt	Dobra – darmowe przejazdy dla dzieci i młodzieży uczącej się, mieszkającej w Rzeszowie i której rodzice rozliczają się z podatku dochodowego od osób fizycznych w Rzeszowie Dobra – prawidłowe relacje cen biletów jednorazowych i okresowych	Modyfikacja taryfy, uatrakcyjniająca korzystanie z biletów okresowych

Postulat	Ocena*	Zalecenia
Niezawodność	Dobra – niski udział nierealizowanych kursów przez MPK	-
Prędkość	Dobra	Monitorowanie prędkości komunikacyjnej na głównych ciągach i wprowadzenie w razie konieczności priorytetu dla pojazdów transportu publicznego w przejeździe na skrzyżowaniach
Punktualność	Dobra – w ocenie pasażerów punktualność także uzyskuje ocenę, którą można uznać za dość dobrą, 96% respondentów biorących udział w badaniu w 2016 r. wystawiło temu postulatowi ocenę dobrą i bardzo dobrą	Monitorowanie prędkości komunikacyjnej na głównych ciągach i wprowadzenie w razie konieczności priorytetu dla pojazdów transportu publicznego w przejeździe na skrzyżowaniach
Rytmiczność	Dobra – prawidłowe rozłożenie w czasie odjazdów pojazdów w danym kierunku	-
Wygoda	Dobra – w zakresie stopnia wykorzystania zdolności przewozowej Dobra – w zakresie komfortu podróży, 82% pojazdów wyposażonych w klimatyzację	Zwiększenie liczby pojazdów wyposażonych w klimatyzację do 100% w 2027 r.

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

Źródło: opracowanie własne.

Cechą charakterystyczną usług komunikacji miejskiej, potwierdzoną w badaniach marketingowych prowadzonych w różnych miastach, jest ich względnie niska elastyczność cenowa. Oznacza to, że działania polegające tylko na obniżaniu ceny za usługi transportu miejskiego – bez jednoczesnego spełnienia w oczekiwanym stopniu najważniejszych postulatów przewozowych, tj. bezpośredniości, punktualności, częstotliwości i dostępności – stają się nieefektywne, ponieważ nie prowadzą do wzrostu popytu, tylko przyczyniają się do zmniejszenia przychodów z biletów i w konsekwencji – do obniżenia wskaźników odpłatności. Wymienione prawidłowości zachodzące na rynku usług transportu miejskiego muszą być brane pod uwagę przy kształtowaniu oferty przewozowej.

Wszystkie planowane zmiany w ofercie przewozowej powinny być konfrontowane z wynikami badań marketingowych preferencji i zachowań komunikacyjnych mieszkańców obsługiwanego obszaru, ponieważ ich akceptacja przez pasażerów jest determinantą osiągnięcia oczekiwanych rezultatów. Zmiany w preferencjach i zachowaniach transportowych

mieszkańców należy identyfikować poprzez systematyczność prowadzenia badań marketingowych. Należy także pamiętać, że utrzymywanie się wysokiej pozycji w rankingu określonego postulatów, dowodzi nie tylko dużego znaczenia danej cechy dla pasażerów, ale pośrednio może także oznaczać, że dany postulat nie jest realizowany w oczekiwanym stopniu.³⁵

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

W ostatnich latach w całej Europie postępuje proces starzenia się populacji. Problem ten dotyczy także obszaru obsługiwanego rzeszowską komunikacją miejską. Udział osób starszych w ogóle społeczeństwa, jak przedstawiono w p. 3.2 planu, będzie systematycznie rósł.

Jednym z celów aktywizacji i pełnego uczestnictwa osób z niepełnosprawnością w życiu społecznym oraz zawodowym, jest zapewnienie im dostępu do transportu publicznego. Można to zrealizować na dwóch płaszczyznach:

- przewozów ogólnodostępnych – obsługiwanych pojazdami niskowejściowymi i niskopodłogowymi (autobusy ze sprawną funkcją przyklęku oraz platformą ułatwiającą wprowadzenie wózka i miejscem przeznaczonym dla niego), posiadającymi sprawny system informacji wizualnej (ułatwiający podróże osobom niedosłyszącym) i system informacji głosowej (pozwalający na korzystanie z transportu publicznego osobom niewidzącym i niedowidzącym); im większa liczba autobusów tego typu obsługujących komunikację miejską – tym większa jej dostępność dla osób niepełnosprawnych, docelowo wszystkie pojazdy powinny posiadać takie systemy;
- przewozów specjalnych – zorganizowanych i dostępnych tylko dla osób niepełnosprawnych, mających na celu zapewnienie im dowozu do miejsc nauki, rehabilitacji itp.

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

- niską podłogę przynajmniej w części pojazdu, w autobusach bez żadnych stopni poprzecznych wewnątrz;
- zapewnienie miejsca na wózek inwalidzki lub dziecięcy w każdym pojeździe z właściwym wyposażeniem, w autobusach wraz z platformą obsługiwaną przez kierowcę;

³⁵ M. Wolański: *Alternatywne metody hierarchizacji postulatów przewozowych oraz wyniki ich zastosowania w polskich miastach*. „Transport Miejski i Regionalny” 2012, nr 12, s. 4.

- elektroniczną wewnętrzną i zewnętrzną informację pasażerską wraz z zapowiedziami głosowymi o zbliżających się przystankach;
- zewnętrzny system zapowiedzi głosowej o numerze linii i kierunku docelowym podjeżdżającego na przystanek pojazdu komunikacji miejskiej;
- wyraźne oznakowanie miejsc siedzących przeznaczonych dla osób o ograniczonej mobilności ruchowej;
- oświetlenie wnętrza pojazdu, w tym w szczególności wszystkich miejsc, w których znajdują się przeszkody dla pasażerów, umożliwiające odczytanie wszelkich informacji umieszczonych wewnątrz dla pasażerów;
- monitoring przestrzeni pasażerskiej wraz z rejestracją obrazu.

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

- budowanie peronów przystanków o wysokości dostosowanej do poziomu podłogi pojazdu;
- likwidację barier terenowych na trasach dróg dojścia pomiędzy przystankami a źródłami i celami podróży, zwłaszcza dla osób o ograniczonej zdolności do poruszania się (obniżone krawężniki, azyle dla pieszych, dogodne lokalizacje przystanków);
- budowę nowych lub remont peronów i zatok w sposób umożliwiający podjechanie pojazdu komunikacji miejskiej bezpośrednio do krawężnika i o wysokości zapewniającej wejście do pojazdu niskopodłogowego bez pokonywania różnicy poziomów;
- wyposażanie przystanków w siedzące miejsca oczekiwania dla pasażerów – w miarę możliwości zadaszone i osłonięte przed wiatrem – szczególnie tam, gdzie liczba pasażerów jest znacząca oraz w miejscach wzmożonego korzystania z publicznej komunikacji zbiorowej przez osoby o obniżonej sprawności ruchowej.

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

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

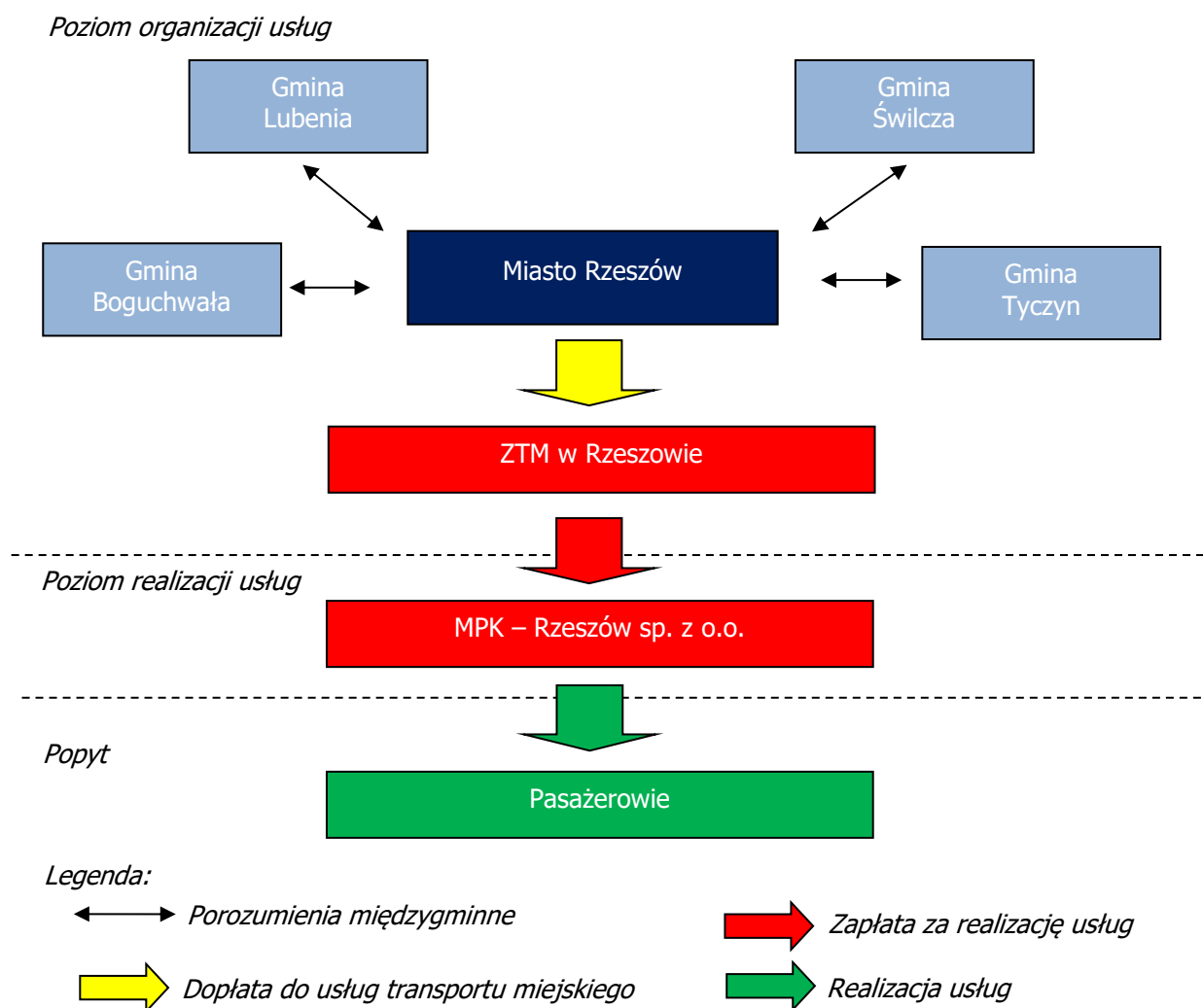
infrastrukturalnych związanych z rozbudową lub modernizacją układu drogowego w obszarze funkcjonowania rzeszowskiej komunikacji miejskiej.

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

15. Organizacja wdrażania planu oraz elektromobilności

15.1. Organizacja publicznego transportu zbiorowego

Schemat organizacji rynku transportu publicznego w Rzeszowie i gminach ościennych obsługiwanych rzeszowską komunikacją miejską, przedstawiono na rysunku 32.



Rys. 32. Schemat organizacji rynku przewozów transportu publicznego w Rzeszowie w 2020 r.

Źródło: opracowanie własne.

Miasto Rzeszów realizuje funkcje organizatora transportu publicznego na podstawie porozumień międzygminnych z gminami miejsko-wiejskimi Boguchwała i Tyczyn oraz gminami wiejskimi Lubenia i Świlcza.

Organizatorem transportu publicznego w odniesieniu do linii komunikacji miejskiej w gminnych przewozach pasażerskich jest Prezydent Miasta Rzeszowa. Zadania organizatora wypełnia jednostka budżetowa Miasta – Zarząd Transportu Miejskiego w Rzeszowie (ZTM w Rzeszowie). Wg modelowego rozwiązania, do zadań organizatora transportu należy:

- badanie rynku usług komunikacji miejskiej;
- programowanie rozwoju komunikacji miejskiej;
- opracowywanie rozkładów jazdy;
- emisja i sprzedaż biletów na zasadzie wyłączności;
- organizacja kontroli posiadania przez pasażerów dokumentów uprawniających do korzystania z przejazdów środkami transportu zbiorowego oraz pobieranie opłat dodatkowych;
- promocja sprzedaży usług komunikacji miejskiej;
- badanie efektywności ekonomicznej poszczególnych linii komunikacyjnych;
- przygotowywanie założeń i projektów taryfowych;
- określanie niezbędnego poziomu dotacji do usług komunikacji miejskiej;
- przetargowe zawieranie umów z przewoźnikami na świadczenie usług przewozowych;
- realizacja płatności za świadczone usługi przewozowe;
- kontrola realizacji umów pod względem ilościowym i jakościowym;
- przygotowywanie i udostępnianie informacji o funkcjonowaniu komunikacji miejskiej (w tym informacji przystankowej);
- ustawianie, konserwowanie i utrzymywanie w czystości wiat przystankowych;
- usługowe prowadzenie działalności reklamowej na urządzeniach komunikacji miejskiej poza środkami komunikacyjnymi;
- oddziaływanie na politykę reprodukcji taboru komunikacji miejskiej.

W tabeli 32 przyporządkowano zadania organizatorskie wyszczególnione w ustawie o publicznym transporcie zbiorowym podmiotom odpowiedzialnym za ich realizację w Rzeszowie.

Tab. 32. Podmioty realizujące funkcje organizatorskie w transporcie publicznym w Rzeszowie – stan na 1 października 2020 r.

Funkcja organizatorska	Podmiot realizujący funkcję
Badanie i analiza potrzeb przewozowych w publicznym transporcie zbiorowym, z uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej zdolności ruchowej	Zarząd Transportu Miejskiego w Rzeszowie

Funkcja organizatorska	Podmiot realizujący funkcję
Podejmowanie działań zmierzających do realizacji istniejącego planu transportowego albo do aktualizacji tego planu	Zarząd Transportu Miejskiego w Rzeszowie
Zapewnienie odpowiednich warunków funkcjonowania publicznego transportu zbiorowego, w szczególności w zakresie: – standardów dotyczących przystanków komunikacyjnych oraz dworców – korzystania z przystanków komunikacyjnych oraz dworców – funkcjonowania zintegrowanych węzłów przesiadkowych – funkcjonowania zintegrowanego systemu taryfowo-biletowego – systemu informacji dla pasażera	Zarząd Transportu Miejskiego w Rzeszowie
Określanie sposobu oznakowania środków transportu wykorzystywanych w przewozach o charakterze użyteczności publicznej	Zarząd Transportu Miejskiego w Rzeszowie
Ustalanie stawek opłat za korzystanie przez operatorów i przewoźników z przystanków komunikacyjnych i dworców, których właścicielem albo zarządzającym nie jest jednostka samorządu terytorialnego, zlokalizowanych na liniach komunikacyjnych na obszarze właściwości organizatora	Zarząd Transportu Miejskiego w Rzeszowie
Określanie przystanków komunikacyjnych i dworców, których właścicielem lub zarządzającym jest jednostka samorządu terytorialnego, udostępnionych dla operatorów i przewoźników oraz warunków i zasad korzystania z tych obiektów	Rada Miasta Rzeszowa
Przygotowanie i przeprowadzenie postępowania prowadzącego do zawarcia umowy o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego	Zarząd Transportu Miejskiego w Rzeszowie
Zawieranie umowy o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego	Zarząd Transportu Miejskiego w Rzeszowie
Ustalanie opłat za przewóz oraz innych opłat, o których mowa w ustawie z dnia 15 listopada 1984 r. – Prawo przewozowe (Dz. U. z 2000 r. Nr 50, poz. 601, ze zm.), za usługę świadczoną przez operatorów w zakresie publicznego transportu zbiorowego	Prezydent Miasta
Ustalanie sposobu dystrybucji biletów za usługę świadczoną przez operatorów w zakresie publicznego transportu zbiorowego	Zarząd Transportu Miejskiego w Rzeszowie
Wykonywanie zadań, o których mowa w art. 7 ust. 2 rozporządzenia (WE) nr 1370/2007	Zarząd Transportu Miejskiego w Rzeszowie

Źródło: opracowanie własne.

Skoncentrowanie większości zadań organizatorskich w Zarządzie Transportu Miejskiego w Rzeszowie jest dla miasta wielkości Rzeszowa rozwiązaniem prawidłowym, umożliwiającym efektywne kształtowanie oferty przewozowej oraz jej dostosowywanie do preferencji i zachowań transportowych mieszkańców. Zakres zadań realizowanych przez ZTM w Rzeszowie także należy uznać za odpowiadający rozwiązaniom standardowym.

Wg stanu na dzień 1 października 2020 r. na 63 liniach usługi użyteczności publicznej świadczył przewoźnik komunalny – Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne – Rzeszów sp. z o.o. MPK będący podmiotem wewnętrznym realizuje przewozy na podstawie umowy wykonawczej zawartej w dniu 29 listopada 2019 r. na okres 10 lat, tj. do 31 grudnia 2029 r. na podstawie ustawy o ptz oraz Rozporządzenia (WE) 1370/2007.

W okresie objętym planem dopuszcza się wprowadzenie innego operatora (operatorów) na część linii komunikacyjnych – po przeprowadzeniu odpowiednich postępowań określonych w ustawie o publicznym transporcie zbiorowym.

15.2. Integracja usług publicznego transportu zbiorowego

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

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

Miasto Rzeszów, jako organizator przewozów pasażerskich o charakterze użyteczności publicznej w komunikacji miejskiej, zorganizowało sieć linii komunikacji miejskiej w taki sposób by w jak największym stopniu ułatwić pasażerom przesiadanie się pomiędzy różnymi środkami transportu publicznego. W Rzeszowie występują dwa węzły integrujące przewozy komunikacji miejskiej z przewozami autobusowymi regionalnymi o zasięgu międzywojewódzkim. Jednym z tych węzłów jest Dworzec Lokalny, gdzie znajduje się miejsce dogodnych przesiadek z

autobusów innych przewoźników i operatorów do pojazdów komunikacji miejskiej, z parkingami rowerowymi. Drugim jest zespół przystanków i dworców kolejowego i autobusowego, przy stacji kolejowej Rzeszów, integrujący przewozy kolejowe, autobusowe i komunikację miejską z indywidualnymi przewozami samochodami osobowymi oraz rowerami. Obiekt dworca autobusowego oddalony jest od dworca kolejowego o ok. 200 m, możliwe jest więc swobodne przejście piesze pomiędzy tymi dworcami.

Elementem wdrożonej już integracji taryfowo-biletowej jest bilet autobus+pociąg, sprzedawany wspólnie z Polregio sp. z o.o. Wspólna taryfa dotyczy honorowania przez przewoźnika kolejowego biletów autobus + pociąg sprzedawanych przez ZTM w Rzeszowie w relacjach w strefie I z Rzeszowa Głównego do Trzciany, Wiśloczanki, Strażowa i Rogoźnicy k/Rz., a w strefie II do stacji Głogów Małopolski, Sędziszów Małopolski, Łańcut i Czudec.

Miasto przystąpi także do działań integracyjnych transportu publicznego z innymi organizatorami, w szczególności z samorządem powiatu rzeszowskiego, województwa podkarpackiego oraz związkiem gmin. Aktualnie prowadzone są prace nad wprowadzeniem wspólnego biletu dla linii organizowanych przez ZTM w Rzeszowie oraz Związkiem Gmin Podkarpacka Komunikacja Samochodowa. Zakres integracji będzie zależny od zakresu przewozów realizowanych przez innych organizatorów oraz zapotrzebowania mieszkańców i pasażerów.

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

Plac przed dworcem kolejowym zostanie gruntownie przebudowany i utworzony zostanie węzeł integracyjny z parkingiem podziemnym dla samochodów osobowych i taxi oraz parkingiem rowerowym.

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

Podstawowymi zadaniami inwestycyjnymi w obszarze integracji różnych środków transportu pasażerskiego będą:

- budowa Rzeszowskiego Centrum Komunikacyjnego, w celu stworzenia miejsca dogodnego przesiadania się z pociągów regionalnych i dalekobieżnych, autobusów komunikacji międzywojewódzkiej i regionalnej, obsługujących ciężący obszar gmin, do i z autobusów komunikacji miejskiej – wraz z prowadzącymi do nich ciągami pieszymi, a także parkingami rowerowymi i samochodowymi;
- budowa parkingów Park&Ride, Bike&Ride oraz Kiss&Ride, przy wybranych pętlach końcowych linii komunikacji miejskiej;
- doposażenie wybranych przystanków w parkingi Bike&Ride, umożliwiające dogodne przesiadki dla dojeżdżających rowerami do i z autobusów komunikacji miejskiej oraz regionalnej.

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

Integracja wewnętrzna miejskiego transportu publicznego w Rzeszowie będzie dotyczyć:

- pełnej koordynacji rozkładów jazdy w całej sieci komunikacji miejskiej;
- utrzymania pełnej informacji o funkcjonowaniu różnych rodzajów transportu publicznego, z rozszerzeniem o informację o odjazdach pojazdów na przystankach przesiadkowych oraz internetowej wyszukiwarki połączeń, obejmującej usługi komunikacji miejskiej oraz innych rodzajów transportu zbiorowego;
- systemów inteligentnego sterowania ruchem drogowym, ułatwiających przesiadanie się na przystankach węzłowych (przyjazne przesiadkom cykle sygnalizacji świetlnej);
- doposażenia przystanków komunikacji miejskiej w parkingi rowerowe, umożliwiające kontynuowanie podróży środkami transportu publicznego.

W okresie planowania, tj. do 2030 r. przewiduje się wdrożenie integracji biletowej z liniami organizowanymi przez Związek Gmin „Podkarpacka Komunikacja Samochodowa” (linie MKS). Integracja taryfowo-biletowa obejmie także połączenia Podmiejskiej Kolei Aglomeracyjnej po jej utworzeniu, w tym połączenia do przystanku kolejowego przy porcie lotniczym Rzeszów – Jasionka.

Wobec braku pozytywnych doświadczeń krajowych, poza dużymi aglomeracjami, rozbudowanej integracji taryfowej, nie przewiduje się rozwiązań bardziej zaawansowanych. Nie oznacza to jednak, że nie należy kontynuować prac zmierzających do wprowadzenia w życie rozwiązań integracyjnych, w szczególności wykorzystujących funkcjonalności, które zapewnia karta biletu elektronicznego, w szczególności Rzeszowska Karta Miejska. Prace takie

należy podjąć w zakresie integracji rozkładów jazdy i integracji taryfowej z regionalną (powiatową i wojewódzką) komunikacją autobusową oraz z organizatorami publicznego transportu zbiorowego kolejowego.

15.3. Wdrażanie elementów strategii elektromobilności

Za realizację elementów strategii elektromobilności odpowiedzialny będzie interdyscyplinarny Zespół ds. Elektromobilności, powołany przez Prezydenta Miasta.

Przewiduje się, że w skład zespołu wejdą co najmniej przedstawiciele:

- Zastępcą Prezydenta Miasta Rzeszowa odpowiedzialny za nadzór nad ZTM w Rzeszowie – kierujący zespołem;
- Zarządu Transportu Miejskiego w Rzeszowie;
- Miejskiego Zarządu Dróg w Rzeszowie;
- Zarządu Zieleni Miejskiej w Rzeszowie.;
- Biura Rozwoju Miasta Rzeszowa;
- Wydziału Gospodarki Komunalnej Urzędu Miasta;
- Wydziału Komunikacji Urzędu Miasta;
- Wydziału Promocji i Współpracy Międzynarodowej Urzędu Miasta;
- Miejskiego Przedsiębiorstwa Komunikacyjnego – Rzeszów sp. z o.o.;
- Miejskiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej – Rzeszów sp. z o.o.;
- Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o.;
- Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej – Rzeszów sp. z o.o.

Zespół będzie odpowiedzialny za kompleksowe wdrażanie elementów strategii oraz zapewnienie odpowiedniego udziału społeczeństwa przy jej powstawaniu.

Obsługę prac Zespołu wykonywać będzie specjalnie powołane, wydzielone dodatkowe stanowisko ds. koordynacji i wdrażania elektromobilności w ZTM w Rzeszowie, stale współpracujące w zakresie realizacji zadań z odpowiednimi Wydziałami, Biurami, jednostkami budżetowymi oraz spółkami komunalnymi.

Do zadań stanowiska należeć będzie bieżące gromadzenie niezbędnych danych i informacji o realizowanych inwestycjach, także w miejskich jednostkach organizacyjnych i spółkach miejskich, raportowanie do Prezydenta Miasta o wdrażaniu elementów strategii, a także koordynacja działań i wspieranie wydziałów merytorycznych, jednostek oraz spółek Miasta w realizacji zadań w zakresie elektromobilności.

W zakresie realizacji zadań nieinwestycyjnych stanowisko współpracować będzie z wybranymi jednostkami Miasta, m.in. z Biurem Rozwoju Miasta Rzeszowa

Podmiotem odpowiedzialnym za zadanie modernizacji oświetlenia ulicznego będzie Miejski Zarząd Dróg w Rzeszowie.

Szczegółowa realizacja zadań inwestycyjnych będzie ustalana w ramach budżetu Miasta oraz Wieloletnich Planów Inwestycyjnych, w zależności od sytuacji finansowej Miasta oraz dostępności środków pomocowych krajowych i europejskich. O ostatecznej wysokości nakładów inwestycyjnych ponoszonych w celu realizacji Strategii decydować będzie Rada Miasta – podejmując odpowiednie uchwały przyjmujące budżet Miasta.

Poszczególne zadania będą zrealizowane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w tym w szczególności z Prawem zamówień publicznych.

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

Docelowy pożądany poziom usług w przekroju poszczególnych postulatów przewozowych w 2030 r. przedstawiono w tabeli 33.

Tab. 33. Pożądany docelowy poziom realizacji usług w rzeszowskiej komunikacji miejskiej w przekroju poszczególnych postulatów przewozowych w 2030 r.

Postulat przewozowy	Docelowy pożądany poziom realizacji w 2030 r.
Bezpośredniość	Zapewnienie wszystkich statystycznie istotnych i oczekiwanych przez pasażerów połączeń bezpośrednich, zgłaszanych w badaniach preferencji komunikacyjnych mieszkańców miasta lub pasażerów komunikacji miejskiej
Częstotliwość	Utrzymanie wysokiej częstotliwości kursowania autobusów linii podstawowych o stałym, powtarzalnym takcie kursowania
Dostępność	Utrzymanie obecnego wskaźnika gęstości przystanków/km ² Udział przystanków wyposażonych w wiaty przystankowe: 3/4 Wymiana wiat na chroniące oczekujących przed wiatrem i deszczem Przebudowa wybranych przystanków w sposób umożliwiający wjazd do pojazdów osób niepełnosprawnych na wózkach bez konieczności używania rampy umieszczonej w pojazdach komunikacji miejskiej
Informacja	Zintegrowana informacja o usługach w Internecie, obejmująca także przewozy regionalne autobusowe i kolejowe, z uwzględnieniem korzystania przez urządzenia mobilne Rozwój dynamicznego Systemu Informacji Pasażerskiej na przystankach węzłowych i wybranych innych o dużym ruchu pasażerskim
Koszt	Utrzymanie przejazdów bezpłatnych dla dzieci i młodzieży uczącej się, mieszkającej w Rzeszowie i której rodzice rozliczają się z podatku dochodowego od osób fizycznych w Rzeszowie Utrzymanie dotychczasowych relacji cen biletów okresowych do jednorazowych, z możliwością zwiększenia cenowej atrakcyjności biletu okresowego po uprzednim przeprowadzeniu stosownych symulacji na podstawie wyników badań marketingowych popytu Wprowadzenie systemu biletowego opartego o model on-line z wdrożonym systemem FCS
Niezawodność	Wskaźnik realizacji rozkładu jazdy mierzony liczbą wykonanych kursów na poziomie powyżej 99,8%
Prędkość	Zwiększenie obecnego poziomu prędkości komunikacyjnej – dzięki zapewnieniu priorytetu w ruchu drogowym dla komunikacji autobusowej

Postulat przewozowy	Docelowy pożądaný poziom realizacji w 2030 r.
Punktualność	Udział odjazdów opóźnionych do 3 min nie większy niż 10% Udział kursów przyspieszonych pow. 1 min: mniejszy niż 1%
Rytmiczność	Utrzymanie zasady rytmicznej obsługi głównych ciągów komunikacyjnych, realizowanej wspólnie przez kilka linii – jako nadrzędnej wytycznej do konstrukcji rozkładów jazdy, dążenie do rytmicznych odjazdów także w ramach każdej z linii
Wygoda	Systematyczna wymiana pojazdów komunikacji miejskiej o wieku obecnie wyższym niż 12 lat na pojazdy w standardzie wyposażenia do posiadanych autobusów hybrydowych, do całkowitego ich zastąpienia Osiągnięcie wskaźnika przeciętnego wieku taboru do 6 lat Poprawa standardu obsługi pasażerów, uzyskana poprzez przeprowadzenie szkoleń dla kierowców z zakresu obsługi klienta, radzenia sobie ze stresem i postępowania w sytuacjach konfliktowych

Źródło: opracowanie własne.

Narzędziem do uzyskania pożądanego stanu jakości usług komunikacji miejskiej będzie sukcesywna wymiana taboru na proekologiczny. Za minimalny standard czystości spalin autobusów wprowadzonych w miejsce obecnie eksploatowanych, poza projektami inwestycyjnymi zakupu pojazdów fabrycznie nowych, należy uznać normę EURO-5.

Do 2030 r. wszystkie pojazdy realizujące usługi przewozowe organizowane przez Miasto Rzeszów, powinny spełniać następujące wymogi wyposażenia:

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

Za stan pożądaný można uznać flotę składającą się z pojazdów komunikacji miejskiej, w przypadku ich zasilania silnikami spalinowymi, o średnim wieku od 6 do 8 lat, czyli około połowy przeciętnego okresu ekonomicznie opłacalnej eksploatacji jednostek taborowych, przy czym żaden z autobusów nie powinien być starszy niż 12 letni. W przypadku autobusów

elektrycznych dotychczasowe doświadczenia z eksploatacji tramwajów i trolejbusów, wskazują na dopuszczalny wyższy wiek pojazdów, nawet powyżej 20 lat, bez utraty walorów użytkowych oraz znacznego wzrostu kosztów codziennej eksploatacji.

Istotną częścią systemu publicznego transportu zbiorowego jest infrastruktura przystankowa. Należy dążyć do stałej modernizacji infrastruktury przystankowej – w celu poprawy warunków oczekiwania, szczególnie podczas złych warunków atmosferycznych oraz poprawy bezpieczeństwa, a także funkcjonalności, z uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych. Do 2030 r. 3/4 przystanków powinno być wyposażone we wiaty z ławkami i osłonami od wiatru i deszczu oraz z koszami na odpadki. Jednocześnie perony przystankowe powinny być dostosowane do obsługi osób niepełnosprawnych, a wszelkie bariery architektoniczne, także w dojściach do przystanków, usunięte.

Celem zapewnienia odpowiedniego poziomu jakości świadczonych usług przewozowych, należy poddawać je cyklicznemu audytowi, realizowanemu przez podmioty niezależne od organizatora i operatorów. Organizatorowi przewozów powinno się zapewnić możliwość egzaminowania kontrolerów biletów i – w uzasadnionych przypadkach – także kierowców operatora, w zakresie znajomości taryfy i zasad obsługi pasażerów. Egzaminy te powinny być poprzedzone szkoleniami kierowców w objętym nimi zakresie, ze szczególnym naciskiem na zasady postępowania w sytuacjach konfliktowych.

17. Organizacja systemu informacji dla pasażerów

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

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

Rolą organizatora publicznego transportu zbiorowego jest m.in. administrowanie systemem informacji dla pasażera oraz zapewnianie zamieszczenia jej na przystankach i dworcach przez niego zarządzanych oraz w pojazdach obsługiwanych organizowane linie.

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

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

Docelowy system informacji dla pasażerów do 2030 r. obejmować będzie:

- zintegrowaną informację na przystankach;
- kompleksową informację w pojazdach;
- portal pasażera – zintegrowaną informację w internecie, telefonach komórkowych i innych urządzeniach mobilnych.

Tab. 34. Docelowy system informacji dla pasażerów publicznego transportu zbiorowego w rzeszowskiej komunikacji miejskiej

Część składowa systemu	Elementy wyposażenia systemu i jego funkcjonalności
Zintegrowana informacja na przystankach	– wydruki rozkładów jazdy na przystankach według jednolitego, czytelnego wzoru graficznego – informacja o opłatach, ulgach i regulaminie przewozów w wiatach przystankowych – dynamiczna informacja o przyjazdach i odjazdach pojazdów na wybranych przystankach, w tym węzłowych – mapy i schematy sieci komunikacyjnej w wiatach przystankowych – kontakt i dane organizatora z szybkim łączem, np. kodem QR – dane kontaktowe do operatorów poszczególnych linii
Informacja w pojazdach	– nazwa, logo i dane kontaktowe organizatora – wyświetlacze wewnętrzne i zewnętrzne z kierunkiem jazdy – tablice lub wyświetlacze wewnętrzne z trasą linii ze wszystkimi przystankami ze wskazaniem miejsc dogodnych przesiadek – informacja o najbliższych odjazdach autobusów z najbliższego przystanku – informacja o opłatach, ulgach i regulaminie przewozów – zapowiedzi głosowe przystanków – piktogramy, w tym wskazujące miejsca dla niepełnosprawnych
Zintegrowana informacja w internecie, telefonach komórkowych i innych urządzeniach mobilnych	– mapa sieci komunikacji miejskiej ze wskazaniem wszystkich przystanków, w tym węzłowych – schematy węzłów przesiadkowych – pełne, aktualne rozkłady jazdy dla wszystkich rodzajów dnia tygodnia – wyszukiwarka połączeń – informacja o opłatach, ulgach i regulaminie przewozów – informacja o stosowanych procedurach – informacja o sposobie składania i rozpatrywania skarg i wniosków

Źródło: opracowanie własne.

18. Kierunki rozwoju transportu publicznego

Transport jest jednym z najważniejszych czynników determinujących rozwój miast, a ze względu na jego negatywne oddziaływanie na środowisko naturalne, stanowi znaczącą uciążliwość życia dla mieszkańców. Utrzymanie wysokiego udziału transportu zbiorowego w liczbie podróży zmotoryzowanych w mieście wpływa w największym stopniu na ograniczenie zanieczyszczeń emitowanych do środowiska przez ruch pojazdów. Zakładając, że w Rzeszowie, w godzinach szczytu uśrednione napełnienie w autobusie wynosi przeciętnie w normalnych warunkach 30 osób oraz że w jednym samochodzie osobowym podróżuje średnio 1,1 osoby, można założyć, że na jeden autobus w ruchu przypada potok aż 27 samochodów osobowych. Komunikacja miejska istotnie zmniejsza ruch drogowy 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. Warunkiem uzyskania jak największego pakietu korzyści dla mieszkańców jest zachęcenie ich do rezygnacji z codziennego używania samochodu osobowego – na rzecz autobusu.

Zachętą do korzystania z transportu zbiorowego dla mieszkańców miasta i okolicznych miejscowości byłoby znacząco większe uprzywilejowanie pojazdów komunikacji miejskiej w ruchu drogowym – wykorzystywanie nowoczesnych rozwiązań inżynierskich, które preferują systemy transportu publicznego (a także ruch rowerowy) w ruchu drogowym względem transportu indywidualnego, m.in. przebudowa skrzyżowań i oznakowania układów drogowych w kierunku uprzywilejowania lub lepszego dostosowania do potrzeb transportu zbiorowego, warunkująca efektywne funkcjonowanie sterowania ruchem transportu zbiorowego (m.in. budowa buspasów, wyposażanie wlotów skrzyżowań w wydzielone pasy dla pojazdów transportu zbiorowego).

W Rzeszowie utworzono już pierwsze ciągi buspasów oraz wprowadzono priorytetyzację dla pojazdów komunikacji miejskiej na wybranych skrzyżowaniach, zdecydowanie poprawiając funkcjonowanie transportu publicznego. W okresie obowiązywania planu przewiduje się dalsze wprowadzanie ułatwień dla pojazdów komunikacji miejskiej w ruchu ulicznym.

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

Kierunki rozwoju transportu publicznego w Rzeszowie i gminach ościennych obsługiwanych rzeszowską komunikacją miejską są podporządkowane strategii

zrównoważonego rozwoju, uznanej za zasadę kształtowania polityki transportowej, z uwzględnieniem integracji różnych form transportu pasażerskiego. Elementem integracji będzie urządzenie na wybranych lokalizacjach, w tym na pętlach końcowych linii komunikacji miejskiej parkingów Park&Ride.

Rozwój ruchu rowerowego do poziomu 10% udziału w ruchu wewnątrzmiastowym, wymaga stworzenia kompleksowego systemu dróg dla rowerów, pozwalających na wygodne i bezpieczne poruszanie się po całym mieście, umożliwiające dotarcie do wszystkich istotnych celów ruchu. Działania te są realizowane w Rzeszowie – w okresie planistycznym przewiduje się rozbudowę sieci dróg dla rowerów w celu stworzenia ich kompleksowego systemu oraz likwidację barier dla ruchu rowerowego w przekraczaniu ciągów komunikacyjnych i urządzenie parkingów Bike&Ride.

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

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

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

- uchwalone plany transportowe wyższego szczebla – w szczególności plan transportowy dla województwa podkarpackiego (p. 2.3. opracowania);
- prognozy popytu tego transportu, uwzględniające uwarunkowania demograficzne, społeczne i gospodarcze, źródła ruchu, ochronę środowiska i dostęp do infrastruktury (p. 3.2.-3.7. planu transportowego);
- uwarunkowania funkcjonalno-przestrzenne scharakteryzowane w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gmin – przywołane w p. 3.1. planu transportowego;

- przewidywane kierunki zmian i rozwoju w strukturze funkcjonalno-przestrzennej miasta, szczegółowo opisane w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego;
- założenia rozwoju systemu komunikacyjnego, przedstawione w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta oraz w innych dokumentach strategicznych;
- założenia planowane w nowym Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Rzeszowa opracowywanym w Biurze Rozwoju Miasta Rzeszowa;
- zamierzenia inwestycyjne w najbliższym horyzoncie finansowania (p. 3.8. i 12.3. planu transportowego);
- wyniki badań preferencji i zachowań komunikacyjnych mieszkańców.

Ważnym alternatywnym – bezemisyjnym środkiem transportu do codziennego poruszania się po mieście – są rowery i inne pojazdy poruszane siłą mięśni. Większy udział tego typu pojazdów w ruchu miejskim zmniejsza lokalną emisję spalin, ogranicza zapotrzebowanie na miejsca parkingowe dla samochodów osobowych oraz – poprzez zwiększoną aktywność fizyczną – wpływa na poprawę stanu zdrowia mieszkańców. Dla wzrostu znaczenia ruchu rowerowego w przemieszczaniu się po Rzeszowie niezbędne jest dokończenie budowy kompleksowej sieci dróg rowerowych, wzbogaconej o strefy Tempo 30, obejmujące strefy o przewadze funkcji mieszkaniowej oraz centralne obszary poszczególnych dzielnic.

Docelowo, system dróg dla rowerów będzie wzbogacony o strefy czystego transportu. Niezbędne jest opracowanie koncepcji utworzenia takich stref – wraz z rozbudową stref płatnego parkowania – i ich systematyczne wdrażanie. Zachętą do korzystania z pojazdów elektrycznych będzie utrzymanie preferencji dla pojazdów zeroemisyjnych i współdzielonych w opłatach za parkowanie.

Integralnym elementem rozwoju ruchu rowerowego powinien być funkcjonujący przez cały rok system roweru miejskiego, po części dostosowanego do przewozu niewielkich towarów.

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

Konieczne jest przeprowadzenie akcji edukacyjnych i informacyjnych, promujących zrównoważoną mobilność miejską oraz elektromobilność. Niezbędna jest też kontynuacja i rozszerzenie akcji promujących wykorzystanie rowerów do codziennych podróży oraz zastępowania spalinowego samochodu osobowego pojazdami transportu publicznego.

Zalecane minimum, wynikające z polityki zrównoważonego rozwoju, to podjęcie działań promujących ponowne osiągnięcie poziomu z 2019 r. oraz dalszy rozwój transportu zbiorowego – poprzez integrację różnych form komunikacji zbiorowej oraz rozważne ograniczenie ruchu pojazdów indywidualnych, zwłaszcza w ścisłym centrum miasta.

Niezwykle istotnym kierunkiem rozwoju rzeszowskiej komunikacji miejskiej będzie jej integracja w ramach całego systemu transportu publicznego (obejmującego również przewozy kolejowe i inne niż komunikacja miejska przewozy drogowe) nie tylko na obszarze miasta i okolicznych gmin, ale szczególnie w ramach całego obszaru funkcjonalnego Rzeszowa.

Integracja systemów transportowych obejmuje:

- poziom infrastruktury – poprzez utworzenie funkcjonalnych węzłów i przystanków integracyjnych i przesiadkowych, pozwalających na szybką i wygodną przesiadkę (takich jak Dworzec Lokalny i planowane do wybudowania Rzeszowskie Centrum Komunikacyjne);
- poziom rozkładów jazdy – poprzez wzajemną koordynację połączeń przesiadkowych;
- poziom jednej taryfy – poprzez wprowadzanie wspólnego/jednego biletu i koordynację taryfową (np. wspólny bilet autobus + pociąg), wspólny bilet ZTM i MKS.

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

Elementem integracji taryfowej jest wprowadzony w Rzeszowie wspólnie z Polregio sp. z o.o. bilet autobus + pociąg, który docelowo obejmie także przejazdy Podmiejską Koleją Aglomeracyjną na określonym obszarze oraz linie MKS.

Cele strategiczne oraz zadania związane z realizacją rozwoju transportu publicznego zdefiniowano w punkcie 10 opracowania, a harmonogram ich realizacji w punkcie 11.

Kierunki rozwoju transportu publicznego w Rzeszowie będą zgodne z uregulowaniami zawartymi w dokumentach strategicznych krajowych i wojewódzkich oraz ze strategicznymi wytycznymi Unii Europejskiej, tj. politykami:

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

Przewiduje się, że zewnętrzny układ transportu publicznego w dalszym ciągu oparty będzie na sieci połączeń drogowych operatorów przewozów powiatowych i wojewódzkich oraz komercyjnych przewoźników regionalnych i regionalnych połączeń kolejowych. Kierunki rozwoju tego segmentu podaży usług przewozów o charakterze użyteczności publicznej, zostały określone w planie zintegrowanego rozwoju transportu publicznego województwa podkarpackiego.

19. Przyjęte zasady planowania oferty przewozowej publicznego transportu zbiorowego w Rzeszowie

Podstawową zasadą racjonalnego planowania transportu zbiorowego jest dostosowanie podaży usług przewozowych do popytu. Z uwagi na zależność popytu od oferowanej podaży usług, występuje sprzężenie zwrotne tych dwóch czynników. Przyjęte zasady obsługi komunikacyjnej na obszarze miasta mają na celu zapobiec stopniowemu ograniczaniu systemu transportu zbiorowego w wyniku jego zbyt niskiej atrakcyjności i wzrostu kongestii – wskutek niekontrolowanego wzrostu przewozów samochodami osobowymi. Dostępność transportu indywidualnego jest powszechna i uzależniona jedynie od dostępności miejsc parkingowych w pobliżu źródeł i celów podróży. Istotne zmniejszanie poziomu usług przewozowych w transporcie publicznym poza okresami szczytów przewozów prowadzi też zwykle do znacznego wzrostu kosztów jednostkowych (kosztów wozokilometra) operatora.

W okresie planowania (do 2030 r.) przyjmuje się następujące zasady kształtowania oferty publicznego transportu zbiorowego:

1. Układ sieci komunikacyjnej i poszczególne zadania przyjęte do realizacji uwzględniać będą charakter obszaru objętego obsługą komunikacyjną, w szczególności zagospodarowanie przestrzenne Rzeszowa oraz potrzeby obsługiwanych rzeszowską komunikacją miejską gmin ościennych.
2. Jedną z ważniejszych determinant planowanego układu komunikacyjnego będzie właściwe skomunikowanie poszczególnych osiedli Rzeszowa z centrum miasta oraz z dworcem kolejowym i zapewnienie dogodnych przesiadek na pociągi oraz autobusy przewozów regionalnych i dalekobieżnych.
3. Rytmicznie prowadzone będą badania marketingowe:
 - wielkości popytu (w przekrojowym okresie – w miesiącach: marzec-kwiecień lub październik-listopad) – co 2-3 lata;
 - struktury popytu z przychodowością umożliwiającą obliczenie rentowności kursów wykonywanych poza granice miasta i gminy Rzeszów – nie rzadziej niż co 5 lat;
 - preferencji i zachowań komunikacyjnych mieszkańców (przynajmniej wybiórcze) – co 5-7 lat.
4. Co 5 lat prowadzone będą badania marketingowe wielkości popytu w okresie wakacji.
5. Do 2022 r. przeprowadzone zostaną kompleksowe badania potrzeb przewozowych, popytu oraz preferencji i zachowań komunikacyjnych mieszkańców Rzeszowa, których wyniki stanowić będą wytyczne dla kształtowania oferty przewozowej i określania wymogów technicznych w stosunku do taboru operatora.

6. 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 w zakresie linii pozamiejskich badań ich rentowności.
7. Podstawową regułą planowania oferty przewozowej będzie pełna koordynacja rozkładów jazdy w skali całej sieci komunikacyjnej.
8. Polityka taryfowa realizowana przez organizatora komunikacji miejskiej zakłada w okresie planowania utrzymanie prawa do przejazdów bezpłatnych dla dzieci i młodzieży uczącej się, mieszkającej w Rzeszowie i której rodzice rozliczają się z podatku dochodowego od osób fizycznych w Rzeszowie. Dla pozostałych pasażerów zakłada się utrzymanie poziomu odpłatności, ze zwiększeniem preferencji dla pasażerów stale korzystających z komunikacji miejskiej – nabywających bilety okresowe.
9. Realizowane inwestycje taborowe i infrastrukturalne będą uwzględniać potrzeby osób niepełnosprawnych.

Planowany układ tras rzeszowskiej komunikacji miejskiej spełniać będzie najważniejsze postulaty przewozowe, w tym postulat bezpośredniości. Ewentualne zmiany tras zmierzać będą do intensyfikowania obsługi obszarów miasta o gęstej zabudowie jedno- i wielorodzinnej, kosztem ograniczeń na obszarach peryferyjnych.

W obszarach o najintensywniejszej zabudowie i w porach doby generujących największy popyt na usługi komunikacji miejskiej, zapewniana będzie relatywnie wysoka i rytmiczna częstotliwość kursowania pojazdów. Utrzymana zostanie rozbudowana sieć połączeń bezpośrednich, łączących najważniejsze źródła i cele ruchu na obsługiwanym obszarze.

Utrzymywana będzie pełna synchronizacja rozkładów jazdy w skali całej sieci komunikacyjnej, która polega na odejściu od opracowywania rozkładu jazdy w odniesieniu do jednej linii (lub zadania komunikacyjnego, przeznaczonego do obsługi jednym autobusem), na rzecz układania rozkładów jednocześnie dla całej sieci komunikacyjnej. Proces ten, zapewniający efekty synergiczne (poprawa odczuwalnej częstotliwości przy niezmienionej liczbie taboru i niezmienionej lub w niewielkim stopniu obniżonej pracy eksploatacyjnej), powinien być wspomagany specjalistycznym oprogramowaniem komputerowym. Rozkłady jazdy opracowywane są jednocześnie dla całej sieci komunikacyjnej.

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

międzyprzystankowych czasów jazdy w różnych porach doby i rodzajach dni, w zależności od natężenia ruchu drogowego i pasażerskiego.

20. Monitoring i ewaluacja planu

Monitorowanie wdrażania rozwoju elektromobilności

Istotnym elementem wdrażania każdej strategii jest systematyczne monitorowanie jej postępów i osiągniętych efektów. Monitoring ten powinien dotyczyć postępu realizacji działań zapisanych w strategii oraz stopnia osiągania celów strategicznych i operacyjnych.

Transport publiczny oraz rozwój elektromobilności narażone są na wiele zagrożeń, które należy przewidywać, aby móc je jak najskuteczniej powstrzymać, a także przeciwdziałać ich skutkom.

Do najważniejszych ryzyk związanych z realizacją niniejszego Planu transportowego z elementami rozwoju strategii elektromobilności można zaliczyć ryzyka:

- niedostatecznego poziomu finansów Miasta, niepozwalającego na wniesienie udziału własnego w realizację zadań inwestycyjnych;
- niedostatecznego poziomu środków finansowych Miasta i gmin ościennych – przeznaczanych na bieżące funkcjonowanie komunikacji miejskiej;
- wydłużający się okres stanu epidemii i stanu zagrożenia epidemiologicznego;
- braku decyzji o budowie w Rzeszowie dostatecznej liczby ogólnodostępnych stacji ładowania pojazdów elektrycznych oraz stacji tankowania wodoru;
- niskiej dostępności specjalistycznego taboru elektrycznego oraz zasilanego gazem ziemnym;
- utrzymywania się wysokich cen taboru zeroemisyjnego i infrastruktury zasilającej;
- nadmiernego wzrostu cen energii i gazu ziemnego oraz wysokich cen wodoru;
- polityczne (brak odwagi politycznej w podejmowaniu koniecznych i mniej popularnych decyzji ograniczających używanie samochodów osobowych) i legislacyjne (zmiany Prawa zamówień publicznych, warunków finansowania, podatkowe itp.);
- zmian w dostępności do europejskich środków pomocowych;
- zmiany wymogów z tytułu ochrony środowiska.

Aby przeciwdziałać występującym różnym rodzajom ryzyka, należy wdrożyć w życie sprawny system monitorowania zmian i realizacji Planu z elementami strategii – wówczas z odpowiednim wyprzedzeniem można wprowadzić działania korygujące i zapobiegawcze. System monitorowania powinien objąć też aspekty funkcjonowania komunikacji miejskiej oraz warunków prowadzenia przez Miasto i spółki miejskie działalności inwestycyjnej, aby skutecznie wprowadzić zmiany przewidziane niniejszym Planem.

W tabeli 35 przedstawiono zestaw wskaźników monitoringu elementów strategii, powiązanego z harmonogramem działań określonych w niniejszym Planie z elementami

strategii. Wskaźniki umożliwią bieżące monitorowanie stopnia realizacji celów operacyjnych wyznaczonych w Planie.

Tab. 35. Wskaźniki monitorowania Planu z elementami strategii rozwoju elektromobilności dla miasta Rzeszowa

Lp.	Cel	Miernik	Jednostka	Wartość	
				wyjściowa (2020 r.)	docelowa (2027 r.)
1	1	Udział jednostek zeroemisyjnych we flocie pojazdów komunikacji miejskiej	%	4,5	min. 5,0
2	1	Udział jednostek taboru komunikacji miejskiej spełniających normy czystości spalin EURO VI	%	28,1	60,0
3	1	Liczba pętli z ładowarkami pantografowymi, stacji tankowania gazu ziemnego, stacji tankowania wodoru	szt.	2	min. 3
4	1	Liczba przystanków wyposażonych w perony	%	ok. 65	90
5	1	Liczba wybudowanych parkingów Park&Ride na pętlach i przy przystankach	szt.	0	7
6	1	Liczba urządzonych parkingów Bike&Ride na przystankach	szt.	3	30
7	2	Liczba ogólnodostępnych stacji ładowania pojazdów elektrycznych	szt.	24	min. 100
8	2	Liczba pojazdów elektrycznych obsługujących służby miejskie	szt.	0	22
9	2	Liczba ulic miejskich objętych strefami woonerf	szt.	0	10
10	2	Liczba zainstalowanych farm i paneli fotowoltaicznych na obiektach miejskich	szt.	b.d.	100
11	2	Liczba paneli fotowoltaicznych zainstalowanych na przystankach	szt.	32	100
12	2	Stopień wymiany oświetlenia ulicznego na energooszczędne	%	26	70
13	3	Liczba rowerów i innych jednośladów dostępnych w ramach systemu roweru miejskiego	szt.	20	300
14	3	Liczba parkingów rowerowych przy ważnych celach podróży	szt.	5	50
15	3	Liczba placówek oświatowych, w których wprowadzono tematykę zrównoważonego, zeroemisyjnego i bezpiecznego transportu miejskiego	szt.	0	50

Źródło: opracowanie własne.

Za monitorowanie realizacji elementów strategii odpowiedzialny będzie Zespół ds. Elektromobilności powołany przez Prezydenta Miasta.

Monitorowanie realizacji planu transportowego w Rzeszowie

W tabeli 36 przedstawiono zestaw parametrów i narzędzi oraz zakres oceny poszczególnych elementów systemu przewozów użyteczności publicznej w Rzeszowie, umożliwiających bieżące monitorowanie stopnia realizacji planu zrównoważonego rozwoju transportu publicznego.

Tab. 36. Wskaźniki monitorowania realizacji planu zrównoważonego transportu publicznego w Rzeszowie

Badany element planu	Zakres i narzędzia badania
Zapewnienie dostępności do transportu, w tym osobom niepełnosprawnym	Dostępność podmiotowa: – udział pojazdów niskopodłogowych w inwentarzu – udział pojazdów wyposażonych w klimatyzację – stosunek ceny biletów do przeciętnego wynagrodzenia – relacja ceny biletu okresowego do odpowiedniego biletu jednorazowego – udział przystanków wyposażonych w perony Dostępność przestrzenna: – liczba przystanków na 1 km² – liczba parkingów Park&Ride i Bike&Ride przy przystankach i pętlach
Redukcja negatywnego wpływu transportu na zdrowie i bezpieczeństwo mieszkańców	– udział pojazdów zeroemisyjnych we flocie komunikacji miejskiej – struktura pojazdów w inwentarzu w przekroju norm czystości spalin
Redukcja zanieczyszczenia powietrza i hałasu oraz efektu cieplarnianego i zużycia energii	– udział pojazdów zeroemisyjnych i hybrydowych we flocie komunikacji miejskiej – struktura pojazdów w inwentarzu w przekroju norm czystości spalin – liczba instalacji fotowoltaicznych na przystankach, – Liczba instalacji fotowoltaicznych na autobusach i obiektach zajezdni
Efektywność ekonomiczna transportu osób	– wskaźnik odpłatności [%] – jednostkowe koszty przewozów na długość trasy [zł/km] – jednostkowe koszty przewozów na pasażera na liniach miejskich i podmiejskich [zł/pasażer]

Badany element planu	Zakres i narzędzia badania
Integracja transportu	– liczba autobusowych przystanków węzłowych integrujących transport miejski i regionalny – pojemność parkingów Park&Ride na pętlach autobusowych [liczba miejsc] – liczba parkingów Bike&Ride na przystankach [liczba miejsc]
System taryfowy i inne elementy oferty przewozowej	– wielkość popytu – struktura popytu – wskaźniki odpłatności usług w przekroju linii podmiejskich i obszarów
Dostosowanie oferty przewozowej do potrzeb przewozowych, popytu i preferencji komunikacyjnych	cyklicznie realizowane badania popytu, rentowności, potrzeb przewozowych, preferencji i zachowań transportowych mieszkańców

Źródło: opracowanie własne.

Za monitorowanie realizacji planu zrównoważonego rozwoju transportu zbiorowego odpowiedzialny będzie Zarząd Transportu Miejskiego w Rzeszowie.

Ewaluacja Planu z elementami wdrażania rozwoju elektromobilności

Plan z elementami strategii powinna charakteryzować pewna elastyczność na etapie jego wdrażania, co oznacza, że cele i kierunki działań muszą być systematycznie monitorowane i aktualizowane – w zależności od zmieniającego się otoczenia zewnętrznego, możliwości Miasta i potrzeb mieszkańców.

W miarę potrzeb Plan z elementami strategii powinien podlegać ewaluacji, której celem będzie ocena spodziewanych efektów jej realizacji oraz poprawa skuteczności i efektywności zaplanowanych, a także wdrażanych przedsięwzięć. Ewaluacja pozwoli na ustalenie związków między podjętymi działaniami a uzyskanymi efektami w ujęciu średniookresowym i będzie podstawą do opracowania aktualizacji dokumentu. Pierwszą ewaluację planuje się przeprowadzić po okresie od 3 lat wdrażania.

Najpóźniej w II kwartale 2027 roku przewiduje się przystąpienie do prac nad opracowaniem aktualizacji Planu zrównoważonego rozwoju transportu zbiorowego z elementami strategii rozwoju elektromobilności na kolejny 7-letni okres.

Spis tabel

Tab. 1. Liczba ludności rzeszowskich osiedli – stan na 31 grudnia 2019 r.....	58
Tab. 2. Struktura ludności Rzeszowa oraz miast i gmin obsługiwanych rzeszowską komunikacją miejską w latach 2015-2019.....	66
Tab. 3. Saldo migracji ludności Rzeszowa oraz miast i gmin obsługiwanych rzeszowską komunikacją miejską w latach 2016-2019.....	68
Tab. 4. Wykaz placówek oświatowych na terenie Rzeszowa oraz gmin obsługiwanych rzeszowską komunikacją miejską – wg stanu na dzień 1 października 2020 r.....	73
Tab. 5. Liczba uczniów/dzieci uczęszczających do placówek oświatowych na terenie Rzeszowa oraz gmin obsługiwanych rzeszowską komunikacją miejską – wg stanu na dzień 1 października 2020 r.	73
Tab. 6. Czynniki społeczne determinujące kształt oferty przewozowej komunikacji miejskiej w Rzeszowie – stan na 30 września 2020 r.	74
Tab. 7. Podmioty gospodarcze zarejestrowane w systemie REGON w Rzeszowie i w gminach ościennych objętych planem – stan na 31 grudnia 2019 r.....	80
Tab. 8. Struktura podmiotów gospodarczych w Rzeszowie i w gminach ościennych objętych planem wg sekcji działalności – stan na 31 grudnia 2019 r.	80
Tab. 9. Podmioty gospodarcze zarejestrowane w systemie REGON w Rzeszowie i w gminach ościennych objętych planem – stan na 31 grudnia 2019 r.....	81
Tab. 10. Wartości graniczne emisji szkodliwych składników spalin wg norm europejskich dla ciężkich pojazdów użytkowych z silnikiem Diesla.....	83
Tab. 11. Ocena jakości powietrza w strefie miasto Rzeszów w 2019 r. ze względu na ochronę zdrowia ludzi	85
Tab. 12. Lokalizacja placówek oświatowych w Rzeszowie i gminach obsługiwanych rzeszowską komunikacją miejską – stan na rok szkolny 2020/2021.....	100
Tab. 13. Nakłady inwestycyjne Miasta na publiczny transport zbiorowy w latach 2015-2020.....	120
Tab. 14. Wielkość popytu i pracy eksploatacyjnej rzeszowskiej komunikacji miejskiej w latach 2016-2019 i plan na rok 2020.....	124
Tab. 15. Zmiana wielkości popytu i pracy eksploatacyjnej rzeszowskiej komunikacji miejskiej w latach 2016-2019 i plan na 2020 r.	124
Tab. 16. Trasy linii rzeszowskiej komunikacji miejskiej – stan na 1 października 2020 r. ...	133
Tab. 17. Liczba kursów wykonywanych na liniach rzeszowskiej komunikacji miejskiej w dniu powszednim, w sobotę i w niedzielę z podziałem na dni nauki szkolnej (wrzesień 2020 r.) i w dni wolne od nauki szkolnej (wrzesień 2020 r.)	137

Tab. 18. Liczba kilometrów wykonywanych na liniach rzeszowskiej komunikacji miejskiej w dniu powszednim, w sobotę i w niedzielę z podziałem na dni nauki szkolnej (wrzesień 2020 r.) w dni wolne od nauki szkolnej (wrzesień 2020 r.)	140
Tab. 19. Miejscowości w gminach ościennych wraz z liczbą kursów wykonywanych na liniach rzeszowskiej komunikacji miejskiej w dniu powszednim, w sobotę i w niedzielę – stan na 1 września 2020 r.	144
Tab. 20. Liczba wozokilometrów zrealizowanych w jednostkach administracyjnych (gminach) obsługiwanych liniami rzeszowskiej komunikacji miejskiej w latach 2018-2020 oraz plan na rok 2021 [tys. km]	145
Tab. 21. Liczba zarejestrowanych pojazdów w Rzeszowie – stan na 31 grudnia 2019 r.	149
Tab. 22. Struktura taboru MPK-Rzeszów Sp. z o.o. w 2018 i 2020 roku w podziale na normy emisji spalin.....	152
Tab. 23. Struktura eksploatowanego przez MPK taboru z napędem spalinowym zasilanym olejem napędowym – stan na 27 października 2020 r.	153
Tab. 24. Struktura eksploatowanego przez MPK taboru z napędem spalinowym zasilanym CNG – stan na 27 października 2020 r.	154
Tab. 25. Lokalizacje ogólnodostępnych stacji ładowania w Rzeszowie	158
Tab. 26. Analiza SWOT	173
Tab. 27. Cele operacyjne i zadania Planu transportowego z elementami strategii rozwoju elektromobilności dla Rzeszowa	178
Tab. 28. Harmonogram realizacji Strategii Rozwoju Elektromobilności dla Miasta Rzeszów	189
Tab. 29. Plan budowy ogólnodostępnych stacji ładowania w Rzeszowie	211
Tab. 30. Finansowanie usług transportu publicznego w Rzeszowie w latach 2017-2019.....	217
Tab. 31. Ocena realizacji postulatów przewozowych w transporcie publicznym Rzeszowa i zalecenia dotyczące ich poprawy	225
Tab. 32. Podmioty realizujące funkcje organizatorskie w transporcie publicznym w Rzeszowie – stan na 1 października 2020 r.	231
Tab. 33. Pożądany docelowy poziom realizacji usług w rzeszowskiej komunikacji miejskiej w przekroju poszczególnych postulatów przewozowych w 2030 r.	238
Tab. 34. Docelowy system informacji dla pasażerów publicznego transportu zbiorowego w rzeszowskiej komunikacji miejskiej	242
Tab. 35. Wskaźniki monitorowania Planu z elementami strategii rozwoju elektromobilności dla miasta Rzeszowa.....	252

Tab. 36. Wskaźniki monitorowania realizacji planu zrównoważonego transportu publicznego w Rzeszowie	253
--	-----

Spis rysunków

Rys. 1. Obszary rekomendowane do podjęcia działań rewitalizacyjnych w Rzeszowie.....	41
Rys. 2. Docelowa sieć komunikacyjna w międzywojewódzkich i międzynarodowych przewozach pasażerskich w transporcie kolejowym	44
Rys. 3. Planowana sieć połączeń do objęcia użytecznością publiczną	47
Rys. 4. Granice Rzeszowa wraz z nowymi obszarami przyłączonymi od 2006 r.	52
Rys. 5. Podział Rzeszowa na osiedla	52
Rys. 6. Podział gminy Boguchwała na jednostki administracyjne	62
Rys. 7. Mapa gminy Lubenia	63
Rys. 8. Mapa gminy Świlcza.....	65
Rys. 9. Struktura wiekowa mieszkańców Rzeszowa w 2019 r.	70
Rys. 10. Struktura wiekowa mieszkańców obszaru obsługiwanego rzeszowską komunikacją miejską w 2019 r.....	71
Rys. 11. Liczba samochodów osobowych zarejestrowanych w Rzeszowie i jej prognoza do 2030 r.....	72
Rys. 12. Struktura przejazdów w rzeszowskiej komunikacji miejskiej w 2019 r.	78
Rys. 13. Struktura sprzedaży biletów rzeszowskiej komunikacji miejskiej w 2019 r.	79
Rys. 14. Rozmieszczenie i ładunki PM ₁₀ z transportu drogowego.....	84
Rys. 15. Rozmieszczenie i ładunki NO _x z transportu drogowego	85
Rys. 16. Indeks jakości powietrza w okolicach Rzeszowa w dniu 2 listopada 2020 r.....	86
Rys. 17. Obszary chronione w Rzeszowie.....	88
Rys. 18. Obszary zagrożone powodzią w Rzeszowie.....	90
Rys. 19. Buspasy na terenie Rzeszowa	93
Rys. 20. Strefa płatnego parkowania w Rzeszowie.....	94
Rys. 21. Przebieg linii PKA w Rzeszowie wraz z lokalizacją przystanków.....	97
Rys. 22. Udział przewozów w trzygodzinnych przedziałach czasowych w całkowitej liczbie pasażerów linii autobusowych rzeszowskiej komunikacji miejskiej – jesień 2016 r.....	125
Rys. 23. Prognoza popytu rzeszowskiej komunikacji miejskiej do 2027 r.....	130
Rys. 24. Zmiany liczby pojazdów w Rzeszowie w latach 2009-2019.....	150
Rys. 25. Lokalizacje ogólnodostępnych stacji ładowania pojazdów elektrycznych oraz stacji dedykowanych pojazdom transportu zbiorowego w Rzeszowie.....	159
Rys. 26. Lokalizacja dróg rowerowych w Rzeszowie.....	161
Rys. 27. Planowane stacje ładowania pojazdów elektrycznych w Rzeszowie.....	213

Rys. 28. Stacje ładowania autobusów elektrycznych komunikacji miejskiej w Rzeszowie – istniejące oraz planowane do budowy i rozbudowy w AKK.....	214
Rys. 29. Strefa Czystego Transportu w Rzeszowie	215
Rys. 30. Podział zadań przewozowych w Rzeszowie w 2016 r.....	222
Rys. 31. Ranking postulatów przewozowych w rzeszowskiej komunikacji miejskiej w 2016 r.....	224
Rys. 32. Schemat organizacji rynku przewozów transportu publicznego w Rzeszowie w 2020 r.....	230