

**PLAN**

**ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU**

**PUBLICZNEGO TRANSPORTU**

**ZBIOROWEGO**

**NA LATA 2021-2027**

**DLA MIASTA ZIELONA GÓRA**

**I GMIN OŚCIENNYCH,**

**KTÓRE ZAWARŁY Z MIASTEM POROZUMIENIE**

**W SPRAWIE WSPÓLNEJ ORGANIZACJI**

**TRANSPORTU PUBLICZNEGO**

## Spis treści

Spis treści .....	2
1. Cele planu zrównoważonego rozwoju transportu publicznego.....	4
1.1. Wizja transportu publicznego .....	7
1.2. Metodologia tworzenia planu transportowego.....	7
1.3. Definicje i określenia .....	10
1.4. Konsultacje społeczne .....	13
2. Determinanty rozwoju sieci publicznego transportu zbiorowego .....	14
2.1. Strategia mobilności w Unii Europejskiej i w Polsce.....	14
2.2. Strategie rozwoju systemu transportowego w województwie lubuskim .....	24
2.3. Opracowania strategiczne dla miasta Zielona Góra.....	28
2.4. Zagospodarowanie przestrzenne .....	36
2.5. Sieć komunikacyjna na obszarze planu .....	46
2.6. Czynniki demograficzne i motoryzacja .....	49
2.7. Czynniki społeczne.....	55
2.8. Czynniki gospodarcze.....	60
2.9. Ochrona środowiska naturalnego .....	62
2.10. Dostęp do infrastruktury transportowej.....	73
2.11. Źródła ruchu .....	79
2.12. Plany zrównoważonego rozwoju transportu publicznego wyższego szczebla .....	89
3. Ocena i prognoza potrzeb przewozowych .....	97
3.1. Wielkość popytu w roku bazowym.....	97
3.2. Prognoza popytu .....	105
3.3. Prognoza podaży .....	110
4. Sieć komunikacyjna, na której planowane jest wykonywanie przewozów o charakterze użyteczności publicznej.....	112
4.1. Charakterystyka istniejącej sieci.....	112
4.2. Charakterystyka planowanej sieci.....	121
4.3. Linie na których jest planowane wykorzystanie pojazdów elektrycznych .....	123
5. Przewidywane finansowanie usług przewozowych .....	127
5.1. Źródła i formy finansowania inwestycji .....	129
6. Preferencje dotyczące wyboru rodzaju środków transportu .....	133
6.1. Podział zadań przewozowych .....	133
6.2. Preferencje pasażerów .....	135

6.3. Preferencje dotyczące wyboru rodzaju środków transportu wynikające z potrzeb osób z niepełnosprawnością .....	142
7. Organizacja rynku przewozów .....	145
7.1. Podmioty rynku publicznego transportu zbiorowego i zasady jego organizacji .....	145
7.2. Integracja usług publicznego transportu zbiorowego.....	149
8. Pożądany standard usług przewozowych w przewozach o charakterze użyteczności publicznej.....	152
9. Organizacja systemu informacji dla pasażerów .....	155
10. Kierunki rozwoju transportu publicznego .....	157
11. Przyjęte zasady planowania oferty przewozowej publicznego transportu zbiorowego...	162
12. Monitorowanie realizacji i ewaluacja planu .....	164
Spis tabel .....	167
Spis rysunków.....	169

## 1. Cele planu zrównoważonego rozwoju transportu publicznego

Celem głównym planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego w Zielonej Górze i gminach ościennych, które zawarły lub zawrą z miastem Zieloną Górą porozumienie komunalne w sprawie wspólnej 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.
5. Realizacja usług przewozowych w transporcie miejskim pojazdami elektrycznymi, których udział, zgodnie z art. 36 ust. 1 ustawy z 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych (Dz. U. 2021 r. poz. 110 ze zm.), powinien być nie mniejszy niż 30% we flocie użytkowanych pojazdów. Decyzja w tym zakresie zostanie uzależniona, zgodnie z obowiązującymi przepisami, od wyników analizy kosztów i korzyści wprowadzenia i funkcjonowania pojazdów elektrycznych w sieci komunikacyjnej.

Głównym zadaniem planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego (planu transportowego) jest zaplanowanie przewozów o charakterze użyteczności publicznej, realizowanych na obszarze Miasta Zielona i gmin ościennych (z którymi Gmina Miasto Zielona Góra – jako organizator transportu – podpisała lub podpisze 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, samorzady 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 urządach – jako pojazdów służbowych, a także w systemach carsharingowych.

Zielona Góra jest miastem, które jest jednym z krajowych liderów wdrażania elektromobilności w publicznym transporcie zbiorowym. Posiada najbardziej rozbudowaną – po miastach wykorzystujących trolejbusy – infrastrukturę do ładowania autobusów zeroemisyjnych na pętlach linii komunikacyjnych. Zielona Góra już obecnie spełnia wymogi udziału autobusów zeroemisyjnych we flocie pojazdów komunikacji miejskiej<sup>1</sup>. 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.

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

---

<sup>1</sup> Ustawa o elektromobilności zobowiązuje miasta liczące powyżej 50 tys. mieszkańców do zapewnienia określonego minimalnego udziału autobusów zeroemisyjnych w użytkowanej flocie pojazdów komunikacji miejskiej – od dnia 1 stycznia 2021 r. udział ten musi wynosić minimum 5%. W zielonogórskiej komunikacji miejskiej udział pojazdów elektrycznych we flocie wynosił na koniec 2020 r. ponad 48%.

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

Mieszkańcy obszarów zurbanizowanych oczekują wysokiej jakości życia, która uznawana jest za najważniejszy czynnik wpływający na rozwój miast. Duże znaczenie w kształtowaniu tej jakości ma transport, gdyż stanowi w miastach i aglomeracjach istotne źródło zanieczyszczeń i hałasu. Zmierzając w kierunku poprawy jakości życia, należy dążyć do wprowadzenia zmian w strukturze podróży miejskich, które – w miastach wielkości Zielonej Góry – 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.

W ramach przyjętej w niniejszym planie zasady zrównoważonego rozwoju, podstawowe znaczenie ma dążenie do racjonalnego zakresu usług świadczonych przez transport zbiorowy na obszarze Zielonej Góry i gminy Zabór.

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 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 oraz z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego;
- redukcja negatywnego oddziaływania transportu na środowisko;
- efektywność ekonomiczno-finansowa określonych rozwiązań w zakresie kształtowania oferty przewozowej i infrastruktury transportowej.

Przyjęta w niniejszym planie strategia zrównoważonego rozwoju transportu zbiorowego jest zgodna z dokumentami strategicznymi Unii Europejskiej, Polski, województwa lubuskiego, powiatu zielonogórskiego oraz gmin objętych planem.

Cele szczegółowe planu – zgodnie z ustawą z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym – obejmują:

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

Niniejszy Plan zastąpi dotychczas obowiązujący „Plan Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego na lata 2015-2020 dla Miasta Zielona Góra i gmin ościennych, które zawarły z Miastem Zielona Góra porozumienia w sprawie wspólnej organizacji transportu publicznego” przyjęty uchwałą nr XX.181.2015 Rady Miasta Zielona Góra z dnia 25 sierpnia 2015 r.

### **1.1. Wizja transportu publicznego**

Wizją transportu publicznego na obszarze powiatu zielonogórskiego oraz miast i gmin Zielonogórskiego Obszaru Funkcjonalnego, które podpiszą porozumienia komunalne w sprawie organizacji transportu publicznego, jest 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.

### **1.2. Metodologia tworzenia planu transportowego**

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, 2400) 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 obejmuje miasto Zieloną Górę i gminę Zabór, natomiast przedmiotowo:

- metodologię tworzenia planu rozwoju publicznego transportu zbiorowego;
- uwarunkowania rozwoju sieci publicznego transportu zbiorowego;
- obszar, na którym jest planowane wykonywanie przewozów w transporcie publicznym – wraz z docelowym schematem funkcjonalnym publicznego transportu zbiorowego;
- 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.

W przygotowaniu planu 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, 2400);
- 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. 2021 r. poz. 110 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 Zielonej Góry;
- studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miast i gmin objętych planem;
- miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego oraz strategie rozwoju i plany rozwoju lokalnego miast oraz gmin objętych planem;
- programy ochrony środowiska dla miast oraz gmin objętych planem;
- sytuację społeczno-gospodarczą na obszarze objętym planem;
- wpływ transportu na środowisko na obszarze objętym planem;
- wymogi zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego, w szczególności potrzeby osób z niepełnosprawnością i osób o ograniczonej zdolności ruchowej;
- potrzeby wynikające z kierunku polityki państwa – w zakresie linii komunikacyjnych w międzywojewódzkich i międzynarodowych przewozach pasażerskich;
- dane eksploatacyjne i ekonomiczne dotyczące sieci komunikacji miejskiej w Zielonej Górze i gminach, z którymi miasto podpisało porozumienia;
- dane statystyczne Głównego Urzędu Statystycznego i Wojewódzkiego Urzędu Statystycznego w Zielonej Górze, charakteryzujące sytuację demograficzną, gospodarczą i społeczną gmin objętych opracowaniem;
- dane z urzędów miast i gmin, urzędów pracy, ośrodków pomocy społecznej 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 wytycznymi.

W niniejszym dokumencie przytoczona charakterystyka opisuje sytuację społeczno-gospodarczą Zielonej Góry przed epidemią wywołaną 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 Zielonej Góry.

### 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)** – system parkingów dla rowerów lokalizowanych 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;
- **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 (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r., poz. 133);
- **LPG** – (od ang. liquefied petroleum gas), propan-butan, gazol – mieszanina propanu i butanu, używana jako gaz, ale przechowywana w pojemnikach pod ciśnieniem w postaci ciekłej. Należy do najbardziej wszechstronnych źródeł energii;

- **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** – Miasto Zielona Góra;
- **MZK** – Miejski Zakład Komunikacji w Zielonej Górze, zakład budżetowy Miasta, z siedzibą przy ul. Chemicznej 8, 65-713 Zielona Góra (w czasie przygotowywania dokumentu w trakcie przekształcania w spółkę);
- **NFOŚiGW** – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, ul. Konstruktorska 3a, 02-673 Warszawa;
- **obecnie obowiązujący plan transportowy** – Plan zrównoważonego rozwoju Plan Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego na lata 2015-2020 dla Miasta Zielona Góra i gmin ościennych, które zawarły z Miastem Zielona Góra porozumienia w sprawie wspólnej organizacji transportu publicznego, przyjęty uchwałą Rady Miasta Zielona Góra nr XX.181.2015 z dnia 25 sierpnia 2015 r.;
- **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);
- **pojazd elektryczny** – pojazd samochodowy w rozumieniu art. 2 pkt 33 Prawa o ruchu drogowym, wykorzystujący do napędu wyłącznie energię elektryczną akumulowaną przez podłączenie do zewnętrznego źródła zasilania, w opracowaniu nazywany także autobusem elektrycznym;
- **pojazd hybrydowy** – pojazd samochodowy w rozumieniu art. 2 pkt 33 Prawa o ruchu drogowym, o napędzie spalinowo-elektrycznym, w którym energia elektryczna jest akumulowana przez podłączenie do zewnętrznego źródła zasilania;

- **pojazd napędzany wodorem** – pojazd samochodowy w rozumieniu art. 2 pkt 33 Prawa o ruchu drogowym, wykorzystujący do napędu energię elektryczną wytworzoną z wodoru w zainstalowanych w nim ogniwach paliwowych, w opracowaniu nazywany także autobusem wyposażonym w ogniwa paliwowe;
- **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 zmiennego CNG lub LNG;
- **punkt tankowania wodoru** – zespół urządzeń służących do zaopatrywania pojazdów samochodowych w wodór;
- **publiczny transport zbiorowy** – powszechnie dostępny regularny przewóz osób wykonywany w określonych odstępach czasu i po określonej linii komunikacyjnej, liniach komunikacyjnych lub sieci komunikacyjnej;
- **P&R (Park&Ride)** – system parkingów przeznaczonych dla osób korzystających z publicznego transportu zbiorowego, pozwalający 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;
- **sieć komunikacyjna** – układ linii komunikacyjnych obejmujących obszar działania organizatora publicznego transportu zbiorowego lub część tego obszaru;
- **stacja ładowania** – urządzenie budowlane obejmujące punkt ładowania o małej lub dużej mocy, związane z obiektem budowlanym albo wolnostojący obiekt budowlany z zainstalowanym co najmniej jednym punktem ładowania o małej lub dużej mocy – wyposażone w oprogramowanie umożliwiające świadczenie usług ładowania, wraz ze stanowiskiem postojowym oraz instalacją prowadzącą od punktu ładowania do przyłącza elektroenergetycznego;
- **stacja tankowania gazu ziemnego** – zespół urządzeń, w tym punkt tankowania sprężonego gazu ziemnego (CNG lub LNG), przyłączonych do sieci dystrybucyjnej gazowej lub terminalu przeznaczonego do sprowadzania, wyładunku i regazyfikacji skroplonego gazu

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

- **ustawa o ptz** – ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r., poz. 1944, 2400);
- **ustawa o elektromobilności** – ustawa z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych (Dz. U. z 2021 r., poz. 110).

#### **1.4. Konsultacje społeczne**

**Tekst powstanie po przeprowadzeniu konsultacji społecznych.**

## 2. Determinanty rozwoju sieci publicznego transportu zbiorowego

### 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 osobowych sposobów przemieszczania się, w tym przede wszystkim korzystania z transportu zbiorowego.

Rozwój zrównoważonej mobilności ma przyczynić 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 CO<sub>2</sub>, zanieczyszczenie powietrza i nadmierny hałas. Transport jest jednym z trudniejszych sektorów, jeśli chodzi o kontrolę emisji CO<sub>2</sub>. Pomimo postępu technicznego, wzrost natężenia ruchu i sposób jazdy w obszarach zurbanizowanych (ciągłe ruszanie i zatrzymywanie się), stanowią coraz większe źródło emisji CO<sub>2</sub> 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 ruchu<sup>2</sup>. 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.

---

<sup>2</sup>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”<sup>3</sup>, 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 CO<sub>2</sub> 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 mógłby znaleźć zastosowanie przede wszystkim w zarządzaniu sprawnymi powiązaniem pomiędzy poszczególnymi sieciami komunikacyjnymi, łączącymi strefy miejskie z podmiejskimi.

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

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 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 osiągnięte 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.

---

<sup>3</sup> *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 Partnerstwa<sup>4</sup>, 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.

---

<sup>4</sup> „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 „Park&Ride”).

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 CO<sub>2</sub>. 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. Sytuację pogarsza obecnie promowanie samochodu osobowego jako bezpiecznego środka transportu w sytuacji występowania zagrożenia epidemiologicznego.

„Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności”<sup>5</sup> wyznacza dziewięć celów strategicznych, których osiągnięcie pozwoli zrealizować sformułowaną w dokumencie wizję rozwoju kraju, ukierunkowaną na stworzenie konkurencyjnej i innowacyjnej gospodarki do 2030 r.

W obszarze równoważenie potencjału rozwojowego regionów Polski (dyfuzji) w kierunku interwencji – transport określono jako cel nr 9 „Zwiększenie dostępności terytorialnej poprzez

---

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

utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego”.

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

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

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

„Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)”<sup>6</sup> jest aktualizacją Strategii Rozwoju Kraju do 2020 r. i jest narzędziem do zarządzania głównymi procesami rozwojowymi w Polsce, łącząc wymiar strategiczny i operacyjny. Określa niezbędne działania i instrumenty wdrażania. Celem głównym Strategii jest tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym. Celem szczegółowym III jest „Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony”. W ramach tego celu wymieniono trzy cele polityki regionalnej, a wśród nich „Zrównoważony rozwój kraju wykorzystujący indywidualne potencjały poszczególnych terytoriów”, którego realizacja powinna spowodować zwiększenie dostępności transportowej i poprawę mobilności mieszkańców.

W ramach kierunków interwencji wymieniono „Aktywne gospodarczo i przyjazne mieszkańcom miasta”; kierunek ten odwołuje się do dokumentu „Krajowa Polityka Miejska 2023”. Wśród działań zmierzających do poprawy warunków rozwojowych miast wymieniono m.in.:

- realizację niskoemisyjnych strategii miejskich i związanych z poprawą jakości powietrza;

---

<sup>6</sup> *Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)* przyjęta przez Radę Ministrów w dniu 24.02.2017 r., M. P. z 2017 r., poz. 260.

- realizację strategii zrównoważonej mobilności miejskiej, w powiązaniu z działaniami dotyczącymi kompleksowych programów rozbudowy infrastruktury systemów transportu publicznego.

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

- wprowadzenie preferencji i zachęt przyczyniających się do zmian dotychczasowych zachowań mobilnych obywateli na rzecz użytkowania transportu zbiorowego, jako podstawowego środka komunikacji w obszarach miejskich i ich strefach podmiejskich;
- tworzenie warunków do rozwoju elektromobilności m.in. poprzez ułatwienia w lokalizowaniu stacji do ładowania pojazdów elektrycznych, zakup elektrycznych autobusów itp. oraz wspieranie miast w rozwoju niskoemisyjnego transportu zbiorowego;
- wprowadzanie uregulowań prawnych i organizacyjnych przyczyniających się do wzrostu użytkowania pojazdów elektrycznych;
- wspieranie miast w wymianie taboru transportu miejskiego na ekologiczny i niskoemisyjny (np. autobusy elektryczne we wszystkich miastach wojewódzkich).

Jednym z obszarów wpływających na osiągnięcie celów Strategii szczegółowo omówionych w dokumencie jest transport. Jako kierunek interwencji w tym obszarze dokument wymienia „Zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności”, nakierowany na podniesienie efektywności i atrakcyjności transportu publicznego, zachęcając mieszkańców do zmiany środka transportu z indywidualnego na zbiorowy. Wśród działań w ramach tego obszaru wymieniono m.in.:

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

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

„Krajowa Polityka Miejska 2023”<sup>7</sup> jest celowym działaniem państwa na rzecz zrównoważonego rozwoju miast i ich obszarów funkcjonalnych. Jej celem strategicznym jest wzmocnienie zdolności miast i obszarów zurbanizowanych do kreowania wzrostu gospodarczego i tworzenia miejsc pracy oraz poprawa życia mieszkańców, a w tym:

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

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

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

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

---

<sup>7</sup> Przyjęta przez Radę Ministrów w dniu 20.10.2015 r., [www.gov.pl/web/fundusze-regiony/polityka-miejska](http://www.gov.pl/web/fundusze-regiony/polityka-miejska), dostęp 31.12.2020 r.

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

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

„Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030. Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony”<sup>8</sup> wymienia siedem wyzwań rozwojowych kraju, w tym adaptację do zmian klimatu, rozwój infrastruktury podnoszącej konkurencyjność, atrakcyjność inwestycyjną i warunki życia w regionach. Jako problemy wymieniono m.in. spadek liczby pasażerów komunikacji miejskiej i brak zintegrowanej przestrzennie i funkcjonalnie oferty transportu zbiorowego.

Strategia określa cel główny i cele szczegółowe polityki regionalnej. Dokument określa podstawowe zasady polityki regionalnej jako: subsydiarności, zintegrowanego podejścia terytorialnego, partnerstwa i współpracy, koncentracji terytorialnej i tematycznej, podejmowania decyzji w oparciu o dowody, warunkowości zrównoważonego inwestowania.

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

---

<sup>8</sup> „Krajowa Strategia Rozwoju regionalnego 2030. Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony”, przyjęta przez Radę Ministrów w dniu 7.01.2021 r., [www.gov.pl/web/fundusze-regiony/krajowa-strategia-rozwoju-regionalnego](http://www.gov.pl/web/fundusze-regiony/krajowa-strategia-rozwoju-regionalnego). \*

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

- realizację niskoemisyjnych strategii miejskich związanych z poprawą jakości powietrza oraz adaptacją do zmian klimatu obszarów miejskich, w powiązaniu z działaniami dotyczącymi wykorzystania OZE i ochroną środowiska naturalnego;
- stopniową wymianę taboru wykorzystywanego do świadczenia usług transportu zbiorowego na ekologiczny, niskoemisyjny i przystosowany dla osób starszych i osób z niepełnościami;
- opracowywanie i wdrażanie przez miasta planów zrównoważonej mobilności miejskiej, w szczególności promowanie ruchu pieszego i rowerowego;
- rozwijanie i integrowanie systemów transportu zbiorowego usprawniającego jakość połączeń w miastach, między nimi a ich wiejskim otoczeniem i ważnymi sąsiadującymi ośrodkami.

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

„Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030”<sup>9</sup> określa działania równoważenia mobilności miejskiej realizowane poprzez przedsięwzięcia z zakresu polityki przestrzennej. Koncepcja definiuje trzy cele odnoszące się do działalności transportowej:

---

<sup>9</sup> *Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju 2030 r.* przyjęta Uchwałą Rady Ministrów w dniu 13 grudnia 2011 r. (M.P. z 2012 r., poz. 252)

1. Podwyższenie konkurencyjności głównych ośrodków miejskich Polski w przestrzeni europejskiej poprzez ich integrację funkcjonalną, przy zachowaniu policentrycznej struktury systemu osadniczego sprzyjającej spójności.
2. Poprawa spójności wewnętrznej kraju i terytorialne równoważenie rozwoju kraju poprzez promowanie integracji funkcjonalnej, tworzenie warunków dla rozprzestrzeniania się czynników rozwoju oraz wykorzystanie potencjału wewnętrznego wszystkich terytoriów.
3. Poprawa dostępności terytorialnej kraju w różnych skalach przestrzennych – poprzez rozwijanie infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej.

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

- zmniejszenie zewnętrznych kosztów transportu, w tym środowiskowych;
- poprawa dostępności wewnątrz obszarów funkcjonalnych z preferencją dla rozwoju transportu publicznego, w tym rozwój transportu szynowego i szybkiego autobusu;
- utworzenie zintegrowanego multimodalnego systemu transportowego, w tym na obszarach aglomeracyjnych dla pasażerskiego transportu publicznego.

W Krajowej Strategii Rozwoju Transportu do 2020 r. (z perspektywą do 2030 r.)<sup>10</sup>, jednym z celów jest zorganizowanie sprawnego, zgodnego z oczekiwaniami mieszkańców przemieszczania osób wewnątrz miasta oraz ułatwienie przemieszczania się do i z obszarów zewnętrznych. W ramach tej strategii podejmowane będą m.in. działania zmierzające do:

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

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

---

<sup>10</sup> Krajowa Strategia Rozwoju Transportu do 2020 r. (z perspektywą do 2030 r.) przyjęta Uchwałą Rady Ministrów w dniu 22 stycznia 2013 r. (M.P. z 2013 r., poz. 75)



- zwiększanie udziału transportu zbiorowego w przewozie osób;
- zintegrowanie transportu w miastach (łącznie z dojazdami podmiejskimi);
- optymalizację i integrację przewozów miejskich oraz regionalnych systemów transportu osób;
- promocję ruchu pieszego i rowerowego;
- wydzielanie w miastach stref o niskiej emisji spalin.
  - „Plan Rozwoju Elektromobilności w Polsce. Energia dla przyszłości”<sup>11</sup> jako cele wskazuje:
- stworzenie warunków dla rozwoju elektromobilności Polaków;
- rozwój przemysłu elektromobilności;
- stabilizację sieci elektroenergetycznej.

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

## **2.2. Strategie rozwoju systemu transportowego w województwie lubuskim**

W „Strategii Rozwoju Województwa Lubuskiego 2020”<sup>12</sup> określono Zieloną Górę jako dynamicznie rozwijający się ośrodek o znaczeniu regionalnym. Zielona Góra posiada także powiązania funkcjonalne z drugim ośrodkiem wojewódzkim – Gorzowem Wielkopolskim, z którym tworzą w województwie lubuskim dwubiegunowy układ ośrodków o funkcjach metropolitalnych. Zielona Góra jest ośrodkiem centralnym południowego subregionu w województwie. Miasto Zielona Góra wraz z okolicznymi gminami (m.in. Czerwieńsk, Sulechów, Świdnica, Trzebiechów i Zabór) wyznacza aglomerację zielonogórską. Natomiast Zielona Góra wraz z miastami Nowa Sól i Sulechów oraz gminami Czerwieńsk, Nowogród Bobrzański, Otyń, Świdnica i Zabór należą do Stowarzyszenia Lubuskie Trójmiasto.

W „Strategii Rozwoju Województwa Lubuskiego 2020” następująco zdefiniowano wizję rozwoju województwa lubuskiego:

---

<sup>11</sup> *Plan Rozwoju Elektromobilności w Polsce. Energia dla przyszłości* przyjęty przez Radę ministrów w dniu 16 marca 2017 r., [www.gov.pl/web/aktywa-panstwowe/rzad-przyjal-plan-rozwoju-elektromobilnosc-w-polsce-3](http://www.gov.pl/web/aktywa-panstwowe/rzad-przyjal-plan-rozwoju-elektromobilnosc-w-polsce-3), dostęp 31.12.2020 r.

<sup>12</sup> „Strategia Rozwoju Województwa Lubuskiego 2020” przyjęta uchwałą nr XXXXII/319/12 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 19 listopada 2012 r.



- w 2020 r. województwo lubuskie w pełni korzysta ze swojego położenia w Europie, walorów środowiska i dostępności komunikacyjnej;
- rozwinęły się konkurencyjne i innowacyjne sektory gospodarki i turystyka, a Lubuszan można już zaliczyć do społeczeństw informacyjnych;
- efektywne wykorzystanie środków unijnych, aktywność samorządów, przedsiębiorców i organizacji pozarządowych zapewniły wysoki poziom życia mieszkańców i dostęp do usług o dobrym standardzie;
- region postrzegany jako miejsce zdrowego stylu życia zyskuje miano „zielonej krainy nowoczesnych technologii”.

Osiągnięcie pożądanego stanu planuje się poprzez realizację celu głównego oraz celów strategicznych, a także zdefiniowanych na ich podstawie działań strategicznych. Cel główny określono jako: „Wykorzystanie potencjałów województwa lubuskiego do wzrostu jakości życia, dynamizowania konkurencyjnej gospodarki, zwiększenia spójności regionu oraz efektywnego zarządzania jego rozwojem”.

Oprócz celu głównego, w dokumencie przyjęto cztery cele strategiczne:

1. Konkurencyjna i innowacyjna gospodarka regionalna.
2. Wysoka dostępność transportowa i teleinformatyczna.
3. Społeczna i terytorialna spójność regionu.
4. Region efektywnie zarządzany.

W ramach pierwszego celu strategicznego wyróżniono cel operacyjny 1.4.: „Rozwój funkcji metropolitalnych ośrodków wojewódzkich”.

W strategii wyznaczone zostały dwa ośrodki rozwoju funkcji metropolitalnych: Gorzów Wielkopolski i Zielona Góra. Miasto Zielona Góra, jako element Lubuskiego Trójmiasta, wraz z gminami w ramach Zielonogórskiego Obszaru Funkcjonalnego, korzysta na realizacji celu strategicznego 1.4 poprzez wzmocnienie funkcji administracyjnych, edukacyjnych, naukowych i kulturowych. Rozwój funkcji metropolitalnych w mieście będzie pozytywnie oddziaływał na pozostałe ośrodki w subregionie. Kierunki interwencji dla celu 1.4. zakładają wspieranie powiązań wewnętrznych aglomeracji zielonogórskiej oraz rozwój systemów miejskiej i podmiejskiej komunikacji publicznej.

Rozwój systemów komunikacji polegać ma na:

- wzmocnieniu roli transportu miejskiego;
- wprowadzaniu zaawansowanych systemów zarządzania ruchem;
- zwiększeniu efektywności energetycznej pojazdów transportu publicznego;
- wprowadzeniu innowacyjnych rozwiązań w transporcie miejskim na obszarach funkcjonalnych.

W ramach drugiego z celów strategicznych zdefiniowano trzy cele operacyjne:

- 2.1. – Budowa nowej i modernizacja istniejącej infrastruktury;
- 2.2. – Usprawnienie systemu transportu publicznego;
- 2.3. – Rozwój społeczeństwa informatycznego.

Przewidziane w strategii zapewnienie wysokiej dostępności transportowej obejmuje poprawę jakości obsługi komunikacyjnej ludności, poprzez: zapewnienie odpowiedniego taboru, optymalizację istniejących i uruchomienie nowych połączeń komunikacyjnych, usprawnienie transportu w aglomeracjach miejskich i obszarach podmiejskich.

Zakłada się podjęcie działań w celu zmniejszenia uciążliwości transportu dla środowiska i mieszkańców, poprzez zwiększanie udziału transportu publicznego w ruchu osobowym.

Kierunki interwencji w zakresie budowy i modernizacji infrastruktury zakładają działania mające na celu poprawę infrastruktury w celu zapewnienia sprawnych połączeń pomiędzy strategicznymi ośrodkami miejskimi a portem lotniczym, strefami gospodarczymi, parkami przemysłowymi i naukowo-technologicznymi, bazami logistyczno-magazynowymi, węzłami komunikacyjnymi. Zakłada się także tworzenie centrów logistyczno-operacyjnych konsolidujących różne środki transportu w węzłach zintegrowanego systemu transportowego.

Kierunki interwencji w zakresie usprawnienia systemu transportu publicznego zakładają działania na rzecz poprawy zarządzania komunikacją:

- rozwój inteligentnych systemów transportowych;
- zwiększenie różnorodności form transportu w województwie;
- rozwój i promocja zbiorowego transportu publicznego, w tym z zastosowaniem rozwiązań proekologicznych;
- kontynuację działań i współpracę z innymi regionami na rzecz utworzenia Środkowoeuropejskiego Korytarza Transportowego CETC – ROUTE 65.

Jako wskaźniki realizacji drugiego celu strategicznego przyjęto między innymi zwiększenie liczby ludności województwa w strefie dostępności drogowej i kolejowej do Zielonej Góry – w przedziałach 30, 60 i 90 minut.

Dla osiągnięcia celów strategicznych zdefiniowano kluczowe przedsięwzięcia o charakterze regionalnym lub ponadregionalnym. Wśród tych inwestycji znalazły się inwestycje dotyczące transportu zbiorowego, takie jak: rozbudowa i modernizacja infrastruktury linii kolejowej nr 273 (CE-59) na odcinku Głogów – Zielona Góra – Kostrzyn nad Odrą oraz rozbudowa i modernizacja infrastruktury i taboru transportu publicznego w obszarach funkcjonalnych Zielonej Góry (Lubuskie Trójmiasto) i Gorzowa Wielkopolskiego.

Przygotowywana i poddana konsultacjom społecznym „Strategia Rozwoju Województwa Lubuskiego 2030 (projekt wersja 2.0)”<sup>13</sup> określa jako cel główny rozwoju województwa: „Inteligentne gospodarowanie potencjałami regionu dla osiągnięcia zrównoważonego rozwoju, spójności społecznej i przestrzennej oraz wysokiej jakości życia mieszkańców”.

Projekt definiuje cztery cele strategiczne:

- 1. Inteligentna, zielona gospodarka regionalna.
- 2. Region silny w wymiarze społecznym oraz bliski obywatelowi.
- 3. Inteligentna przestrzeń regionu.
- 4. Region atrakcyjny, efektywnie zarządzany i otwarty na współpracę.

W ramach celu 3 określono siedem celów operacyjnych, w tym cel 3.1. „Modernizacja oraz rozwój infrastruktury komunikacyjnej i transportu zbiorowego”. Proponowanymi w projekcie aktualizacji kierunkami interwencji są:

- rozwój infrastruktury i komunikacji drogowej;
- rozwój transportu kolejowego;
- rozwój infrastruktury i komunikacji lotniczej;
- inicjowanie i podejmowanie działań z zakresu poprawy standardu i dostępności do usług publicznego transportu zbiorowego, w tym na poziomie lokalnym i terenach wiejskich;
- zastosowanie inteligentnych i proekologicznych rozwiązań w transporcie zbiorowym;
- wsparcie oraz realizacja projektów i inwestycji z zakresu budowy, rozbudowy i modernizacji systemu tras rowerowych regionu;
- rozwój rozwiązań multimodalnych oraz budowa centrów logistycznych w sąsiedztwie głównych węzłów komunikacyjnych regionu;
- tworzenie zintegrowanych węzłów przesiadkowych, zintegrowanych systemów taryfowo-biletowych oraz dynamicznego systemu informacji pasażerskiej. Korelacja przyjazdów/odjazdów różnego typu transportu zbiorowego;
- budowa systemu Park&Ride, dla samochodów i rowerów w pobliżu przystanków kolejowych i autobusowych.

Wśród proponowanych w ramach realizacji celu 3 przedsięwzięciach, uwzględniających kompetencyjność samorządu wojewódzkiego, wymieniono m.in.: rozbudowę portu lotniczego Zielona Góra/Babimost, program ekologicznego transportu zbiorowego, rozbudowę infrastruktury rowerowej na terenie województwa.

---

<sup>13</sup> [bip.lubuskie.pl/773/Aktualizacja\\_Strategii\\_Rozwoju\\_Wojewodztwa\\_Lubuskiego\\_2020](http://bip.lubuskie.pl/773/Aktualizacja_Strategii_Rozwoju_Wojewodztwa_Lubuskiego_2020), dostęp 31.12.2020 r.

Jako obszar strategicznej interwencji wymieniono m.in. Miejski Obszar Funkcjonalny Zielonej Góry.

„Program Rozwoju Transportu Województwa Lubuskiego”<sup>14</sup> jako cel główny określa „Rozwój systemu transportowego regionu poprawiający dostępność komunikacyjną w wymiarze wewnętrznym i zewnętrznym na rzecz rozwoju gospodarczego, spójności terytorialnej i społecznej oraz poprawy bezpieczeństwa”.

Program wyznacza trzy cele horyzontalne oraz cele szczegółowe. W zakresie transportu miejskiego i autobusowego określono cel szczegółowy 3.1. „Wzmocnienie roli transportu miejskiego”, w ramach którego zdefiniowano dwa cele operacyjne:

- 3.1.1. Zwiększenie konkurencyjności (atrakcyjności) transportu miejskiego, z kierunkami działań:
  - zwiększenie ilości nowoczesnego taboru;
  - integracja systemów taryfowych;
  - wdrożenie systemu informacji pasażerskiej;
- 3.1.2. Poprawa dostępności komunikacyjnej wewnątrz Miejskich Obszarów Funkcjonalnych, z kierunkami działań:
  - poprawa parametrów technicznych infrastruktury (przystanki, wiaty, centra przesiadkowe);
  - rozbudowa, budowa sieci dróg rowerowych i ścieżek rowerowych na terenach miejskich obszarów funkcjonalnych.

### 2.3. Opracowania strategiczne dla miasta Zielona Góra

„Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Zielonej Góry (Strategia ZIT MOF ZG)”, Wersja nr 2, Sierpień 2016 r.<sup>15</sup>, przyjęta przez Zarząd Województwa Lubuskiego, określa cel główny jako: „Osiągnięcie wyższej jakości życia mieszkańców na obszarze funkcjonalnym Zielonej Góry poprzez poprawę spójności społeczno-gospodarczej tego obszaru”. Dla realizacji celu głównego zdefiniowano cztery cele priorytetowe:

1. Wysoki poziom wewnętrznej integracji MOF i wsparcie powiązań interregionalnych.
2. Zrównoważony rozwój i ochrona zasobów przyrodniczych i kulturowych.
3. Poprawa społecznej spójności MOF ZG.

---

<sup>14</sup> *Program Rozwoju Transportu Województwa Lubuskiego* – aktualizacja przyjęta przez Zarząd Województwa Lubuskiego w dniu 14 sierpnia 2018 r., [bip.lubuskie.pl/676/Program\\_Rozwoju\\_Transportu\\_Wojewodztwa\\_Lubuskiego](http://bip.lubuskie.pl/676/Program_Rozwoju_Transportu_Wojewodztwa_Lubuskiego), dostęp 31.12.2020 r.

<sup>15</sup> *Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Zielonej Góry (Strategia ZIT MOF ZG)”, Wersja nr 2, Sierpień 2016 r* przyjęta Zarządzeniem nr 965.2016 Prezydenta Miasta Zielona Góra z dnia 10 sierpnia 2018 r.

#### 4. Rozwój sektora MŚP i innowacyjności motorami wzrostu gospodarczego obszaru funkcjonalnego.

W ramach celu nr 1 określono m.in. działanie 1. „Rozwijanie komunikacji przyjaznej środowisku” oraz działanie 3. „Rozwój usług elektronicznych w obszarze funkcjonalnym”. Natomiast w ramach celu nr 2 określono działanie 6. „Podniesienie efektywności energetycznej obiektów i instalacji w gminach MOF ZG”.

Jako projekt do zrealizowania w ramach działania 1 wskazano „Zintegrowany system niskoemisyjnego transportu publicznego w Zielonej Górze”, który jest obecnie w końcowej fazie rozliczenia jego realizacji.

Strategia przywołuje „Całościową Koncepcję Rozwoju Transportu Publicznego dla miasta Zielonej Góry, miasta i gminy Sulechów, miasta i gminy Czerwieńsk, gminy Świdnica i gminy Zabór”.

Powyższy dokument określa wizję transportu publicznego na obszarze MOF jako „funkcjonowanie nowoczesnego, proekologicznego transportu zbiorowego, spełniającego oczekiwania pasażerów w sposób tworzący z tego transportu realną alternatywę dla podróży realizowanych własnym samochodem osobowym”.

Całościowa Koncepcja obejmuje trzy podstawowe zakresy działań:

- 1.1 – Stworzenie niskoemisyjnego systemu komunikacji publicznej na obszarze funkcjonalnym Zielonej Góry w oparciu o pojazdy elektryczne;
- 1.2 – Budowa systemu inteligentnego zarządzania transportem na terenie rdzenia MOF;
- 1.3 – Rozwijanie transportu rowerowego, w tym rozbudowa sieci ścieżek rowerowych na obszarze funkcjonalnym. Budowa ścieżek rowerowych przy drogach gminnych, powiatowych i wojewódzkich.

W ramach działania 6 Strategii ZIT MOF Zielonej Góry przewidziano wdrożenie Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Zielonej Góry.

„Strategia Rozwoju Zielonej Góry na lata 2012-2022”<sup>16</sup> definiuje misję i wizję miasta w 2022 r. oraz dziewiętnaście celów i zadań strategicznych, do których przypisane są cele operacyjne i działania. Trzy z celów strategicznych związane są z rozwojem mobilności i transportu publicznego.

Do realizacji celu strategicznego nr 1 – „Rozwój funkcji metropolitalnych”, przypisano dwa cele operacyjne: „Wzmacnianie funkcji metropolitalnych miast: wspieranie rozwoju obszaru funkcjonalnego o charakterze regionalnym – aglomeracji zielonogórskiej” oraz „Rozwój

---

<sup>16</sup> *Strategia Rozwoju Zielonej Góry na lata 2012-2022* przyjęta uchwałą nr XXXI.241.20112 Rady Miasta Zielona Góra z dnia 24 kwietnia 2012 r.

funkcji administracyjnych, gospodarczych, edukacyjnych, naukowych, kulturowych i innych usług publicznych wyższego rzędu”.

Do planowanych działań mających na celu osiągnięcie wyżej wymienionych celów operacyjnych, należą m.in.:

- rozwój miejskiej i podmiejskiej komunikacji publicznej, w tym także zaawansowanych systemów zarządzania ruchem;
- optymalizacja świadczenia podstawowych usług publicznych na obszarach funkcjonalnych aglomeracji.

Jednym z rezultatów wdrożenia tych działań ma być większa dostępność komunikacyjna na terenie obszaru funkcjonalnego oraz większa dostępność usług.

Dla realizacji celu strategicznego nr 6 – „Rozwój komunikacji wewnętrznej i zewnętrznej, budowa parkingów” wyznaczono trzy cele operacyjne: usprawnienie układu komunikacyjnego na terenie Miasta Zielona Góra, poprawa jakości i konkurencyjności transportu miejskiego oraz nowatorskie rozwiązania komunikacyjne.

Do realizacji celów operacyjnych posłużą czternaście planowanych działań, a wśród nich:

- budowa sieci parkingów wielopoziomowych na terenie miasta (realizacja tego przedsięwzięcia może spowodować powstanie od 600 do 1 000 nowych miejsc postojowych);
- zakup nowoczesnego ekologicznego taboru – założono, że 50% taboru będzie o napędzie elektrycznym lub hybrydowym;
- budowa nowych nowoczesnych zatok i pętli autobusowych na nowo powstających osiedlach mieszkaniowych lub w remontowanych pasach dróg;
- przebudowa zatok i pętli autobusowych wg nowoczesnych standardów;
- modernizacja przystanków – poprzez zakup urządzeń elektronicznej informacji pasażerskiej i wiat przystankowych przystosowanych do potrzeb osób niepełnosprawnych;
- opracowanie dokumentacji oraz realizacja Zintegrowanego Centrum Komunikacyjnego Zielona Góra Główna – we współpracy z zainteresowanymi podmiotami.

Pozostałe zadania dotyczą przede wszystkim budowy i rozbudowy ważnych dróg.

Do realizacji celu strategicznego nr 17 – „Poszerzenie oferty rekreacyjno-wypoczynkowej”, przypisano 10 celów operacyjnych. Cztery z nich związane są z problematyką publicznego transportu zbiorowego oraz mobilności mieszkańców, i są to:

- propagowanie ekologicznego trybu życia i zachowań proekologicznych;
- zapewnienie dostępu alternatywnymi środkami komunikacji do terenów rekreacji i czynnego wypoczynku;
- poprawa warunków rekreacji ruchowej i aktywnego wypoczynku, rekreacji poznawczej;

- zaktywizowanie mieszkańców, wzrost zadowolenia osób korzystających z komunikacji rowerowej.

W ramach celu strategicznego nr 17. wymieniono zadania związane z mobilnością oraz dotyczące projektowania i budowy ścieżek rowerowych.

„Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla miasta Zielona Góra”<sup>17</sup> przedstawia cztery scenariusze rozwoju mobilności, w zależności od zrównoważenia mobilności i zmian ruchliwości mieszkańców. Punktem wyjścia dla tworzenia scenariuszy był stan z 2016 r., gdzie udział podróży realizowanych samochodem osobowym wyniósł 42,6%, transportem publicznym 25,4%, rowerem 1,5%, a pieszo aż 30,5%.

W dokumencie zdefiniowano wizję działania jako:

*„Zielona Góra to dogodnie położony ośrodek wzrostu o znaczeniu krajowym i wysokiej dostępności zewnętrznej i wewnętrznej, wdrażający kompleksowe rozwiązania niskoemisyjne dla poprawy jakości życia i podniesienia konkurencyjności gospodarki. Zielona Góra to atrakcyjna, pełna parków i zieleni, nadodrzańska i zbilansowana wewnętrznie przestrzeń o licznych alternatywach dla samochodu osobowego. Jest to miasto przyjazne pieszym i rowerzystom w każdym wieku, dostępne nowoczesnym, niskoemisyjnym transportem publicznym. Zielona Góra w partnerskiej współpracy jest jednym z liderów rozwoju elektromobilności w Polsce”.*

W Planie określono trzy cele strategiczne, a w każdym z nich po trzy cele operacyjne:

1. Wzrost atrakcyjności i spójności przestrzeni dla pieszych i rowerzystów, a w nim:
  - poprawa warunków dla ruchu pieszego,
  - zintegrowany rozwój komunikacji rowerowej,
  - poprawa dostępności dla osób o ograniczonej mobilności,
  - poprawa jakości przestrzeni publicznej;
2. Zmniejszenie uciążliwości transportu drogowego, a w nim:
  - wzrost spójności przestrzeni miejskiej przez inwestycje transportowe,
  - poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego,
  - rozwój nowych usług w zakresie mobilności;
3. Rozwój niskoemisyjnego i zintegrowanego transportu publicznego, a w nim:
  - wzrost jakości usług transportu miejskiego,
  - wzrost znaczenia transportu kolejowego w obsłudze Zielonej Góry,
  - integracja różnych form transportu w mieście.

---

<sup>17</sup> Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla miasta Zielona Góra przyjęty uchwałą nr LIII.700.2017 Rady Miasta Zielona Góra z dnia 29 sierpnia 2017 r.



W ramach realizacji celu 2 przyjęto realizowanie zadań opracowania koncepcji rozwoju roweru miejskiego, carsharingu oraz instalacji stojaków rowerowych.

W ramach celu 3 przewiduje się inwestycje w infrastrukturę drogową (budowę/przebudowę/modernizację ulic), wprowadzenie stref Tempo 30 oraz wyposażenie wybranych przejść dla pieszych w azyle i doświetlacze.

„Plan adaptacji do zmian klimatu miasta Zielona Góra do roku 2030”<sup>18</sup> wyznacza pięć celów strategicznych planu adaptacji.

Celem strategicznym nr 2 jest „Zwiększenie poziomu świadomości mieszkańców na temat zagrożeń klimatycznych i adaptacji do zmian klimatu”, celem nr 3 – „Zwiększenie odporności miasta na ekstremalne zjawiska termiczne”, a jako cel nr 5 określono „Poprawę jakości środowiska w warunkach zmian klimatu”.

W ramach celu nr 2 działania adaptacyjne nakierowane są na wdrożenie kampanii i programów edukacyjnych.

W ramach celu nr 3 działaniem adaptacyjnym nr 3.6 jest „Poprawa warunków podróży komunikacją zbiorową”. Przedstawione w Planie propozycje rozwiązań obejmują: klimatyzację w autobusach, zadaszenie i rozważenie ogrzewania (przy silnych mrozach) wiat przystankowych, „zielone” przystanki, tablice elektroniczne na przystankach informujące o możliwych utrudnieniach, zadaszenie stacji rowerowych, zacienienie pętli autobusowych, zadaszanie/zacienienie miejsc parkingowych.

W ramach celu nr 5 przewidziano działanie adaptacyjne dotyczące mobilności i elektromobilności:

- nr 5.2 – „Rozwój systemu niskoemisyjnego transportu miejskiego z ukierunkowaniem na transport elektryczny”, którego celem jest wymiana taboru na spełniający wyższe normy emisyjne oraz zeroemisyjny; przewiduje się także budowę infrastruktury dla elektromobilności (stacje ładowania, miejsca do parkowania), zachęty do korzystania z pojazdów elektrycznych oraz proponuje się wydzielenie buspasów i zwiększenie częstotliwości kursowania autobusów;
- nr 5.3 – „Budowa systemu Inteligentnego Zarządzania Transportem na terenie miasta Zielona Góra, z wykorzystaniem różnorodnych technologii służących zwiększeniu efektywności transportu miejskiego” – przewiduje się zastosowanie ułatwień dla komunikacji miejskiej oraz utworzenie zintegrowanych centrów przesiadkowych;

---

<sup>18</sup> Plan adaptacji do zmian klimatu miasta Zielona Góra do roku 2030 przyjęty uchwałą nr V.88.2019 Rady Miasta Zielona Góra z dnia 26 lutego 2019 r.



- nr 5.4 – „Promocja, budowa i modernizacja systemu ścieżek rowerowych i ciągów pieszych”, obejmujące kompleksowe działania budowy oraz modernizacji ścieżek, tworzenie stref komunikacji rowerowej, budowę bezpiecznych i zadaszonych parkingów, wprowadzenie roweru miejskiego oraz promocję roweru jako codziennego środka transportu;
- nr 5.6 – „Promowanie i wspieranie korzystania z energii z instalacji OZE (w tym fotowoltaika), zmiana SUIKZP<sup>19</sup> uwzględniająca wyznaczenie terenów produkcji energii odnawialnej”, polegające na promowaniu inicjatyw zwiększenia produkcji energii odnawialnej oraz wyznaczanie terenów jej produkcji o mocy ponad 100 kW.

„Plan gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Zielona Góra na lata 2014-2020”<sup>20</sup> jako cel strategiczny określa poprawę stanu powietrza atmosferycznego przy zrównoważonym i efektywnym wykorzystaniu nośników energii poprzez wsparcie gospodarki niskoemisyjnej na terenie MOF ZG, a jako główny cel działań redukcją emisji gazów cieplarnianych, redukcją zużycia energii finalnej oraz zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych w ogólnym jej zużyciu.

Jako kierunki pośrednie osiągnięcia głównego celu w zakresie związanym z mobilnością wskazano w dokumencie:

- modernizację dróg publicznych skutkującą mniejszą emisją oraz zwiększenie komfortu użytkowania;
- systematyczną wymianę taboru komunikacji publicznej;
- poprawę jakości powietrza;
- wprowadzanie nowoczesnych rozwiązań w oświetleniu dróg;
- edukację mieszkańców w zakresie OZE oraz efektywnego gospodarowania energią.

W dokumencie przeprowadzono bazową inwentaryzację emisji CO<sub>2</sub> (dla roku 2011), na podstawie której zaplanowano działania inwestycyjne i nieinwestycyjne.

Jako działania inwestycyjne w obszarze ograniczenia zużycia energii w budynkach wymieniono termomodernizację obiektów MZK. Jako działania inwestycyjne w obszarze ograniczenia zużycia energii w transporcie wskazano wymianę autobusów komunikacji miejskiej, modernizację dróg publicznych oraz budowę ścieżek rowerowych na terenie MOF. W szczególnym wykazie działań priorytetowych wymienione zostały związane ze zrównoważoną mobilnością miejską: wymiana taboru komunikacji publicznej, modernizacja i budowa dróg publicznych i ścieżek rowerowych, w tym projekty:

- „Zintegrowany system niskoemisyjnego transportu publicznego w Zielonej Górze”;
- „Elektryfikacja linii komunikacji miejskiej w Zielonej Górze”;

<sup>19</sup> Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego.

<sup>20</sup> Plan gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Zielona Góra na lata 2014-2020 przyjęty uchwałą nr XXI.431.2020 Rady Miasta Zielona Góra z dnia 24 kwietnia 2020 r.

- „Budowa infrastruktury rowerowej na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Zielonej Góry – Miasto Zielona Góra”;
- „Budowa infrastruktury rowerowej na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Zielonej Góry – Miasto Zielona Góra – Zawada-Zielonogórska”;
- „Budowa infrastruktury rowerowej na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Zielonej Góry – Miasto Zielona Góra – etap II”.

„Analiza Kosztów i Korzyści związanych z wykorzystaniem przy świadczeniu usług komunikacji miejskiej autobusów zeroemisyjnych dla miasta Zielona Góra”<sup>21</sup> została opracowana z uwagi na to, że miasto Zielona Góra przekracza próg 50 000 mieszkańców i było zobligowane do opracowania analizy kosztów i korzyści, o której mowa w art. 37 ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych.

W wyniku realizacji projektu „Zintegrowany system niskoemisyjnego transportu publicznego w Zielonej Górze” zakupiono 43 autobusy zeroemisyjne, przez co udział pojazdów elektrycznych we flocie komunikacji miejskiej wynosił na koniec 2020 r. ponad 48%, a po realizacji projektu „Elektryfikacja linii komunikacji miejskiej w Zielonej Górze” wzrośnie do ponad 60%, przy 30% najwyższym wymaganym poziomie pojazdów zeroemisyjnych. Miasto Zielona Góra spełnia obecnie wymogi określone ustawą o elektromobilności, a po realizacji projektu spełni nawet przewidywane dopiero od 1 stycznia 2028 r.

„Plan adaptacji do zmian klimatu miasta Zielona Góra do roku 2030.”<sup>22</sup> ma na celu poprawę funkcjonowania infrastruktury miejskiej oraz podniesienie świadomości i bezpieczeństwa mieszkańców w obliczu zmieniającego się klimatu.

Plan wyznacza pięć celów strategicznych.

W ramach celu 3. Zwiększenie odporności miasta na ekstremalne zjawiska termiczne, działaniem adaptacyjnym 3.6 jest – Poprawa warunków podróży komunikacją zbiorową.

Zaproponowanymi rozwiązaniami w ramach tego działania poprawiającymi komfort podróży w ekstremalnych warunkach termicznych są: zainstalowanie klimatyzacji w autobusach, zadaszenie i rozważenie ogrzewania wiat przystankowych, "zielone" przystanki, tablice elektroniczne na przystankach, zadaszenie stacji rowerowych, zacienienie pętli autobusowych, zadaszanie lub zacienienie miejsc parkingowych.

W ramach celu 5. Poprawa jakości środowiska w warunkach zmian klimatu, przewidziano działania związane z mobilnością i transportem publicznym.

---

<sup>21</sup> *Analiza Kosztów i Korzyści związanych z wykorzystaniem przy świadczeniu usług komunikacji miejskiej autobusów zeroemisyjnych dla miasta Zielona Góra*, bip.zielonagora.pl, dostęp 31 grudnia 2020 r.

<sup>22</sup> *Plan adaptacji do zmian klimatu miasta Zielona Góra do roku 2030* przyjęty uchwałą nr V.88.2019 Rady Miasta Zielona Góra w dniu 26 lutego 2019 r.

Działaniem adaptacyjnym 5.2 jest – Rozwój systemu niskoemisyjnego transportu miejskiego z ukierunkowaniem na transport elektryczny. Zaproponowanymi rozwiązaniami w ramach tego działania są: wymiana pojazdów w transporcie miejskim na spełniające wyższe normy emisyjne, zwiększania udziału pojazdów elektrycznych, budowa infrastruktury dla elektromobilności, wprowadzenie zachęt do korzystania z pojazdów elektrycznych, wydzielenie pasów jezdni dla komunikacji publicznej oraz zwiększenie częstotliwości kursowania pojazdów komunikacji miejskiej.

Działaniem adaptacyjnym 5.3 jest – Budowa systemu Inteligentnego Zarządzania Transportem na terenie miasta Zielona Góra, z wykorzystaniem różnorodnych technologii służących zwiększeniu efektywności transportu miejskiego, w ramach którego przewidywane są ułatwienia dla komunikacji miejskiej oraz utworzenie zintegrowanych centrów przesiadkowych.

Działaniem adaptacyjnym 5.4 jest – Promocja, budowa i modernizacja systemu ścieżek rowerowych i ciągów pieszych, w ramach którego przewiduje się kompleksową budowę i modernizację ścieżek rowerowych, tworzenie stref komunikacji rowerowej w obszarach zabudowy miejskiej, budowę zadaszonych parkingów dla rowerów oraz wdrożenie systemu roweru miejskiego.

„Program Ochrony Środowiska dla miasta Zielona Góra na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023”<sup>23</sup> został opracowany z uwagi na przekroczenia w obszarze ochrony powietrza dopuszczalnego poziomu benzo(a)pirenu.

Program określa dziesięć obszarów interwencji. Jako zagrożenie w obszarach interwencji zdefiniowanych jako: jakość powietrza i ochrona klimatu oraz zagrożenia hałasem, Program wskazuje dalszy wzrost liczby samochodów i ruchu samochodowego w mieście, przy jednoczesnym małym zainteresowaniu komunikacją zbiorową. W poszczególnych obszarach w dokumencie określono cele oraz kierunki działania.

W obszarze jakość powietrza i ochrona klimatu wyznaczono cel systematycznej poprawy jakości powietrza na terenie miasta. W ramach tego celu w kierunku interwencji ograniczenie emisji ze źródeł komunalnych wymieniono zadania:

- zakup taboru (zakup autobusów elektrycznych), gdzie podmiotem wskazanym został MZK;
- budowa obwodnicy południowej miasta Zielona Góra;
- budowa ul. Aglomeracyjnej wraz ze ścieżkami rowerowymi;

---

<sup>23</sup> Program Ochrony Środowiska dla miasta Zielona Góra na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023 przyjęty uchwałą nr LII.644.2017 Rady Miasta Zielona Góra z dnia 27 czerwca 2017 r.

- budowa drogi łączącej Osiedle Pomorskie z węzłem Zielona Góra Północ na trasie S3 i ul. Trasa Północna wraz z przebudową skrzyżowania ul. Szosa Kisielińska i Osiedle Pomorskie.

W zakresie obszaru zagrożenie hałasem wskazano m.in. na realizację działań obowiązujących we właściwym programie ochrony środowiska przed hałasem.

„Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Zielona Góra”<sup>24</sup>, określa jako cel strategiczny – wyeliminowanie przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu powyżej 5 dB na terenie miasta Zielona Góra w perspektywie długoterminowej.

Zadaniami związanymi z transportem zbiorowym wymienionymi w programie są: opracowanie koncepcji systemu sterowania ruchem na terenie miasta oraz opracowanie koncepcji wprowadzenia ruchu ciężkiego z wybranych obszarów miasta, opracowanie koncepcji wprowadzenia stref (obszarów) ograniczonych prędkości ruchu obejmujących swoim zasięgiem wybrane części miasta.

Jako zadania pośrednio wpływające na klimat akustyczny miasta wymieniono: rozwój sieci rowerowej, wprowadzanie do eksploatacji środków transportu o ograniczonej emisji hałasu (rozwój komunikacji miejskiej w oparciu o autobusy elektryczne), promowanie korzystania z niskoemisyjnych lub elektrycznych środków transportu, darmowe przejazdy dla mieszkańców, promowanie carpoolingu, rozwój systemu buspasów, rozwój parkingów, w tym Park&Ride w węzłach przesiadkowych oraz edukację ekologiczną.

## 2.4. Zagospodarowanie przestrzenne

Zagospodarowanie przestrzenne jest podstawową determinantą kształtowania się potrzeb przewozowych. Lokalizacja funkcji gospodarczych, społecznych, naukowych oraz miejsc zamieszkania, kultury i rekreacji, decyduje o liczbie i kierunkach przewozów występujących 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:

- wysoka gęstość zamieszkania wpływa nieznacznie na zmniejszenie średniej odległości podróży, jeżeli nie wiąże się ze wzrostem kosztów podróży, podczas gdy wysoka gęstość miejsc zatrudnienia jest dodatnio skorelowana ze średnią odległością podróży;
- atrakcyjne miejsca (zatrudnienia, nauki, wypoczynku i usług socjalnych) w lokalnym otoczeniu wpływają na ograniczenia liczby podróży jego mieszkańców;

---

<sup>24</sup> Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Zielona Góra przyjęty uchwałą nr III.30.2018 Rady Miasta Zielona Góra z dnia 18 grudnia 2018 r.

- odległość podróży można określić jako skorelowaną z wielkością miejscowości;
- 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;
- mieszanie funkcji, jako sposób zagospodarowania obszarów lokalnych, skraca odległość podróży – ma więc 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.

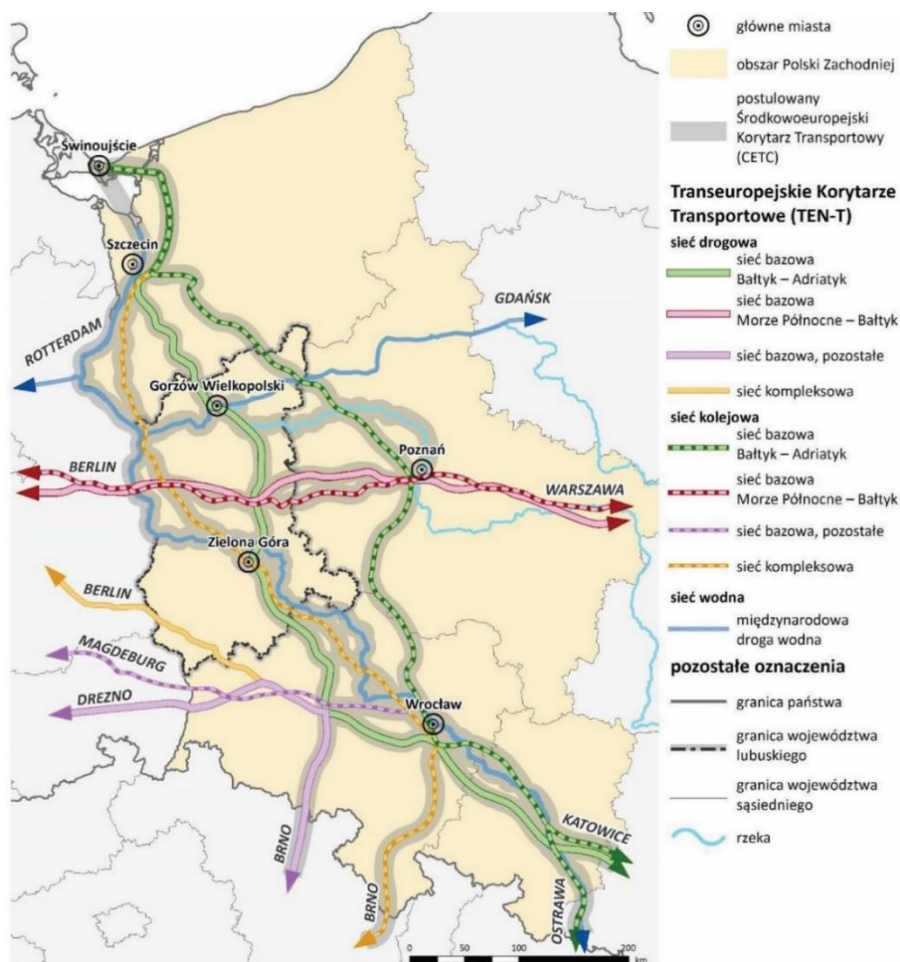
W aspekcie zagospodarowania przestrzennego województwa znaczące uwarunkowania stanowią sieci międzynarodowych połączeń transportowych oraz międzynarodowe sieci infrastruktury technicznej. Województwo lubuskie obejmuje swoim zasięgiem teren przygranicza, który ma szczególne znaczenie w transzycie osób i towarów. Krzyżują się tutaj połączenia międzynarodowe w układzie zachód-wschód (od państw Europy Zachodniej do Ukrainy, Białorusi, Rosji) oraz północ-południe (od Półwyspu Skandynawskiego do Europy Południowej).

Przez obszar województwa lubuskiego przebiegają międzynarodowe połączenia: dwa korytarze transportowe transeuropejskiej sieci TEN-T: korytarz Bałtyk – Adriatyk i Morze Północne – Bałtyk. Na rysunku 1 przedstawiono województwo lubuskie na tle powiązań międzynarodowych w zakresie komunikacji.

Podział administracyjny województwa lubuskiego od 1999 r. nie ulegał znaczącym zmianom. Jedyną większą zmianą była likwidacja wiejskiej gminy Zielona Góra, zlokalizowanej w powiecie zielonogórskim i włączenie jej z dniem 1 stycznia 2015 r. w granice miasta na prawach powiatu Zielona Góra, z czym wiązała się również zmiana granic powiatu zielonogórskiego. Pozostałe zmiany dotyczyły niewielkich korekt granic administracyjnych, przede wszystkim powiększania miast kosztem terenów sąsiadujących miejscowości (w większości w ramach tej samej gminy miejsko-wiejskiej).

Sieć osadnicza województwa lubuskiego, podobnie jak krajowa sieć osadnicza, ma charakter policentryczny. Regularna struktura ośrodków osadniczych wspomaga rozwój konkurencyjnej gospodarki, spójności społecznej i terytorialnej, a także ekorozwój. Najważniejszymi elementami systemu są dwa ośrodki wojewódzkie – Gorzów Wlkp. jako siedziba wojewody i Zielona Góra jako siedziba władz samorządowych, które stanowią główne bieguny wzrostu. Województwo lubuskie jest jednym z dwóch polskich województw, gdzie funkcjonują dwa ośrodki wojewódzkie. Miasta te pełnią wybrane funkcje metropolitalne, koncentrując potencjał

społeczny i gospodarczy regionu, a dzięki licznym powiązaniom funkcjonalno-przestrzennym przekazują impulsy rozwojowe na sąsiednie gminy.



**Rys. 1. Województwo lubuskie na tle powiązań międzynarodowych w zakresie komunikacji**

Źródło: „Plan zagospodarowania przestrzennego województwa lubuskiego”, Zielona Góra 2018, s. 45.

Ośrodki regionalne, zgodnie z Koncepcją Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030, stanowią miasta nie będące stolicami województw i liczące zasadniczo od 100 do 300 tys. mieszkańców. Z uwagi na kryterium liczby ludności w województwie lubuskim nie wyznacza się ośrodków regionalnych.

Strukturę osadniczą uzupełniają ośrodki subregionalne, które stanowią miasta liczące zasadniczo od 50 do 100 tys. mieszkańców. Uwzględniając jednak stosunkowo niewielką liczbę ludności w największych miastach powiatowych województwa lubuskiego, jako ośrodki subregionalne uznano miasta o liczbie ludności przekraczającej 20 tys. mieszkańców, pełniące rolę



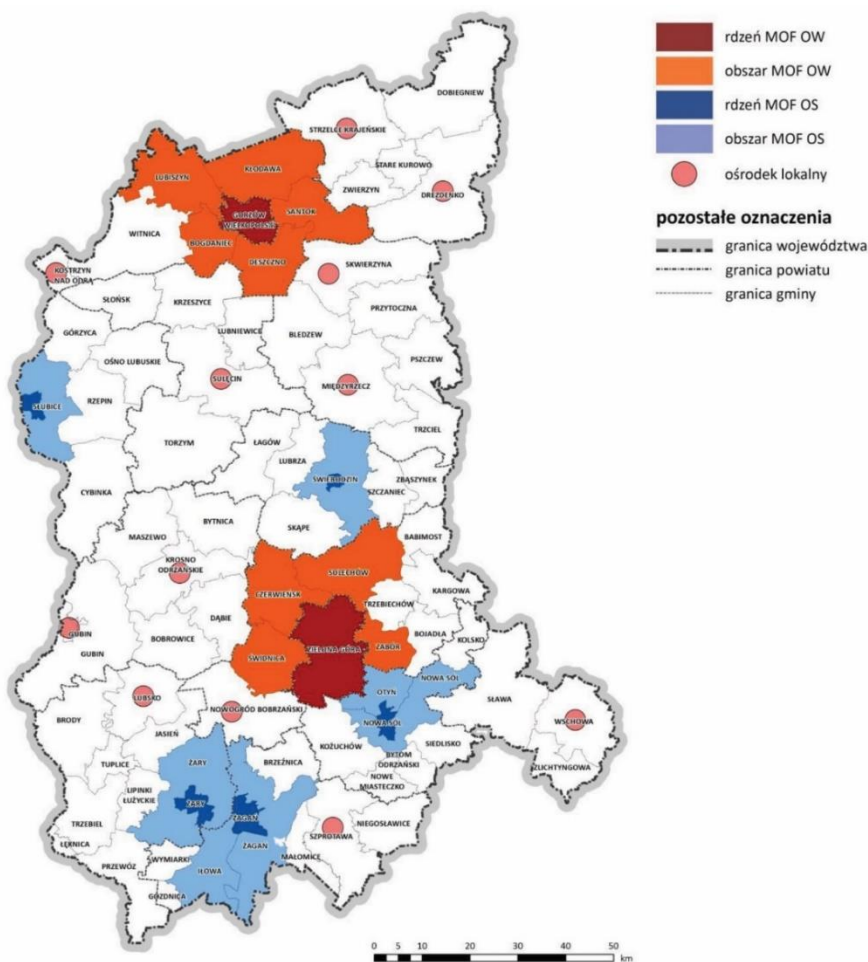
centrów gospodarczych, edukacyjnych, kulturalnych i administracyjnych dla mniejszych miast i obszarów wiejskich.

Dopełnienie systemu osadniczego województwa stanowią ośrodki lokalne, do których zaliczono pozostałe miasta powiatowe oraz ośrodki miejskie o lokalnym oddziaływaniu.

W ujęciu sumarycznym system osadniczy województwa tworzą następujące ośrodki:

- ośrodki wojewódzkie o znaczeniu krajowym: Gorzów Wlkp. i Zielona Góra;
- ośrodki subregionalne: Nowa Sól, Słubice, Świebodzin, Żagań i Żary;
- ośrodki lokalne: Drezdenko, Gubin, Kostrzyn nad Odrą, Krosno Odrzańskie, Lubsko, Międzyrzecz, Nowogród Bobrzański, Skwierzyna, Strzelce Krajeńskie, Sulęcín, Szprotawa, Wschowa.

Zielona Góra wraz z gminami: Sulechów, Czerwieńsk, Świdnica i Zabór tworzą Miejski Obszar Funkcjonalny Ośrodka Wojewódzkiego Zielona Góra. Na rysunku 2 przedstawiono usytuowanie MOF OW Zielona Góra na mapie województwa lubuskiego.



**Rys. 2. Lokalizacja MOF OW Zielona Góra na mapie województwa lubuskiego**

Źródło: „Plan zagospodarowania przestrzennego województwa lubuskiego”, Zielona Góra 2018, s. 225.

Na rysunku 3 przedstawiono usytuowanie Zielonej Góry na mapie województwa lubuskiego.



**Rys. 3. Lokalizacja Zielonej Góry na mapie województwa lubuskiego**

Źródło: „Wnioski i rekomendacje z planu zagospodarowania przestrzennego województwa lubuskiego”, Zielona Góra 2018, s. 473.

Miasto Zielona Góra, po połączeniu się w dniu 1 stycznia 2015 r. z gminą wiejską Zielona Góra (obecnie dzielnica Nowe Miasto), obejmuje teren 278,3 km<sup>2</sup>, który zamieszkuje 141,2 tys. osób. Gmina Zabór zajmuje obszar 93,4 km<sup>2</sup>, a zamieszkuje ją 4,3 tys. osób.

Poniżej opisano zagospodarowanie przestrzenne poszczególnych jednostek administracyjnych objętych planem.

### **Miasto Zielona Góra**

Zielona Góra jest miastem na prawach powiatu, znajdującym się w zachodniej Polsce w województwie lubuskim. Miasto stanowi jeden z dwóch, obok Gorzowa Wielkopolskiego, ośrodków administracyjnych o znaczeniu regionalnym w województwie lubuskim. Miasto jest siedzibą Zarządu Województwa Lubuskiego i Urzędu Marszałkowskiego oraz Starosty i Starostwa Powiatu Zielonogórskiego. Zielona Góra wraz z Czerwieńskiem, Nowogrodem Bobrzańskim, Nową Solą, Otyniem, Sulechowem i Świdnicą należą do Stowarzyszenia Lubuskie Trójmiasto.



Obecny obszar miasta obejmuje dwie połączone, odrębne do końca 2014 r. jednostki samorządu terytorialnego – ówczesne miasto Zielona Góra (obecnie rdzeń) oraz dawną gminę wiejską Zielona Góra (dzielnica Nowe Miasto). Od 1 stycznia 2015 r. miasto Zielona Góra stało się szóstym miastem w Polsce pod względem zajmowanej powierzchni, wynoszącej obecnie 278,3 km<sup>2</sup>.

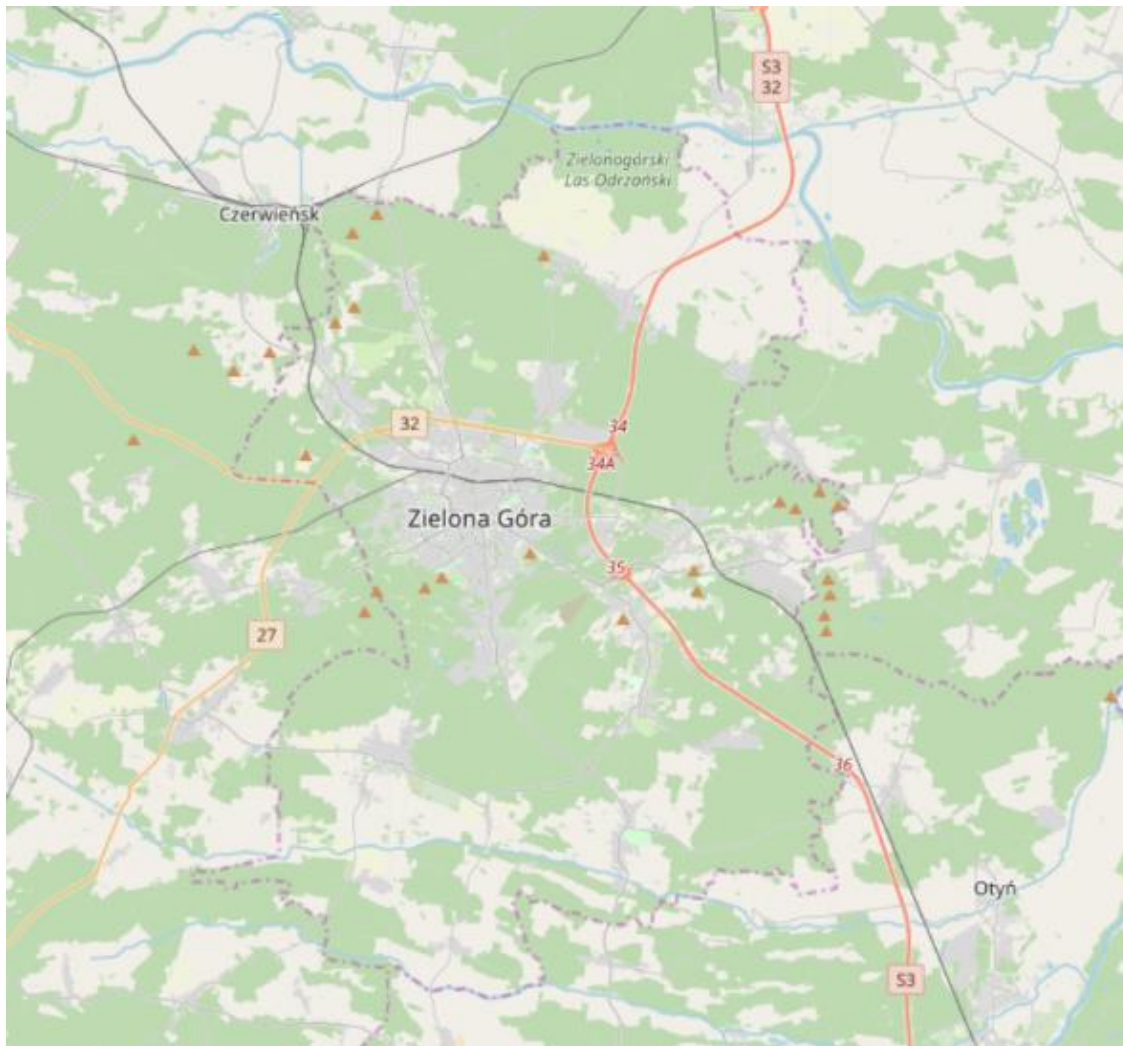
Obszar miasta Zielonej Góry pod względem fizyczno-geograficznym należy do pięciu mezoregionów: Wysoczyzny Czerwińskiej, Wału Zielonogórskiego, Doliny Środkowej Odry, Kotliny Kargowskiej oraz Obniżenia Nowosolskiego. Fragmentem północnej granicy miasta jest rzeka Odra. Obszar miasta charakteryzuje się bardzo urozmaiconą rzeźbą terenu, deniwelacje przekraczają 150 m. Najniżej położone są północne i południowe części dzielnicy Nowe Miasto. Najwyższym miejscem Zielonej Góry są Wzgórza Piastowskie.

Zielona Góra jest miastem o długiej historii, przyjmuje się, że prawa miejskie nadano jej w 1323 r. W okresie ostatnich kilkudziesięciu lat następował rozwój Zielonej Góry jako ośrodka przemysłowego, akademickiego i kulturalnego.

System osadniczy miasta Zielona Góra jest zróżnicowany, centralną część obszaru zajmuje dawne miasto Zielona Góra (rdzeń) – o dużej gęstości zaludnienia i zwartym układzie urbanistycznym, niemal w pełni otoczone kompleksami leśnymi. Centralny zespół osadniczy (obszar miasta z wyłączeniem dzielnicy Nowe Miasto) zajmuje ok. 1/5 obecnego obszaru miasta, ale zamieszkuje go ponad 85% całkowitej populacji miasta. Na pozostałym obszarze – w dzielnicy Nowe Miasto – dominuje zabudowa podmiejska z rozproszonymi, niewielkimi jednostkami osadniczymi o charakterze wsi, od ok. 100 do 3 tys. mieszkańców (19 jednostek). Znaczną część obszaru tej dzielnicy stanowią lasy i tereny zadrzewione.

W strukturze wykorzystania powierzchni przedstawionej w Banku Danych Lokalnych GUS, według stanu w 2014 r. lecz w obecnych granicach miasta, największy udział mają lasy oraz obszary zadrzewione – 55%. Drugą pozycją są użytki rolne, które obejmują 28% powierzchni miasta. Obszary zabudowane i zurbanizowane zajmują ok. 16% powierzchni miasta, pozostałe 1% to inne wykorzystanie (wody, nieużytki, ekologiczne, różne). Na rysunku 4 przedstawiono mapę granic miasta Zielonej Góry, obrazującą przy okazji bardzo duże pokrycie terenów miasta obszarami leśnymi i zadrzewionymi.

Obszar miasta w granicach sprzed połączenia z gminą wiejską (rdzeń) charakteryzował się dość zwartą zabudową, z centralnie położonym Śródmieściem i relatywnie blisko położonymi względem niego największymi osiedlami oraz obszarami przemysłowymi. Obszar ten otaczały kompleksy leśne.



**Rys. 4. Mapa miasta Zielonej Góry**

Źródło: openstreetmap.org, dostęp: 1 grudnia 2020 r.

Zabudowa miejska rdzenia Zielonej Góry ma charakter koncentryczny, z punktem centralnym w okolicy Starego Rynku – historycznego centrum miasta.

W kierunkach: zachodnim, południowym i wschodnim od śródmieścia zlokalizowane są: pierścień zabudowy o charakterze handlowo-przemysłowym oraz liczne zwarte osiedla mieszkaniowe – wielorodzinne i jednorodzinne.

Największe obszary zabudowy wielorodzinnej w otoczeniu centrum znajdują się w zachodniej części rdzenia miasta – osiedla: Malarzy, Łużyckie, Piastowskie, Przyjaźni, Słoneczne i Zacisze. Zabudowa wielorodzinna znajduje się także na wschód od centrum miasta – osiedla: Braniborskie, Morelowe, Pomorskie, Śląskie, Tysiąclecia i Wazów oraz na południe od niego – osiedla: Jana Kilińskiego i Kościuszki.

Obszary zabudowy wielorodzinnej przeplatają się z terenami zabudowy jednorodzinnej. W północnej części miasta takie skupisko zabudowy jednorodzinnej tworzy dzielnica Chynów,

w zachodniej – osiedle Cegielnia, w południowej – dzielnica Jędrzychów, osiedla Kościuszki i Słowackiego, a we wschodniej – osiedla Braniborskie, Dolina Zielona i Raculka.

Północna część zwartej zabudowy miejskiej to tereny o charakterze przemysłowym oraz osiedla zabudowy wielorodzinnej: Stefana Batorego, Zastalowskie i Zdrojowe. Obszar ten ogranicza droga krajowa nr 32 – ul. Trasa Północna.

Śródmieście Zielonej Góry otoczone jest z trzech stron pierścieniem dawnych i obecnych zakładów przemysłowych, w części o zmienionym przeznaczeniu na obiekty usługowe. Do znaczących zakładów przemysłowych należą: Novita SA (producent włókien), LUG Light Factory sp. z o.o. (producent rozwiązań oświetleniowych), LUMEL SA (producent aparatury pomiarowej i odlewów wysokociśnieniowych), IDEAL Automotive Zielona Góra sp. z o.o. (producent systemów dla przemysłu motoryzacyjnego) i Stelmet SA (producent drewnianej architektury ogrodowej).

Ważnymi obszarami przemysłowo-usługowymi są także położone na północ od ul. Trasa Północna – Strefa Aktywności Gospodarczej „Spalony Las” oraz Lubuski Park Przemysłowo-Technologiczny. Część tego parku jest podstrefą Kostrzyńsko-Słubickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej.

Po połączeniu z gminą wiejską Zielona Góra miasto zyskało nowe obszary na północ, wschód i południe od dawnej granicy miasta. Obszar dawnej gminy stanowi obecnie dzielnicę Nowe Miasto. Dziś miasto Zielona Góra graniczy na północy krótkim odcinkiem z rzeką Odrą, jednak odległość rzeki od śródmieścia wynosi w linii prostej ok. 10 km.

Dzielnica Nowe Miasto to rozproszone enklawy zabudowy, stanowiące dawniej odrębne miejscowości, o bardzo zróżnicowanej liczbie mieszkańców, otoczone kompleksami leśnymi lub – szczególnie w północno-wschodniej i południowej części dzielnicy – obszarami upraw rolnych i łąk.

Miasto tworzy wraz z okolicznymi gminami Miejski Obszar Funkcjonalny Zielonej Góry, obejmujący Zieloną Górę oraz miasta i gminy Czerwieńsk i Sulechów, a także gminy wiejskie Świdnica i Zabór.

W południowej części miasta położony jest Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy Liliowy Las, a we wschodniej części miasta Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy Park Braniborski. W południowej części miasta, w dolinie Śląskiej Ochli, znajduje się rezerwat Zimna Woda. W obrębie doliny rzeki Odry w granicach miasta, znajdują się niewielkie fragmenty obszarów ochrony ptasiej i siedliskowej Natura 2000 – Dolina Środkowej Odry (PLB080004) oraz Krośnieńska Dolina Odry (PLH080028).

W Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego przyjmuje się, iż docelowym ogólnomiejskim modelem systemu komunikacji drogowej jest układ promienisto-

obwodnicowy, który odpowiada istniejącym i przyszłym potrzebom Miasta, zarówno w zakresie geometrii układu jak i jego przepustowości i sprawności.

Problem deficytu miejsc parkingowych proponuje się w studium rozwiązać poprzez budowę parkingów typu P&R oraz P&Go (Park&Go) – w rejonie ul. Zjednoczenia, al. Konstytucji 3 Maja, ul. Wrocławskiej, w pobliżu głównego dworca kolejowego i przy planowanej pętli na Osiedlu Mazurskim.

W zakresie rozwoju systemu transportu zbiorowego studium proponuje dążenie do uzyskania:

- wysokiego standardu świadczonych usług;
- spójności systemów transportu zbiorowego lokalnego i regionalnego;
- spójnego dla wszystkich przewoźników „łańcucha transportowego” – wspólne węzły przesiadkowe, integracja z systemem „parkuj i idź” i „parkuj i jedź”;
- koordynacji i taktowania rozkładów jazdy, przy przejrzystym układzie linii;
- jednolitego systemu taryfowego;
- koordynacji komunikacji zbiorowej i indywidualnej, możliwości przewożenia rowerów;
- dostępności transportu publicznego dla osób z niepełnosprawnością;
- uruchomienia internetowych planerów podróży;
- systematycznego promowania publicznej komunikacji zbiorowej.

Dla osiągnięcia powyższych efektów studium proponuje:

- utworzenie opartej na liniach o wysokiej częstotliwości sieci komunikacyjnej w układzie promienistym i obwodnicowym – z utworzeniem centrów przesiadkowych;
- wydzielenie na ciągach najbardziej obciążonych ruchem kołowym i kluczowych dla komunikacji autobusowej wydzielonych pasów ruchu oraz priorytetów na skrzyżowaniach z sygnalizacją świetlną;
- wydzielenie dla komunikacji lokalnej zwartych centrów przesiadkowych;
- wydzielenie dla komunikacji regionalnej węzłów zintegrowanych z węzłami komunikacji lokalnej;
- dostosowywanie do potrzeb osób z niepełnosprawnością wszystkich obiektów transportu zbiorowego.

W Studium proponuje się:

- wprowadzanie komunikacji zbiorowej w centrum miasta w miejsce eliminowanej komunikacji indywidualnej oraz tworzenie połączeń obwodnicowych i odbierających pasażerów dojeżdżających do miasta z okolicznych miejscowości;

- uzupełnienie sieci o połączenia obwodnicowe pozwalające połączyć ze sobą osiedla położone na wschodzie – KDM, z osiedlami położonymi na południu i zachodzie: Piastowskie, Kilińskiego, Kościuszki – zrealizowane przez linie 14 i 38;
- uzupełnienie sieci o połączenia obwodnicowe na północy miasta, w tym: ciągiem ul. Zdrowej i Rzeźniczaka – zrealizowane przez linie 5, 10 i 44;
- włączenie do sieci nowo budowanych dróg i ulic publicznych, w tym nowo projektowanych odcinków obwodnicowych;
- dowiązanie w strefie bezpośrednich dojazdów do centrum z okolicznych miejscowości zwłaszcza z kierunków na Przylep, Stary i Nowy Kisielin, Raculę i Ochłę – zrealizowane.

### **Gmina Zabór**

Wg stanu na dzień 31 grudnia 2019 r., obszar gminy Zabór zajmował powierzchnię 93,4 km<sup>2</sup>. Gmina Zabór przynależy do powiatu zielonogórskiego. Obszar gminy należy do mezoregionów Wału Zielonogórskiego – w części zachodniej i Kotliny Kargowskiej – w części północnej i wschodniej. Ukształtowanie terenu jest bardzo zróżnicowane – płaskie w dolinie rzeki Odry (strefa zalewowa), z erozyjną skarpą oraz pagórkowate w zachodniej części gminy.

Deniwelacje są znaczne, poziom terenu wznosi się od ok. 52-60 m n.p.m. w dolinie rzeki Odry, do 80-120 m n.p.m. w rejonie pagórkowatym i do niemal 150 m n.p.m. w rejonie wsi Łaz. W rejonie Zaboru znajduje się wiele niewielkich jezior powyroboiskowych. Gmina podzielona jest na 8 sołectw.

Główny ośrodek stanowi miejscowość Zabór, w której mieści się siedziba władz samorządowych. Odległości pomiędzy sąsiednimi ośrodkami są niewielkie i z reguły nie przekraczają 4 km. Uwarunkowania środowiska przyrodniczego w postaci rozległych kompleksów leśnych stanowią naturalną barierę dla rozpraszania zabudowy. Pasma rozwojowe gminy rozciąga się wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 282, stanowiącej najważniejsze połączenie komunikacyjne z miastem Zielona Góra. Obejmuje ono miejscowości Droszków, Łaz, Zabór i Milsko. Niestety, brak mostu na rzece Odrze – znajdująca się tu przeprawa promowa – stanowi barierę dla przemieszczania się w okresach wysokich i niskich stanów wód. Granicą gminy, w pobliżu miejscowości Przytok, przebiega droga wojewódzka nr 279.

Sieć dróg w gminie Zabór jest bardzo uboga. Gmina jest dość dobrze skomunikowana tylko z Zieloną Górą. Do momentu zakończenia budowy mostu w Milsku połączenie promowe stanowi barierę dla skomunikowania z sąsiednimi gminami, położonymi na prawym brzegu Odry. Z gminą Otyń gminę Zabór łączy tylko jedna utwardzona droga (powiatowa) – do Niedoradza.



W gminie nie wykształcił się żaden ośrodek osadniczy, który zapewniałby mieszkańcom wystarczający dostęp do usług społecznych, co wpływa na wzmocnienie relacji funkcjonalno-przestrzennych z rdzeniem obszaru funkcjonalnego.

W Zaborze znajduje się zespół pałacowo-parkowy, użytkowany jako Centrum Leczenia Dzieci i Młodzieży, a w Przytoku zespół pałacowo-parkowy – użytkowany jako Młodzieżowy Ośrodek Socjoterapii.

We wschodniej części gminy, na obszarze wsi Milsko, zlokalizowany jest obszar do realizacji farmy elektrowni wiatrowych.

## **2.5. Sieć komunikacyjna na obszarze planu**

Sieć komunikacyjna na obszarze objętym planem obejmuje komunikację miejską w Zielonej Górze, połączenia kolejowe oraz linie autobusowe komercyjne realizowane przez różnych przewoźników.

Wg stanu na dzień 24 listopada 2020 r., sieć transportu publicznego organizowanego przez miasto Zielona Góra tworzyło 28 linii autobusowych komunikacji miejskiej (25 dziennych i 3 nocne). Schemat sieci linii zielonogórskiej komunikacji miejskiej przedstawiono na rysunku 5. Poza tymi liniami funkcjonowała także linia bezpłatna 55 – finansowana przez hipermarket Auchan.

Liczba funkcjonujących linii ulegała od połowy marca 2020 r. zmianom, spowodowanym ograniczeniami wprowadzonymi w okresie obowiązywania stanu epidemii. Dostosowaniu do występującego w tym czasie popytu ulegały rozkłady jazdy, a część z linii zielonogórskiej komunikacji miejskiej uległa okresowym zawieszeniom. Z uwagi na stan epidemii COVID-19 i wprowadzone ograniczenia w poruszaniu się oraz w wyniku zmniejszenia dopuszczalnej maksymalnej liczby pasażerów w pojazdach komunikacji miejskiej, obowiązujące rozkłady jazdy mają obecnie charakter tymczasowych i ulegają częstym korektom – w miarę wprowadzania kolejnych ograniczeń lub ich likwidacji.

Linie komunikacji miejskiej obsługują, na podstawie zawartego porozumienia komunalnego, poza miastem Zieloną Górą, w niewielkim stopniu także gminę Zabór – miejscowość Droszków.

Przewozy na obszarze Zielonej Góry oraz na terenie gminy Zabór wykonuje Miejski Zakład Komunikacji w Zielonej Górze, z siedzibą przy ul. Chemicznej 8, który jest zakładem budżetowym Miasta. Przewozy w komunikacji miejskiej miasto Zielona Góra wykonuje więc samodzielnie.

Miasto planuje z dniem 1 lipca 2021 r. przeniesienie całości działalności przewozowej MZK do nowoutworzonej, w wyniku przekształcenia obecnego zakładu, spółki komunalnej – jako podmiotu wewnętrznego Miasta. Czynności organizatora, które obecnie wykonuje jeszcze





Planowane jest powiększenie liczby przystanków z tablicami do 73 szt., przy czym część z działających już wyświetlaczy będzie przeniesionych w mniej ważne lokalizacje. Najwięcej nowych tablic ma funkcjonować na przystankach przy ulicach: Stefana Batorego, Wojska Polskiego, Wrocławskiej i ks. kard. Stefana Wyszyńskiego.

Przy Centrum Przesiadkowym, w sąsiedztwie dworca kolejowego, zlokalizowany jest parking Bike&Ride.

W północnej części śródmieścia Zielonej Góry zlokalizowany jest dworzec kolejowy stacji Zielona Góra Główna. W Zielonej Górze znajdują się także trzy przystanki kolejowe. Dwa zlokalizowane są na trasie w kierunku Głogowa: Zielona Góra Stary Kisielin oraz Zielona Góra Nowy Kisielin, a trzeci – Zielona Góra Przylep – obsługuje ruch w kierunku Czerwieńska. Ze wszystkich wymienionych przystanków korzystają jedynie pociągi regionalne. Przewozy kolejną uczestniczą w ruchu wewnętrznym w mieście jedynie w marginalnym zakresie.

Powiat Zielonogórski wraz z gminami Babimost, Bojadła, Czerwieńsk, Kargowa, Nowogród Bobrzański, Sulechów, Świdnica Trzebiechów oraz Zabór utworzył Zielonogórski Związek Powiatowo-Gminny z siedzibą w Czerwieńsku, którego celem jest wspólna organizacja publicznego transportu zbiorowego na sieci komunikacyjnej w powiatowo-gminnych przewozach pasażerskich na obszarze gmin i powiatu – uczestników Związku. Związek ten utworzył Zielonogórską Komunikację Powiatową sp. z o.o. z podstawowym przedmiotem działalności – transport lądowy pasażerski, miejski i podmiejski. Według stanu na 30 października 2020 r. spółka ta wykonywała przewozy na terenie gmin, uczestników związku.

Organizatorem regionalnych kolejowych przewozów pasażerskich we wszystkich kierunkach jest Urząd Marszałkowski Województwa Lubuskiego. Poszczególne relacje obsługiwane są przez Polregio sp. z o.o. – na podstawie umów zawartych z organizatorem.

Właścicielem dworca kolejowego oraz przystanków, a także podmiotem odpowiedzialnym za infrastrukturę kolejową na terenie miasta oraz koordynację rozkładów jazdy pociągów, jest firma PKP Polskie Linie Kolejowe SA. Dworzec, poza osobowymi pasażerskimi przewozami regionalnymi, obsługuje także przewozy o znaczeniu krajowym, w relacjach do Gliwic, Katowic, Krakowa, Lublina, Opola, Poznania, Przemysła, Rzeszowa, Wrocławia i Szczecina, wykonywane przez PKP Intercity SA.

W okresie opracowywania niniejszej Strategii, z powodu epidemii koronawirusa, część połączeń funkcjonowała w ograniczonym zakresie.

W bezpośrednim sąsiedztwie dworca kolejowego Zielona Góra Główna zlokalizowane jest Centrum Przesiadkowe MZK – z przystankiem komunikacji miejskiej Dworzec Główny. Połączenie dworca kolejowego z pozostałymi częściami miasta zapewnia aż 20 linii dziennych i 3 (wszystkie) linie nocne zielonogórskiej komunikacji miejskiej.

Regularne przewozy pasażerów autobusami w publicznym transporcie zbiorowym realizowane są także przez przewoźników komercyjnych. Na podstawie zezwoleń, wydanych przez Prezydenta Miasta Zielona Góra, umożliwiającym wykonywanie przewozów pomiędzy Zieloną Górą a miejscowościami powiatu zielonogórskiego, uruchamiane są linie obsługiwane przez: Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe Wrzos Mariusz Wrzosek z Kożuchowa, Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Gorzowie Wielkopolskim sp. z o.o., Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej Zielona Góra sp. z o.o., Przedsiębiorstwo Wielobranżowe DA-MI Władysław Dąbski z Pierzwina, Zielonogórska Komunikacja Powiatowa sp. z o.o. ze Świdnicy.

Z przystanków autobusowych w mieście korzystają także przewoźnicy, oferujący przewozy wykraczające poza obszar powiatu zielonogórskiego. Uruchamiane przez nich linie regionalne, międzywojewódzkie oraz międzynarodowe funkcjonują na podstawie zezwoleń wydawanych przez marszałków województw.

W drugim kwartale 2020 r., z uwagi na stan epidemii koronawirusa, wiele przewozów krajowych i międzynarodowych zostało zawieszonych.

Podstawowym przewoźnikiem wykonującym przewozy podmiejskie i w pewnej części wewnątrzmijskie jest PKS Zielona Góra sp. z o.o. Firma ta zarządza dworcem autobusowym zlokalizowanym przy ul. Dworcowej w sąsiedztwie głównego dworca kolejowego. Z dworca autobusowego realizowane są kursy podmiejskie i dalekobieżne, wykonywane także przez innych przewoźników. Niektórzy z nich nie korzystają jednak z dworca autobusowego, zatrzymując się na innych przystankach w jego sąsiedztwie.

Funkcję zarządcy dróg publicznych w granicach administracyjnych Zielonej Góry (z wyłączeniem autostrad i dróg ekspresowych) pełni Urząd Miasta Zielona Góra – Departament Zarządzania Drogami.

Zespół dworców kolejowego i autobusowego, wraz z Centrum Przesiadkowym oraz przystankami i parkingami przy ulicy Dworcowej i Sulechowskiej, stanowi ważny węzeł integracji różnych środków transportu.

Na obszarze Zielonej Góry funkcjonują sieciowe i lokalne wypożyczalnie samochodów osobowych. Oferują one także możliwość użytkowania samochodów elektrycznych. Usługi carsharingu od 2020 r. oferuje w Zielonej Górze firma Panek, ale nie ma w tym mieście w ofercie samochodów elektrycznych (posiada natomiast hybrydowe). Trwający aktualnie trend elektryfikacji samochodów wykorzystywanych do carsharingu każe przypuszczać, że w najbliższych latach udział pojazdów elektrycznych i hybrydowych będzie dynamicznie rósł.

## **2.6. Czynniki demograficzne i motoryzacja**

Czynnikami determinującymi popyt na usługi publicznej komunikacji zbiorowej w Zielonogórskim Obszarze Funkcjonalnym, są:

- liczba mieszkańców;
- struktura wiekowa mieszkańców;
- aktywność zawodowa i edukacyjna mieszkańców, w tym liczba uczniów i studentów;
- wielkość i kierunki migracji

oraz czynniki pochodne, takie jak np. liczba zarejestrowanych samochodów osobowych.

Wg stanu na dzień 31 grudnia 2019 r., miasto Zielona Góra i gmina Zabór były zamieszkałe przez około 145,5 tys. mieszkańców, tym samym Zielona Góra zajmowała 24. miejsce w kraju pod względem liczby ludności oraz wysokie – 6. miejsce pod względem zajmowanej powierzchni. Zmiany liczby mieszkańców w gminach objętych planem w latach 2012-2019 przedstawiono w tabeli 1.

**Tab. 1. Liczba ludności, powierzchnia i gęstość zaludnienia Zielonej Góry i gminy Zabór w latach 2012-2019 – dane GUS**

Wyszczególnienie	Jedn.	Rok							
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Zielona Góra</b>									
Liczba mieszkańców	[osób]	119 023	118 405	118 920	138 711	139 330	139 818	140 297	141 222
Powierzchnia	[ha]	5 834	5 834	5 834	27 832	27 832	27 832	27 832	27 832
Gęstość zaludnienia	[osób/km <sup>2</sup> ]	2 040	2 030	2 038	498	501	502	504	507
<b>Gmina Zabór</b>									
Liczba mieszkańców	[osób]	3 947	3 995	4 027	4 046	4 135	4 211	4 277	4 321
Powierzchnia	[ha]	9 338	9 338	9 338	9 338	9 338	9 338	9 338	9 338
Gęstość zaludnienia	[osób/km <sup>2</sup> ]	42	43	43	43	44	45	46	46
<b>Ogółem obszar objęty planem</b>									
Liczba mieszkańców	[osób]	122 970	122 400	122 947	142 757	143 465	144 030	144 574	145 543
Powierzchnia	[ha]	15 172	15 172	15 172	37 170	37 170	37 170	37 170	37 170
Gęstość zaludnienia	[osób/km <sup>2</sup> ]	811	807	810	384	386	387	389	392

Źródło: dane GUS.

Specyficzną cechą Zielonej Góry, po ponad pięciokrotnym zwiększeniu jej powierzchni w 2015 r., jest relatywnie niska gęstość zaludnienia, wynosząca na koniec 2019 r. jedynie 507 osób na 1 km<sup>2</sup> (czterokrotnie mniej niż przed połączeniem z gminą wiejską).

Już po połączeniu, w latach 2015-2019, liczba ludności Zielonej Góry stale wzrastała, co jest ewenementem w skali kraju.

Strukturę ludności gmin objętych planem, wg kryterium aktywności zawodowej, przedstawiono w tabeli 2. Dane zawarte w tej tabeli ilustrują zmianę struktury aktywności zawodowej mieszkańców gmin objętych planem na przestrzeni ostatnich lat.

**Tab. 2. Struktura ludności gmin objętych planem w latach 2016-2019**

Segment mieszkańców	Liczba mieszkańców w roku				Dynamika 2019:2016 [%]
	2016	2017	2018	2019	
<b>Zielona Góra</b>					
<b>Liczba mieszkańców</b>	<b>139 330</b>	<b>139 819</b>	<b>140 297</b>	<b>141 222</b>	<b>101,36</b>
w tym:					
– w wieku przedprodukcyjnym	24 235	24 644	24 935	25 464	105,07
– w wieku produkcyjnym	84 739	83 735	82 939	82 390	97,23
– w wieku poprodukcyjnym	30 356	31 440	32 423	33 368	109,92
<b>Gmina Zabór</b>					
<b>Liczba mieszkańców</b>	<b>4 135</b>	<b>4 211</b>	<b>4 277</b>	<b>4 321</b>	<b>104,50</b>
w tym:					
– w wieku przedprodukcyjnym	804	835	830	846	105,22
– w wieku produkcyjnym	2 727	2 734	2 793	2 782	102,02
– w wieku poprodukcyjnym	604	642	654	693	114,74
<b>Ogółem obszar objęty planem</b>					
<b>Liczba mieszkańców</b>	<b>143 465</b>	<b>144 030</b>	<b>144 574</b>	<b>145 543</b>	<b>101,45</b>
w tym:					
– w wieku przedprodukcyjnym	25 039	25 479	25 765	26 310	105,08
– w wieku produkcyjnym	87 466	86 469	85 732	85 172	97,38
– w wieku poprodukcyjnym	30 960	32 082	33 077	34 061	110,02

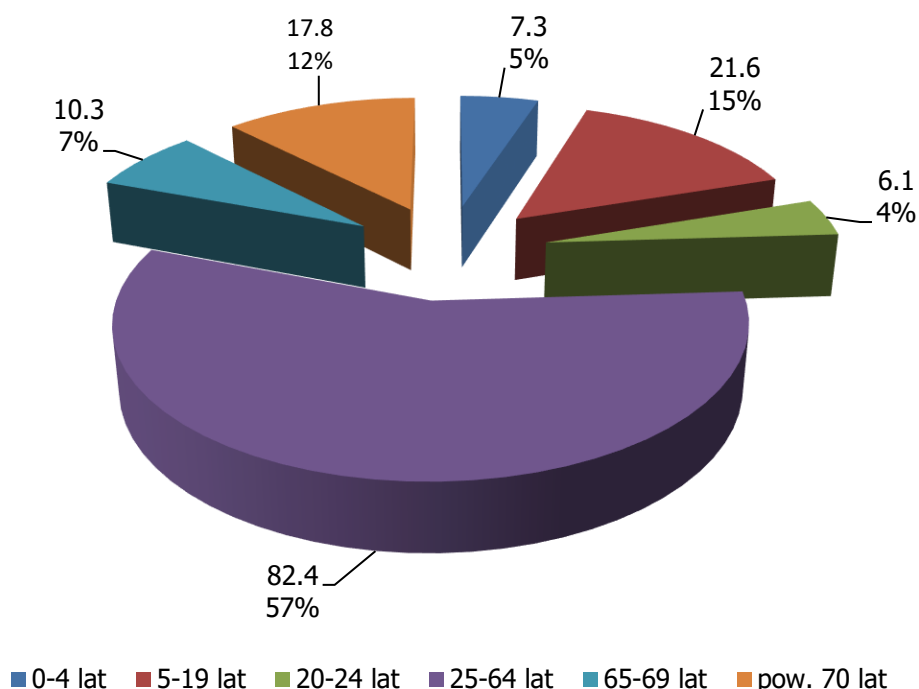
Źródło: dane GUS.

W latach 2016-2019 w całym obszarze zdecydowanie zmniejszyła się liczba mieszkańców w wieku produkcyjnym (o 2,6 punktu procentowego), natomiast zwiększyła się liczba mieszkańców w wieku przedprodukcyjnym (o 5,0 p.p.) oraz zdecydowanie wzrosła liczba mieszkańców w wieku poprodukcyjnym (o 10,0 p.p.). Tendencja zmiany struktury wiekowej – wzrostu udziału mieszkańców w wieku poprodukcyjnym – zauważalna jest w całej Polsce. W obszarze

gminy Zabór występuje natomiast trend wzrostowy liczby ludności produkcyjnej, odmienny od najczęściej spotykanego trendu spadkowego.

Efektom zmian demograficznych jest spadek udziału ludności o dużej mobilności w segmencie osób pracujących. Wzrasta natomiast udział osób starszych, które często nie używają, albo nie mogą używać samochodu osobowego do codziennego przemieszczania się. Wzrasta więc zapotrzebowanie na realizację przewozów o charakterze socjalnym.

W strukturze wiekowej mieszkańców obszaru objętego planem przedstawionej na rysunku 6, wg stanu na dzień 31 grudnia 2019 r., około 27% populacji stanowili mieszkańcy w wieku, w którym przysługują uprawnienia do przejazdów ulgowych, a ponad 12% populacji mieszkańcy w wieku, w którym przysługują uprawnienia do przejazdów bezpłatnych.



**Rys. 6. Struktura wiekowa mieszkańców obszaru objętego planem [tys. osób, %] – stan na 31 grudnia 2019 r.**

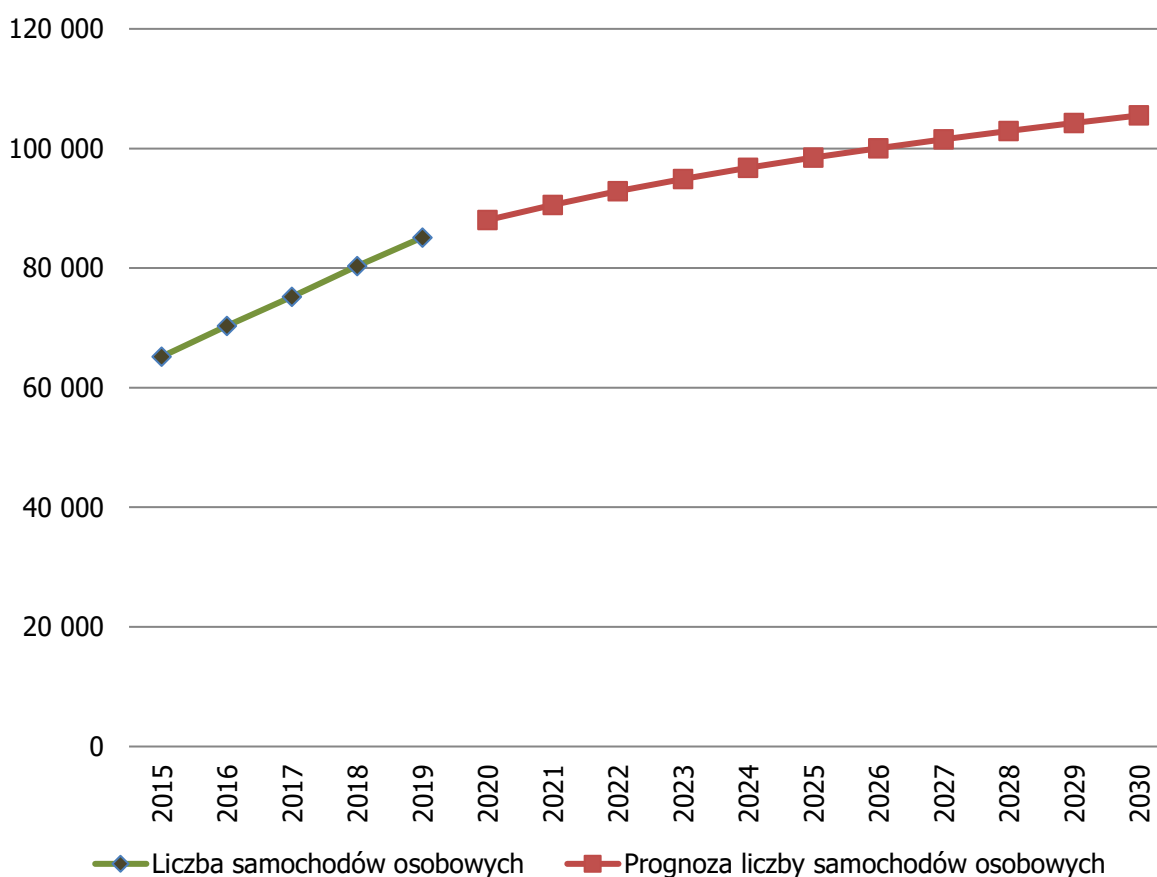
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

W konsekwencji zmian w strukturze demograficznej mieszkańców gmin objętych planem, które zachodziły na przestrzeni ostatnich lat, należy liczyć się ze zmniejszeniem do 2027 r. liczby pasażerów kupujących bilety normalne (pełnopłatne) – z jednoczesnym zwiększeniem się liczby uprawnionych do przejazdów bezpłatnych.

Sytuacja na rynku pracy w Zielonej Górze jest korzystniejsza od przeciętnej w województwie. Stopa bezrobocia w Zielonej Górze w grudniu 2019 r. wynosiła 2,4%, wobec 4,9% w województwie lubuskim i 5,2% w całym kraju.

Średnie wynagrodzenie brutto na koniec 2019 r. kształtowało się w mieście Zielonej Górze na poziomie 4 893,47 zł brutto, w powiecie zielonogórskim – na poziomie 4 657,96 zł brutto (przy 5 181,63 zł przeciętnie w Polsce), a w województwie lubuskim – 4 559,96 zł<sup>25</sup>.

Niekorzystnie dla popytu na usługi publicznego transportu zbiorowego kształtują się dane dotyczące wskaźników motoryzacji. Liczbę samochodów osobowych zarejestrowanych w Zielonej Górze w latach 2015-2019 oraz jej prognozę na lata 2020-2030, przedstawiono na rysunku 7.



**Rys. 7. Liczba samochodów osobowych zarejestrowanych w Zielonej Górze i jej prognoza do 2030 r.**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

<sup>25</sup> dane: [www.stat.gov.pl/bdl](http://www.stat.gov.pl/bdl).

W 2019 r. w Zielonej Górze, wg Banku Danych Lokalnych GUS, zarejestrowanych było ponad 85,1 tys. samochodów osobowych. Wskaźnik motoryzacji w Zielonej Górze wyniósł 604 samochody osobowe na 1 000 mieszkańców.

Przygotowana dla Zielonej Góry prognoza wskaźnika motoryzacji zakłada wzrost liczby samochodów osobowych do 101,5 tys. w 2027 r. i do 106,7 tys. w 2030 r. Oznacza to przyrost liczby samochodów osobowych w kolejnych badanych latach do 2030 r. odpowiednio o 19,3 i 25,4%<sup>26</sup> w stosunku do 2019 r., czyli osiągnięcie w 2030 r. wskaźnika motoryzacji na poziomie 751 samochodów osobowych na 1 000 mieszkańców.

W roku szkolnym 2020/2021 w mieście Zielonej Górze funkcjonowały łącznie około 134 szkoły i placówki edukacyjne, do których uczęszczało 23,9 tys. uczniów i 5,9 tys. przedszkolaków. Liczbę szkół i przedszkoli przedstawiono w tabeli 3.

Zielona Góra jest także ośrodkiem akademickim. W mieście działają uczelnie: Uniwersytet Zielonogórski, Lubuska Wyższa Szkoła Zdrowia Publicznego oraz Zachodnia Wyższa Szkoła Handlu i Finansów Międzynarodowych im. Jana Pawła II.

**Tab. 3. Liczba przedszkoli i szkół w Zielonej Górze wraz z liczbą uczęszczających do nich dzieci i uczniów – stan na 30 września 2020 r.**

Rodzaj placówki oświatowej	Liczba placówek	Liczba uczniów i przedszkolaków
Przedszkole i punkty przedszkolne publiczne	34	5 152
Przedszkole niepubliczne	22	756
Szkoła podstawowa publiczna	24	11 451
Szkoła podstawowa niepubliczna	6	687
Szkoła branżowa I i II stopnia	6	854
Liceum ogólnokształcące publiczne	10	4 309
Liceum ogólnokształcące niepubliczne	6	484
Technikum publiczne	6	3 307
Technikum niepubliczne	1	120
Szkoła artystyczna	3	653
Szkoły policealne	15	2 083
Szkoły specjalne	1	26

Źródło: Centrum Informatyczne Edukacji, dostęp: 1 grudnia 2020 r.

<sup>26</sup> Opracowanie własne na podstawie danych GUS – www.stat.gov.pl, dostęp: 31 grudnia 2020 r.



## 2.7. Czynniki społeczne

Główne czynniki społeczne, determinujące kształt oferty przewozowej, przedstawiono w tabeli 4.

**Tab. 4. Czynniki społeczne determinujące kształt oferty przewozowej w Zielonej Górze i powiecie zielonogórskim – stan na 31 grudnia 2019 r.**

Czynnik	Wielkość
Liczba bezrobotnych w Zielonej Górze	1 664
Liczba bezrobotnych w gminie Zabór	69
Liczba bezrobotnych w powiecie zielonogórskim	1 475
Stopa bezrobocia w Zielonej Górze	2,4%
Stopa bezrobocia w powiecie zielonogórskim	5,9%
Stopa bezrobocia w województwie lubuskim	4,9%
Stopa bezrobocia w Polsce	5,2%
Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w województwie lubuskim	4 559,96 zł
Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w Zielonej Górze	4 893,47 zł
Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w powiecie zielonogórskim	4 657,96 zł

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Stopa bezrobocia dla Zielonej Góry, wg stanu na 31 grudnia 2019 r., wynosiła 2,4% – przy 5,2% w skali kraju i 4,9% w województwie lubuskim. Stopa bezrobocia w Zielonej Górze zmniejszyła się w ciągu trzech lat o 1 p.p., podczas gdy w województwie lubuskim zmalała w tym czasie o 1,5%<sup>27</sup>.

Transport publiczny jest instrumentem realizacji polityki społecznej władz publicznych. Głównym jej celem jest zapewnienie wszystkim mieszkańcom oczekiwanego przez nich poziomu mobilności, niezależnie od ich statusu społecznego i materialnego.

W przewozach w zielonogórskiej komunikacji miejskiej obowiązują ulgi określone uchwałami Rady Miasta Zielona Góra<sup>28</sup> – w wysokości 100 i 50%.

Ulgi w wysokości 100% przysługują m.in. dzieciom do lat 7, uczniom szkół podstawowych i ponadpodstawowych do końca roku szkolnego w którym uczeń kończy 20. rok życia, dzieciom z niepełnosprawnością uczęszczającym do placówki opieki nad dzieckiem w wieku do

<sup>27</sup> Dane GUS.

<sup>28</sup> Uchwała nr LXIX.987.2018 Rady Miasta Zielona Góra z dnia 26 czerwca 2018 r. w sprawie ustalenia cen i opłat za usługi przewozowe, uprawnień do przejazdów ulgowych oraz przepisów taryfowych w komunikacji miejskiej świadczone przez Miejski zakład Komunikacji w Zielonej Górze.

lat 7 lub przedszkola oraz ich opiekunom w czasie podróży, uczniom z niepełnosprawnością realizującym obowiązek szkolny oraz ich opiekunom w czasie podróży, osobom które ukończyły 70 lat, osobom o orzeczonej całkowitej niezdolności do pracy oraz niezdolności do samodzielnej egzystencji (lub ze znacznym stopniem niepełnosprawności), a także ich opiekunom, osobom o niepełnosprawności wrodzonej.

Ulgi w wysokości 50% przysługują m.in. uczniom szkół policealnych, emerytom oraz ich współmałżonkom, na których wypłacany jest dodatek rodzinny, osobom do 70. roku życia, pobierającym zasiłek stały we właściwych ośrodkach pomocy społecznej w Zielonej Górze, i gminy Zabór, oraz tym ich współmałżonkom, na których wypłacany jest dodatek rodzinny.

Zakres uprawnień do przejazdów ulgowych i bezpłatnych obowiązujących w zielonogórskiej komunikacji miejskiej jest zbliżony do innych miast.

Poza granicami miasta (na linii do gminy Zabór) w zielonogórskiej komunikacji miejskiej obowiązują ulgi takie same, jak w mieście Zielona Góra.

Bilety okresowe sprzedawane są poprzez zakodowanie na Zielonogórskiej Karcie Miejskiej i występują jako sieciowe 30- i 90-dniowe, oraz studenckie semestralne. Bilety 30-dniowe są różne w strefie biletowej A (obszar miasta Zielona Góra), B (obszar poza granicami Zielonej Góry) i A+B (na obszarze gminy Zabór z przejazdami do/z Zielonej Góry). W strefie A i B występują w wersjach z limitem oraz bez limitu przejazdów. W strefie A+B występują w wersjach bez możliwości przesiadek lub z możliwością przesiadek w strefie miejskiej, ale z limitem przejazdów albo w wyższej cenie bez tego limitu.

Bilet z limitem przejazdów może stracić ważność po wykorzystaniu limitu przejazdów, nawet jeśli termin 30 dni nie upłynął. W strefie A, bilety bez limitu przejazdów mogą być imienne lub na okaziciela (tylko normalne). Bilety 90-dniowe występują tylko jako sieciowe imienne, bez limitu przejazdów, w strefie A.

Cena biletu 30-dniowego imiennego bez limitu przejazdów ważnego w strefie A stanowiła równowartość cen 30 biletów jednorazowych. Cena biletu 30-dniowego imiennego bez limitu przejazdów ważnego w strefie B stanowiła równowartość cen 33,5 biletów jednorazowych. Natomiast najmniej korzystnie wyglądała relacja ceny biletu 30-dniowego imiennego bez limitu przejazdów ważnego w strefie A+B, która stanowiła równowartość cen aż 40,9 biletów jednorazowych.

Cena jednego przejazdu w najtańszej wersji biletu okresowego (30-dniowy, imienny, z limitem 30 przejazdów w strefie A) – przy maksymalnym jego wykorzystaniu – wynosiła dla biletu normalnego 2,00 zł, wobec ceny biletu jednorazowego normalnego 3,00 zł. Ceny biletów okresowych zostały więc tak skalkulowane, by zachęcić pasażerów do zakupu biletu okresowego i do korzystania z zielonogórskiej komunikacji miejskiej.

Taryfa wprowadzona w 2018 r. przewidywała atrakcyjne ceny biletów jednorazowych dla posiadaczy Zielonogórskiej Karty Miejskiej. Ze środków znajdujących się na koncie elektronicznej portmonetki istniała możliwość zakupu biletów do 2 przystanków (w cenie 1 zł w strefie A), od 3 do 8 przystanków (w cenie 2,60 zł w strefie A) oraz powyżej 8 przystanków za każdy następny przejechany przystanek 4 gr (przy czym maksymalna opłata wynosi 3 zł w strefie A). Ponadto elektroniczny bilet jednorazowy upoważnia do jednej przesiadki w miejskiej strefie biletowej w ciągu 20 minut. Przejazd odbywa się tak, jakby był to przejazd jednym autobusem. Czas 20 minut liczony jest pomiędzy rejestracją wyjścia z pierwszego autobusu a rejestracją wejścia do drugiego.

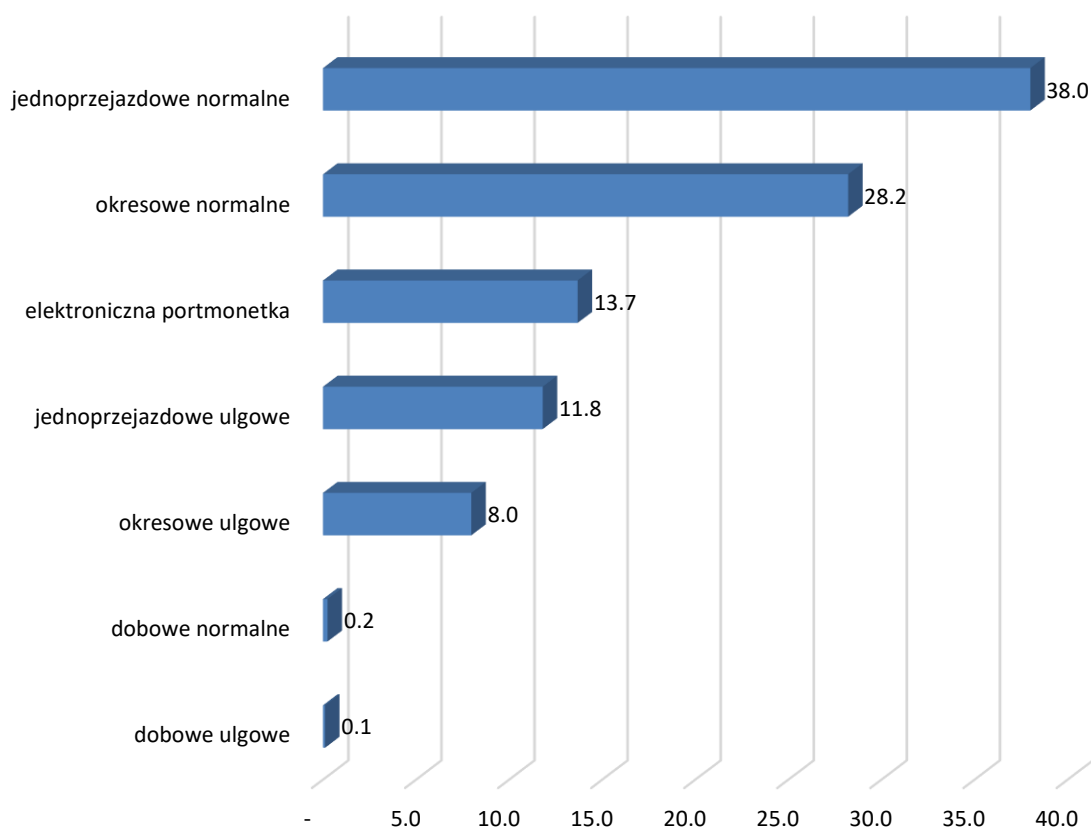
Zielonogórska Karta Miejska występuje jako karta bezstykowa wydawana na okaziciela lub spersonalizowana imienna i jest nośnikiem elektronicznej portmonetki na przejazdy jednorazowe oraz nośnikiem biletów okresowych. Karta jest doładowywana w POK-ach, terminalach lub poprzez stronę internetową.

W zielonogórskiej komunikacji miejskiej obowiązuje jeden wymiar ulgi, równy 50% (ustawowa i samorządowa). Zakres gminnych uprawnień do przejazdów ulgowych i bezpłatnych jest zbliżony do obowiązujących w innych miastach. Zakres uprawnień do przejazdów ulgowych i bezpłatnych ustawowych wynika z przepisów prawa.

Uprawnienia do przejazdów ulgowych i bezpłatnych są podstawowym narzędziem realizacji polityki społecznej za pośrednictwem transportu publicznego. 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.

Strukturę wartościową biletów zielonogórskiej komunikacji miejskiej sprzedanych w 2019 r., przedstawiono na rysunku 8.

Pod względem wartości sprzedawanych biletów w Zielonej Górze w 2019 r. dominowały bilety jednorazowe normalne – 38,0% wartości wszystkich sprzedanych biletów. Kolejną pozycję pod względem wartości sprzedanych biletów stanowiły bilety okresowe normalne – 28,2%. W strukturze sprzedaży biletów pod względem wartości (nie wliczając elektronicznej portmonetki) dominują bilety normalne, które stanowią niemal 77% wartości sprzedanych biletów. Taka struktura sprzedaży biletów jest efektem wprowadzonego od 1 września 2018 r. uprawnienia do bezpłatnych przejazdów dla uczniów szkół podstawowych i ponadpodstawowych do końca roku szkolnego w którym uczeń kończy 20. rok życia.

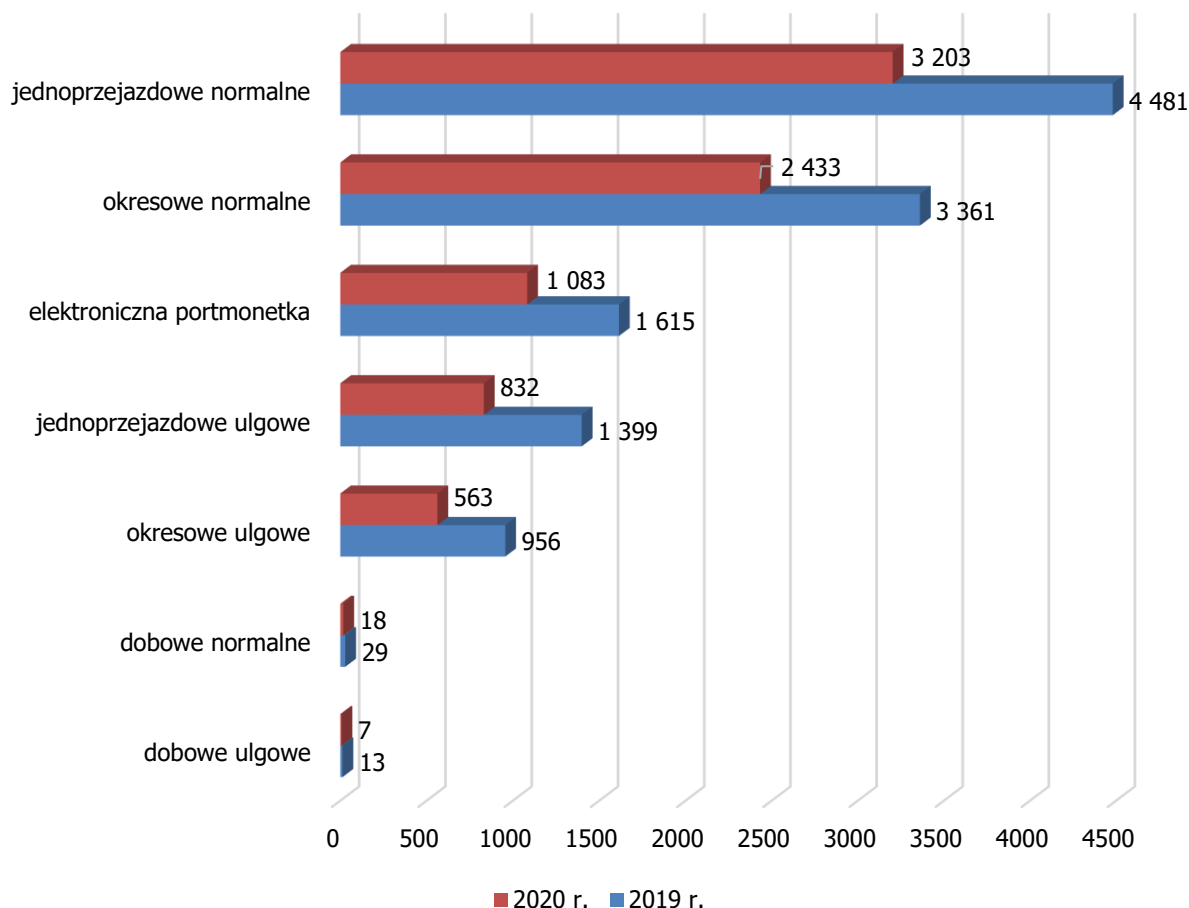


**Rys. 8. Struktura wartości biletów zielonogórskiej komunikacji miejskiej sprzedanych w 2019 r. [%]**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych MZK w Zielonej Górze.

Wśród biletów opłacanych ze środków znajdujących się na elektronicznej portmonetce w 2019 r. dominowały bilety obowiązujące w strefie miejskiej (99,5% biletów opłaconych elektroniczną portmonetką). 78,7% biletów kupionych za pomocą tego kanału sprzedaży uprawniało do przejazdów powyżej 3 przystanków.

W 2020 r. pandemia wywołana chorobą COVID-19 w znaczny sposób wpłynęła na liczbę sprzedanych biletów i wielkość przychodów osiąganych z tego tytułu. Porównując sprzedaż biletów z roku 2019 do roku 2020 (za okres styczeń-listopad) odnotowano spadek przychodów wynoszący ponad 31% wartości biletów sprzedanych w 2019 r. Różnice w wartości sprzedaży biletów w roku 2019 i 2020 przedstawiono na rysunku 9.



**Rys. 9. Różnice w wartości biletów zielonogórskiej komunikacji miejskiej sprzedanych w 2019 r. i 2020 r. za okres styczeń – listopad [tys. zł]**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych MZK w Zielonej Górze.

Mimo spadku popytu w 2020 r. oferta zielonogórskiej komunikacji miejskiej nie była ograniczana w znaczny sposób. Było to spowodowane limitami obowiązującymi w pojazdach komunikacji miejskiej dot. liczby pasażerów. Sytuacja ta spowodowała znaczne obniżenie wskaźnika pokrycia kosztów funkcjonowania transportu zbiorowego przychodami ze sprzedaży biletów. Powstały niedobór środków finansowych musiał zostać pokryty ze środków budżetowych Miasta Zielona Góra.

Przewóz bagażu, w tym rowerów, wózków dziecięcych i wózków inwalidzkich oraz zwierząt nie podlega opłacie. Przewóz rowerów w dni robocze jest dopuszczony tylko poza godzinami szczytu, za który uznano godziny od 7:00 do 10:00 oraz od 13:00 do 17:00, a w pozostałe dni bez ograniczeń.

Sprzedaż biletów prowadzona jest:

- w Centrum Obsługi Klienta, Punkt Obsługi Klienta w Zielonej Górze, ul. Bema 5 (rejon dworców kolejowego i autobusowej komunikacji regionalnej);
- w Punkcie Obsługi Klienta przy ul. Chemicznej 8 (siedziba MZK);
- w automatach w każdym pojeździe MZK;
- w automatach stacjonarnych;
- w aplikacjach mobilnych (bilety jednorazowe);
- poprzez Internet – na Zielonogórskiej Karcie Miejskiej (wymagane zapisanie doładowania przez kasownik lub POK).

W Punktach Obsługi Klienta możliwe jest doładowanie Zielonogórskiej Karty Miejskiej. Funkcjonujący obecnie w Zielonej Górze system sprzedaży biletów, jest dość rozbudowany, ale o właściwej czytelności i odpowiedniej liczbie kanałów dystrybucji biletów.

## 2.8. Czynniki gospodarcze

W 2019 r. w strukturze podmiotów gospodarczych dominowały przedsiębiorstwa prywatne (95% podmiotów gospodarczych). Najliczniejszą grupę podmiotów gospodarczych stanowiły osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą (68% podmiotów). Liczbę podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w poszczególnych jednostkach administracyjnych objętych planem, przedstawiono w tabeli 5.

**Tab. 5. Podmioty gospodarcze zarejestrowane w systemie REGON w mieście Zielonej Górze oraz w gminie Zabór – stan na 31 grudnia 2019 r.**

Jednostka administracyjna	Liczba podmiotów gospodarczych				
	ogółem	sektor publiczny	sektor prywatny	osoby fizyczne	spółki handlowe
Miasto Zielona Góra	21 923	494	20 934	14 889	2 735
Gmina Zabór	554	17	530	433	26
<b>Ogółem obszar objęty planem</b>	<b>22 477</b>	<b>511</b>	<b>21 464</b>	<b>15 322</b>	<b>2 761</b>

Źródło: dane Banku Danych Lokalnych GUS.

Niemal 98% podmiotów gospodarczych ogółem i ponad 97% podmiotów gospodarczych prowadzonych przez osoby fizyczne, zlokalizowanych było w mieście Zielonej Górze. W tabeli 6 przedstawiono podmioty gospodarcze wg rodzaju działalności.

**Tab. 6. Struktura podmiotów gospodarczych w Zielonej Górze oraz w gminie Zabór wg sekcji działalności – stan na 31 grudnia 2019 r.**

Jednostka administracyjna	Rodzaj działalności			
	ogółem	rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	przemysł i budownictwo	pozostała działalność
Miasto Zielona Góra	21 923	188	4 197	17 538
Gmina Zabór	554	14	174	366
<b>Ogółem obszar objęty planem</b>	<b>22 477</b>	<b>202</b>	<b>4 371</b>	<b>17 904</b>

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. W tabeli 7 przedstawiono podmioty gospodarcze wg wielkości zatrudnienia.

Wg stanu na dzień 31 grudnia 2019 r., ponad 96% firm stanowiły podmioty zatrudniające do 9 osób. Przedsiębiorstwa mogące stanowić istotne źródło ruchu dla transportu zbiorowego, a więc zatrudniające powyżej 50 osób, stanowiły zaledwie 0,7% całkowitej liczby firm. W mieście Zielonej Górze funkcjonowały podmioty gospodarcze zatrudniające powyżej 1 000 osób. Na pozostałym obszarze objętym planem takie podmioty nie występowały.

Znaczące źródła ruchu stanowią duże i średnie przedsiębiorstwa oraz inne podmioty (instytucje, szkoły). Spośród większych przedsiębiorstw funkcjonujących na obszarze objętym planem na szczególną uwagę zasługują podmioty wymienione w p. 2.11.

**Tab. 7. Struktura zatrudnienia w podmiotach gospodarczych w mieście Zielonej Górze oraz w gminie Zabór – stan na 31 grudnia 2019 r.**

Jednostka administracyjna	Liczba podmiotów gospodarczych w zależności od liczby pracowników				
	ogółem	do 9	10-49	50-249	250 i więcej
Miasto Zielona Góra	21 923	21 162	601	135	25
Gmina Zabór	554	536	17	1	0
<b>Ogółem obszar objęty planem</b>	<b>22 477</b>	<b>21 698</b>	<b>618</b>	<b>136</b>	<b>25</b>

Źródło: dane Banku Danych Lokalnych GUS.



## 2.9. Ochrona środowiska naturalnego

Oceny stanu zanieczyszczenia powietrza dokonuje Główny Inspektor Ochrony Środowiska, którego zadania na szczeblu regionalnym w województwie lubuskim wykonuje Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Zielonej Górze. Sprawdzane jest też, w jakim stopniu są spełnione obowiązujące kryteria jakości powietrza.

Oceny poziomu substancji w powietrzu, zgodnie z art. 89 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219), dokonuje się za każdy miniony rok w terminie do 30 kwietnia roku następnego oraz określa się dla każdej z substancji klasyfikację stref pod kątem przekroczeń poziomu dopuszczalnego, docelowego i celu długoterminowego.

Roczna ocena jakości powietrza dokonywana jest w stosunku do wszystkich substancji, dla których obowiązek taki wynika z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2018 r. poz. 1119). Na liście ocenianych substancji w celu ochrony zdrowia ludzi znajdują się: tlenek węgla CO, dwutlenek azotu NO<sub>2</sub>, ozon O<sub>3</sub>, pył PM<sub>10</sub>, pył PM<sub>2,5</sub>, dwutlenek siarki SO<sub>2</sub>, benzo(a)piren w pyłe PM<sub>10</sub>, benzen C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, a także poziom metali ciężkich w pyłe PM<sub>10</sub>: ołowiu Pb, arsenu As, kadmu Cd i niklu Ni. Na liście ocenianych substancji w celu ochrony roślin uwzględnia się: ozon O<sub>3</sub>, tlenki azotu NO<sub>x</sub> oraz dwutlenek siarki SO<sub>2</sub>.

Kryteriami oceny jakości powietrza dla stref są: dopuszczalny poziom substancji w powietrzu (z uwzględnieniem dopuszczalnej liczby przypadków przekroczeń), dopuszczalny poziom substancji powiększony o margines tolerancji, poziom docelowy (z uwzględnieniem dopuszczalnej liczby przypadków przekroczeń) dla ozonu oraz poziom celu długoterminowego dla ozonu.

W województwie lubuskim oceny jakości powietrza dokonuje się dla trzech stref: miasta Gorzów Wielkopolski (PL0801), miasta Zielona Góra (PL0802) oraz strefy lubuskiej (PL0803) obejmującej pozostałą część województwa lubuskiego.

Główny Inspektor Ochrony Środowiska dokonuje klasyfikacji stref dla każdego zanieczyszczenia oddzielnie na podstawie jego stężeń w rejonach gdzie są one najwyższe. Strefa może być zaliczona do klasy A, w której poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu dopuszczalnego, lub do klasy C, w której przekroczony jest poziom dopuszczalny stężeń zanieczyszczenia. Zaliczenie danego obszaru do klasy C nie oznacza konieczności podjęcia działań dla całego obszaru, lecz jedynie dla rejonów, gdzie wystąpiły przekroczenia i dla tych zanieczyszczeń, dla których odnotowano przekroczenia.

Poziom zanieczyszczeń badany jest za pomocą pomiarów intensywnych ciągłych na stacjach stałych Państwowego Monitoringu Środowiska z użyciem mierników automatycznych oraz poprzez pomiary manualne prowadzone codziennie. Dokonuje się także pomiarów wskaźnikowych, okresowych lub cyklicznych, w tym z użyciem stacji mobilnych.

Na podstawie danych z Centralnej Bazy Emisyjnej i danych meteorologicznych przeprowadzono modelowanie matematyczne. Modelowania matematycznego dokonał Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie. Do obliczeń stężeń zanieczyszczeń przy powierzchni ziemi wykorzystany został model jakości powietrza GEM-AQ dla każdej ze stref. Na podstawie analiz pól stężeń uzyskanych po wykonaniu procedury asymilacji danych pomiarowych obliczono docelowe pola rozkładu parametrów statystycznych.

System pomiarów zanieczyszczeń powietrza opierał się na 7 stałych stacjach monitoringu powietrza oraz jednej mobilnej. W ocenie rocznej za 2019 r. uwzględniono dane ze stacji pomiarowej LuZielKrotka, zlokalizowanej przy ul. Krótkiej w Zielonej Górze, w zakresie pomiarów: pyłu PM<sub>10</sub>, metali ciężkich i benzo(a)pirenu w pyłe PM<sub>10</sub>, dwutlenku azotu, ozonu, tlenku węgla, benzenu, dwutlenku siarki i pyłu PM<sub>2,5</sub>.

Głównymi czynnikami wpływającymi na emisję zanieczyszczeń powietrza w województwie lubuskim oraz w Zielonej Górze są zdarzenia spowodowane działalnością człowieka.

Emisję zanieczyszczeń do powietrza można podzielić na:

- punktową – z zakładów przemysłowych, energetycznych i komunalnych, w których emisja występuje miejscowo głównie z procesów spalania oraz technologicznych;
- powierzchniową – komunalno-bytową – 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.

Wpływ na stężenie zanieczyszczeń w powietrzu mają też zjawiska meteorologiczne, w tym inwersja termiczna. Wpływa ona na kumulowanie się zanieczyszczeń w dolnej, przy powierzchniowej warstwie atmosfery. Innymi zjawiskami są opady oraz prędkość wiatru i występowanie gwałtownych podmuchów, zwiększających stężenie pyłu.

Największymi źródłami emisji punktowych do powietrza w Zielonej Górze są m.in.: Elektrociepłownia „Zielona Góra” SA oraz instalacja przetwarzania i składowisko odpadów ZGK sp. z o.o. Zakłady te posiadają pozwolenia zintegrowane na emisję zanieczyszczeń.

Źródłem emisji powierzchniowej w Zielonej Górze są dzielnice/osiedla zabudowy jednorodzinnej oraz mieszanej jedno- i wielorodzinnej takie jak: Braniborskie, Chynów, Dolina Zielona, Jędrzychów, Kościuszki, Słowackiego i Raculka.

Źródłem największej emisji liniowej są: droga ekspresowa S3, droga krajowa nr 32, drogi wojewódzkie nr: 281, 282 i 283 oraz główne ulice w centrum miasta.

Na wielkość emisji punktowej oraz powierzchniowej istotnie wpływają lokalne warunki meteorologiczne, wydajność źródeł emisji zanieczyszczeń oraz sprawność zainstalowanych instalacji oczyszczających.

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 największy 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, podczas krótkich tras przejazdu. Okresowe wzrosty zanieczyszczeń wynikają także z użytkowania silników spalinowych, napędzających większość eksploatowanych w mieście pojazdów. W okresie jesienno-zimowym, w niskiej temperaturze, emitują one 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 stosowany w katalizatorach SCR, filtry cząstek stałych DPF). Emisja zanieczyszczeń przez pojazdy spalinowe ograniczana jest poprzez wprowadzanie od 1993 r. coraz wyższych norm czystości spalin EURO, wymaganych dla nowych pojazdów.

W tabeli 8 przedstawiono europejskie normy maksymalnych emisji spalin dla ciężkich pojazdów użytkowych.

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 WLTP<sup>29</sup>). Norma emisji spalin wymagana dla danego pojazdu określa jak bardzo jego praca wpływa na stan jakości powietrza.

---

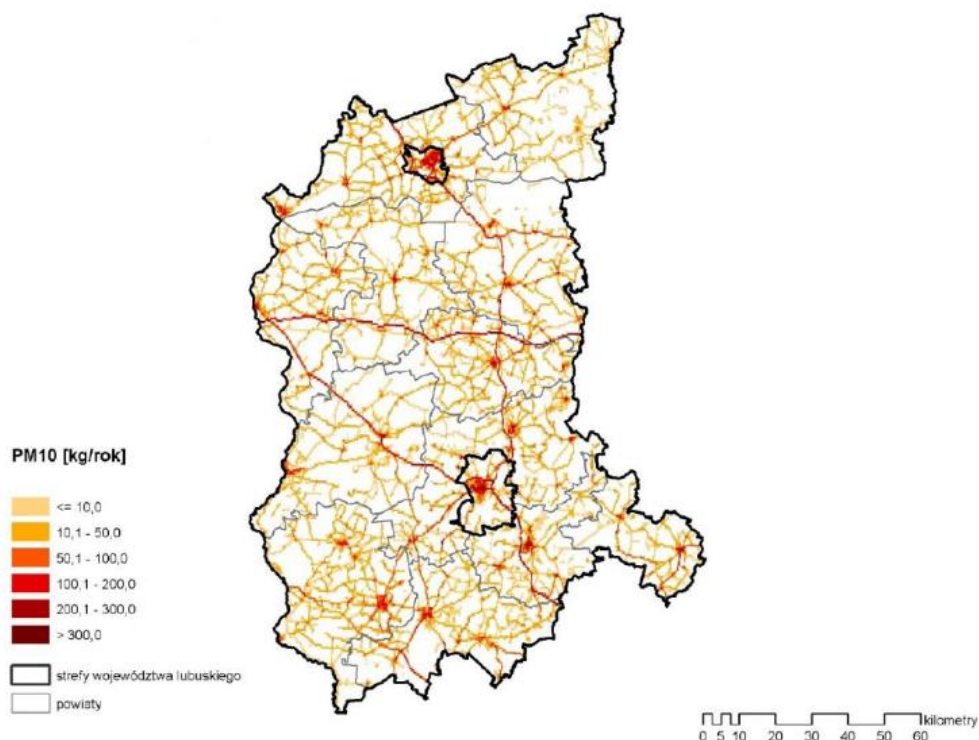
<sup>29</sup> WLTP – World Harmonized Light Vehicle Test Procedure (od ang. światowa zharmonizowana procedura badania pojazdów lekkich).

Na rysunkach 10, 11, 12 i 13 przedstawiono rozmieszczenie emisji w województwie lubuskim: liniowych w zakresie PM10 oraz NO<sub>x</sub> oraz punktowych PM10 i benzo(a)pirenu w PM10 z sektora komunalno-bytowego.

**Tab. 8. Wartości graniczne emisji szkodliwych składników spalin wg norm europejskich dla ciężkich pojazdów użytkowych z silnikiem Diesla**

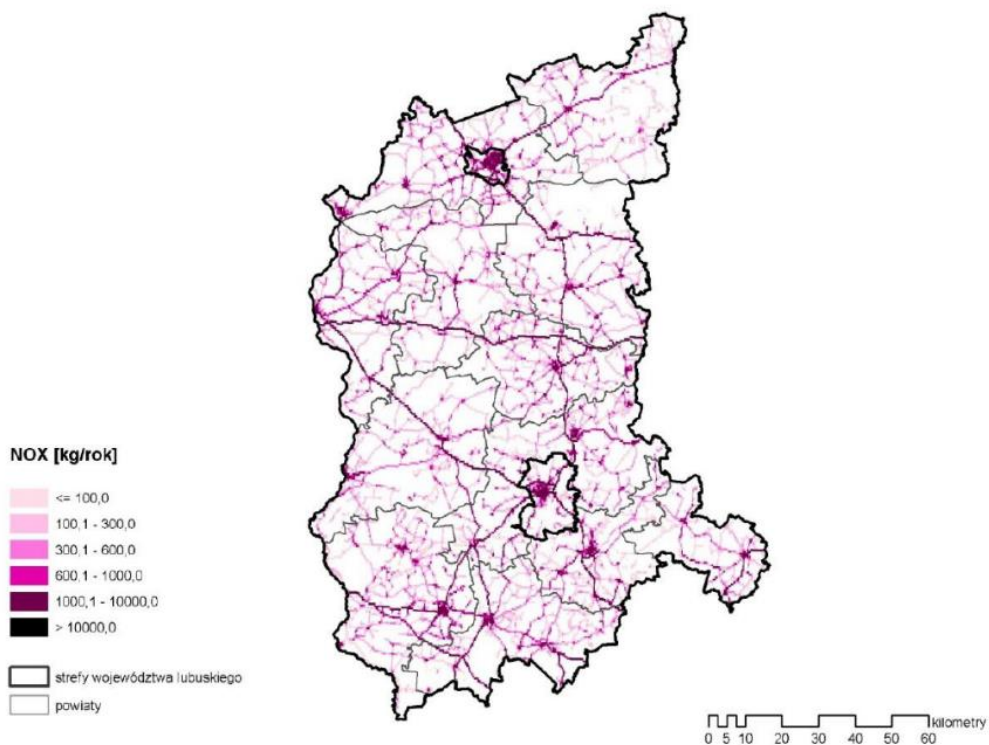
Norma	Emisja [g/kWh]				Emisja [m <sup>-1</sup> ]
	CO (tlenek węgla)	HC (węglowodory)	NO <sub>x</sub> (tlenki azotu)	PM (masa cząstek stałych)	Cząstki stałe
EURO I	4,5	1,1	8,0	0,612/0,36	-
EURO II	4,0	1,1	7,0	0,25/0,15	-
EURO III	2,1	0,66	5,0	0,10/0,13	0,8
EURO IV	1,5	0,46	3,5	0,02	0,5
EURO V	1,5	0,46	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](http://www.transportpolicy.net/stadard/eu-heavy-duty-emissions), dostęp: 30 października 2020 r.



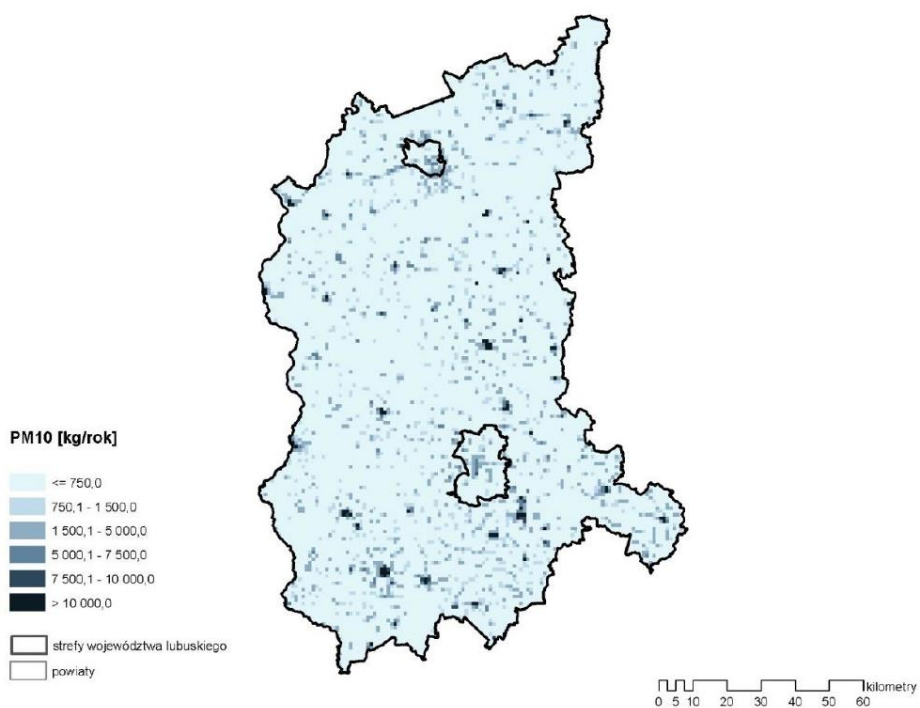
**Rys. 10. Rozmieszczenie i ładunki PM10 z liniowych źródeł emisji**

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim. Raport wojewódzki za rok 2019.



**Rys. 11. Rozmieszczenie i ładunki NO<sub>x</sub> z liniowych źródeł emisji**

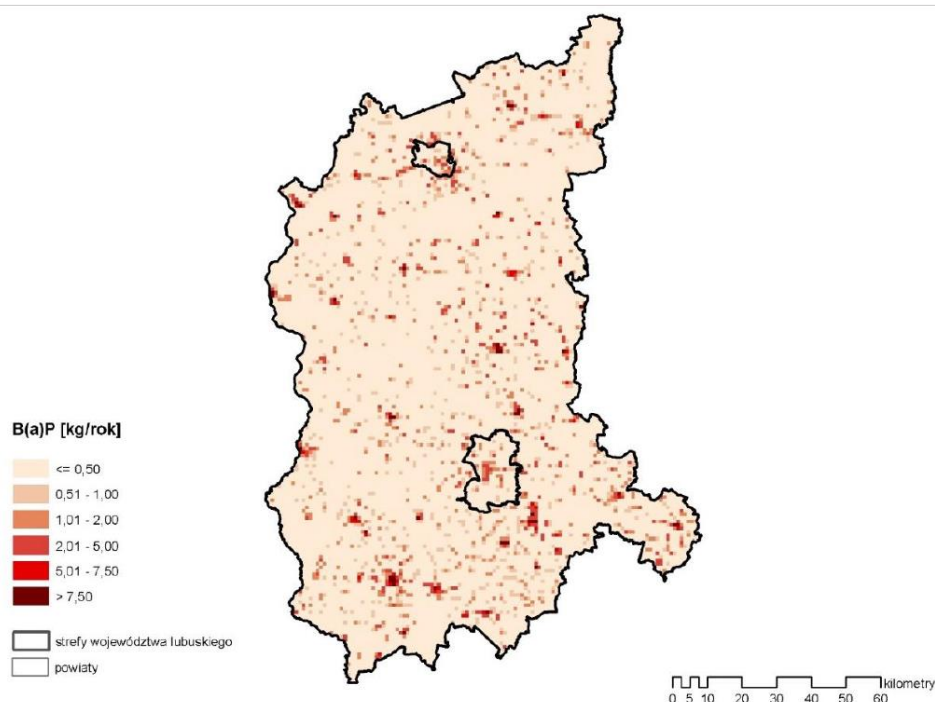
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim. Raport wojewódzki za rok 2019.



**Rys. 12. Rozmieszczenie i ładunki PM10 z komunalno-bytowych źródeł emisji**

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim. Raport wojewódzki za rok 2019.





**Rys. 13. Rozmieszczenie i ładunki benzo(a)pirenu z komunalno-bytowych źródeł emisji**

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim. Raport wojewódzki za rok 2019.

Na podstawie zestawień przedstawionych w „Rocznej ocenie jakości powietrza w województwie lubuskim. Raport wojewódzki za rok 2019”, opracowanej przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Zielonej Górze Departamentu Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska można stwierdzić, że o poziomie emisji w województwie lubuskim decydują:

- źródła punktowe, w zakresie emisji  $\text{NO}_x$  (19,2% ogólnej emisji),  $\text{SO}_x$  (40,9% ogólnej emisji) oraz  $\text{PM}_{2,5}$  i  $\text{PM}_{10}$  (odpowiednio 7,4 i 7,3%);
- rozproszone źródła komunalno-bytowe z indywidualnie ogrzewanych gospodarstw domowych (niska emisja) w zakresie emisji  $\text{SO}_x$  (58,7% emisji), pyłu  $\text{PM}_{10}$  (64,1% emisji),  $\text{PM}_{2,5}$  (82,2%) oraz benzo(a)pirenu (aż 97,1%);
- emisja liniowa – transport drogowy ze względu na znaczący udział (59,9%) w zanieczyszczeniu powietrza tlenkami azotu oraz istotny w zanieczyszczaniu  $\text{PM}_{10}$  i  $\text{PM}_{2,5}$  (6,3 i 6,4%).

W tabeli 9 zestawiono wyniki oceny jakości powietrza w strefie miasto Zielona Góra za 2019 r. przeprowadzonej przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Zielonej Górze Departamentu Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

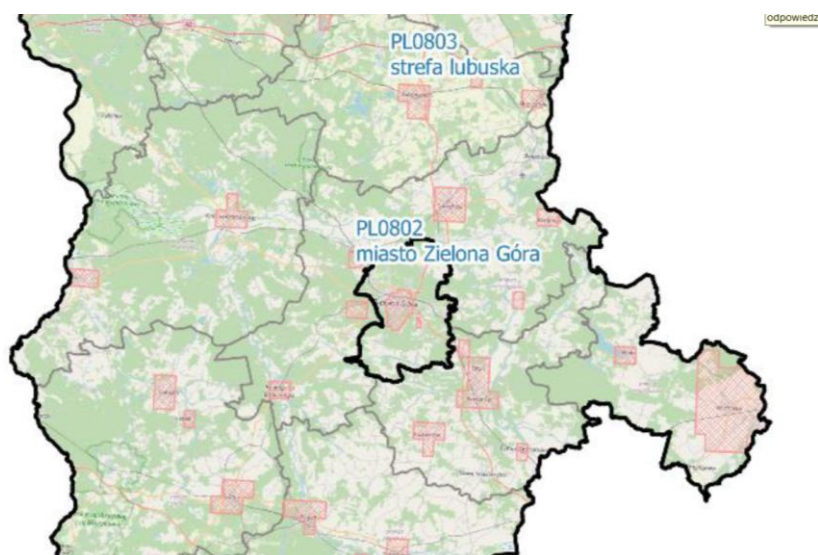
**Tab. 9. Ocena jakości powietrza w strefie zielonogórskiej w 2019 r.**

Wyszczególnienie	Klasa strefy			
	ochrona zdrowia ludzi			ochrona roślin
	ogółem	dla czasu uśredniania		ogółem strefa lubuska
		1 godz.	24 godz.	
SO <sub>2</sub>	A	A	A	A
NO <sub>2</sub> /NO <sub>x</sub>	A	A	A	A
CO	A	-	-	-
PM10	A	A	A	-
PM2,5	A*/A1**	-	-	-
B(a)P	C	-	-	-

\* – I faza, \*\* – II faza.

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim. Raport wojewódzki za rok 2019.

Na rysunku 14 przedstawiono obszary przekroczenia rocznej wartości poziomu docelowego benzo(a)pirenu w województwie lubuskim określone w ocenie rocznej jakości powietrza za 2018 r. Regularnie notowano przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu na terenie województwa, szczególnie w jego południowej części. W Zielonej Górze obszar przekroczenia dotyczy 8,4% powierzchni miasta i obejmuje centralną część zurbanizowaną miasta.



**Rys. 14. Obszary przekroczeń poziomu docelowego stężeń benzo(a)pirenu w pył zawieszonym PM10 w Zielonej Górze**

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim. Raport wojewódzki za rok 2019.



W tabeli 10 przedstawiono 24-godzinne wartości minimalne, maksymalne i średnie wyników pomiarów PM10 oraz benzo(a)pirenu w każdym miesiącu w 2018 r. i w 2019 r., dokonanych na stacji w Zielonej Górze.

**Tab. 10. Wyniki pomiarów w 2018 r. i w 2019 r. dla stacji LuZielKrotka w Zielonej Górze**

Miesiąc	Wyniki pomiarów 24-godzinnych					
	pył zawieszony PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]			benzo(a)piren [ $\text{ng}/\text{m}^3$ ]		
	minimum	maksimum	średnia	minimum	maksimum	średnia
Styczeń 2018 r.	9,1	66,1	26,2	3,7	13,8	9,6
Luty 2018 r.	16,5	101,3	42,5	5,1	33,1	13,2
Marzec 2018 r.	9,4	94,4	35,0	2,8	12,5	7,0
Kwiecień 2018 r.	8,7	41,7	23,6	0,3	3,9	1,1
Maj 2018 r.	10,9	30,1	21,3	0,1	0,5	0,2
Czerwiec 2018 r.	5,5	33,8	17,4	0,1	0,1	0,1
Lipiec 2018 r.	7,5	29,3	19,5	0,1	0,1	0,1
Sierpień 2018 r.	6,8	35,1	17,4	0,1	0,2	0,1
Wrzesień 2018 r.	7,1	31,3	17,2	0,1	0,9	0,3
Październik 2018 r.	7,4	65,1	25,3	1,0	3,2	1,5
Listopad 2018 r.	10,6	65,9	35,3	3,2	10,9	7,0
Grudzień 2018 r.	6,4	47,2	21,2	2,3	10,9	6,4
Styczeń 2019 r.	9,1	78,1	28,0	5,0	13,8	8,1
Luty 2019 r.	6,9	62,8	28,8	6,6	13,8	8,8
Marzec 2019 r.	8,0	49,5	17,6	1,5	6,6	2,3
Kwiecień 2019 r.	7,0	46,7	27,6	0,6	2,8	1,9
Maj 2019 r.	8,5	21,4	12,6	0,2	1,2	0,8
Czerwiec 2019 r.	8,7	29,0	17,6	0,1	0,3	0,2
Lipiec 2019 r.	8,9	24,0	14,8	0,0	0,1	0,1
Sierpień 2019 r.	9,4	26,8	16,1	0,0	0,2	0,1
Wrzesień 2019 r.	7,8	34,6	15,1	0,1	0,4	0,2
Październik 2019 r.	7,5	64,8	20,7	0,4	1,8	0,7
Listopad 2019 r.	10,4	49,1	25,0	1,8	20,1	6,8
Grudzień 2019 r.	8,0	38,2	20,1	2,9	14,0	9,5

Źródło: [www.powietrze.gios.gov.pl/pjp/archives](http://www.powietrze.gios.gov.pl/pjp/archives), dostęp: 30 października 2020 r.

Podstawą prawną monitoringu jakości powietrza jest Ustawa z dn. 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. Przepisy obligują do położenia szczególnego nacisku na monitorowanie jakości powietrza w aglomeracjach oraz w strefach, w których na podstawie oceny wstępnej stwierdzono przekroczenie górnego progu szacowania stężeń.

Monitorowanie stężeń zanieczyszczeń w powietrzu prowadzone jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, w tym jakości powietrza atmosferycznego. Główną metodą określenia stanu jakości powietrza są pomiary emisji zanieczyszczeń powietrza. Informacje z Centralnej Bazy Emisyjnej wykorzystywane są przy określeniu stanu jakości powietrza za pomocą matematycznego modelowania jakości powietrza, będącego pomocniczym narzędziem w ocenie jakości powietrza.

W ramach systemu pomiarowego w województwie lubuskim działają 2 sieci pomiarowe – w stacjach automatycznych oraz w stacjach manualnych.

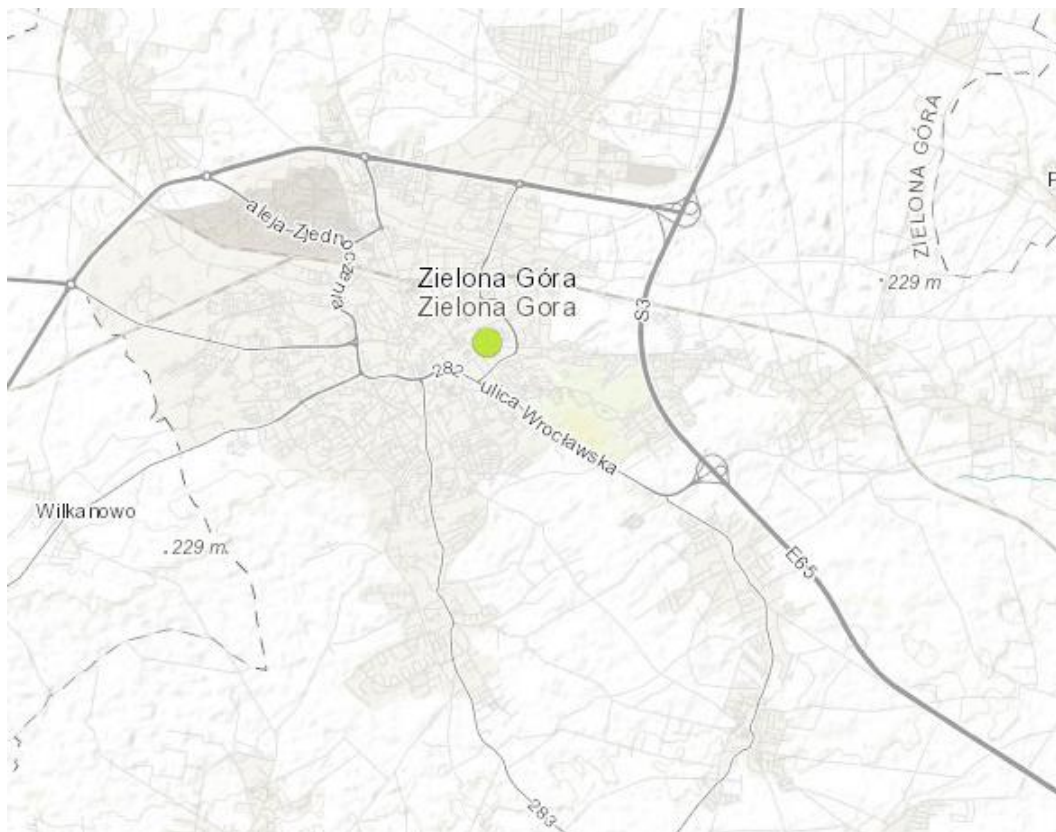
Dla stacji automatycznych obliczany jest przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska indeks jakości powietrza. Indeksy poszczególnych zanieczyszczeń liczone są na podstawie 1-godzinnych stężeń i wyznaczane w oparciu o wartości przedstawione w tabeli 11.

**Tab. 11. Wartości graniczne do obliczania indeksu jakości powietrza**

Indeks jakości powietrza	PM10	PM2,5	O <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	CO
	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>
Bardzo dobry	0-20	0-13	0-70	0-40	0-50	0-6	0-3
Dobry	20,1-50	13,1-35	70,1-120	40,1-100	50,1-100	6,1-11	3,1-7
Umiarkowany	50,1-80	35,1-55	120,1-150	100,1-150	100,1-200	11,1-16	7,1-11
Dostateczny	80,1-110	55,1-75	150,1-180	150,1-200	200,1-350	16,1-21	11,1-15
Zły	110,1-150	75,1-110	180,1-240	200,1-400	350,1-500	21,1-51	15,1-21
Bardzo Zły	>150	>110	>240	>400	>500	>51	>21
Brak indeksu	Indeks nie jest wyznaczany z powodu braku pomiaru dominującego zanieczyszczenia						

Źródło: [www.powietrze.gios.gov.pl/pjp/current](http://www.powietrze.gios.gov.pl/pjp/current), dostęp: 30 października 2020 r.

Na rysunku 15 przedstawiono indeks jakości powietrza dla stacji położonej w Zielonej Górze w dniu 1 grudnia 2020 r.



**Rys. 15. Indeks jakości powietrza w Zielonej Górze w dniu 1 grudnia 2020 r.**

Źródło: [www.powietrze.gios.gov.pl/pjp/current](http://www.powietrze.gios.gov.pl/pjp/current), dostęp: 1 grudnia 2020 r.

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 3 – pierwszą obowiązkową także dla autobusów), mogą nie spełniać żadnej z norm czystości spalin – nawet przy najbardziej starannej eksploatacji.

Wg stanu na dzień 1 marca 2020 r., MZK eksploatował 89 pojazdów. Średni wiek taboru wyniósł 5,5 lat.

Obecna flota pojazdów komunikacji miejskiej jest dość zróżnicowana, poza 43 szt. autobusów elektrycznych z napędem nieemitującym zanieczyszczeń oraz 17 szt. autobusów klasy mega z napędem spełniającym normę czystości spalin EURO VI (ok. 67% stanu floty), eksploatowane są starsze pojazdy, w wieku od 9 do nawet 17 lat, z napędami spełniającymi normy czystości spalin od EURO III do EURO V. Autobusy elektryczne oraz nowe autobusy klasy mega (przegubowe), eksploatowane przez MZK, spełniają wysokie standardy komfortu dla pasażerów.

W tabeli 12 przedstawiono strukturę taboru autobusowego zielonogórskiej komunikacji miejskiej pod kątem spełniania norm czystości spalin EURO.

**Tab. 12. Struktura autobusów zielonogórskiej komunikacji miejskiej w podziale na normy emisji spalin – stan na 1 marca 2020 r.**

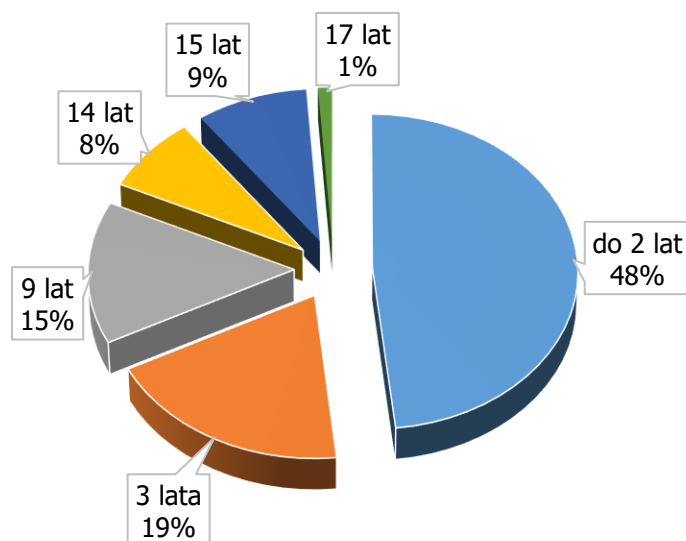
Pojazdy	Jedn.	Norma czystości spalin EURO				Napęd elektryczny	Razem
		III	IV	V	VI		
Liczba autobusów	szt.	16	-	13	17	43	89
Struktura	%	18,0	0,0	14,6	19,1	48,3	100,0

Źródło: dane MZK.

Wszystkie autobusy spalinowe wyposażone zostały w silniki zasilane olejem napędowym. W strukturze taboru MZK dominowały autobusy standardowe (klasy pojemnościowej maxi), które stanowiły 77,5% floty (69 szt.). Przegubowe autobusy klasy mega stanowiły 22,5% (20 szt.) parku taborowego komunikacji miejskiej.

Wszystkie eksploatowane pojazdy były niskopodłogowe, wyposażone w odkładaną rampę, miejsce na wózek inwalidzki i siedzenia dedykowane osobom niepełnosprawnym, elektroniczne wyświetlacze zewnętrzne i wewnętrzne, automaty biletowe, monitoring, dostęp do internetu oraz zapowiedzi głosowe przystanków. Pojazdy wyprodukowane w 2011 r. i młodsze dodatkowo wyposażone były w całopojazdową klimatyzację oraz lokalizator GPS. Ponadto, 5 autobusów przegubowych oraz 10 autobusów elektrycznych doposażono w automatyczny system zliczania pasażerów.

Na rysunku 16 przedstawiono strukturę wiekową taboru MZK według stanu na 7 kwietnia 2020 r.



**Rys. 16. Struktura wiekowa taboru MZK – stan na 7 kwietnia 2020 r.**

Źródło: dane MZK.

Niniejszy plan nie ingeruje w obszary szczególnie chronione, a określone w nim działania dążą do zmniejszenia negatywnego oddziaływania transportu publicznego na środowisko. Plan nie wyznacza ram dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Plan Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Miasta Zielona Góra i gmin objętych porozumieniami komunalnymi, 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. 2013 poz. 1235)).

### **2.10. Dostęp do infrastruktury transportowej**

Zielona Góra posiada dobrą lokalizację komunikacyjną w stosunku do krajowych i międzynarodowych sieci transportowych, co stanowi dużą zachętę dla firm krajowych i zagranicznych do lokalizacji inwestycji na terenie miasta. Położenie miasta w zachodniej Polsce z doskonałą dostępnością do sieci autostrad zapewnia wygodny i szybki dojazd z innych krajów Europy, co ułatwia prowadzenie firm zależnych od rynków europejskich z dużym wykorzystaniem transportu towarów i wyrobów.

Przez Zieloną Górę, w jej wschodniej części, przebiega droga ekspresowa S3, której połączenie z miastem umożliwiają dwa węzły drogowe Zielona Góra Północ i Zielona Góra Południe. Droga ekspresowa S3 zakwalifikowana została do bazowej sieci transportowej TEN-T, zapewniającej dojazd do autostrad A2 i A4. Przez północną część miasta przebiega obwodowo dwujezdniowa ul. Trasa Północna, stanowiąca fragment drogi krajowej nr 32.

Przez obszar miasta od zachodu, przez centrum, na wschód przebiega trasa drogi wojewódzkiej nr 282 relacji droga krajowa nr 27 – Bojadła. W Zielonej Górze droga ta prowadzi ulicami: Łużycką, Długą, al. Konstytucji 3 Maja, Wrocławską, Racula-Głogowską i dalej do ronda Błękitnych Kisielin. Przez północną część miasta poprowadzone są dwie drogi wojewódzkie: nr 280 relacji Zielona Góra – Brody, ulicami: Przylep-Solidarności, Zjednoczenia i Dąbrówki oraz nr 281, relacji Zielona Góra droga krajowa nr 32 – Pomorsko, ulicami: Batorego i Łężycy-Odrzańska.

Przez południowo-zachodnią część miasta przebiegają z kolei dwie drogi wojewódzkie – nr 283 relacji droga nr 282 – Rejów, ulicami: Sikorskiego, Kożuchowską, Jędrzychowską, Zatonie-Zielonogórską i Barcikowice oraz obwodowa nr 279 relacji Zawada – Wysokie. Droga nr 279 niemal otacza rdzeń miasta – przebiega przez Zieloną Górę ulicami: Jany, Stary Kisielin – Zatorze, Stary Kisielin – Pionierów Lubuskich, Stary Kisielin – Pocztową, Racula-Głogowską, Racula-Drzonkowską, Drzonków-Olimpijską, Kielpin, Ochla-Kożuchowską, Ochla-Terlikowskiego.

Łączna długość dróg na obszarze Miasta, według stanu na 18 marca 2020 r., wynosiła 470,6 km, w tym: 8,4 km dróg krajowych, 69,0 km dróg wojewódzkich, 99,2 km dróg powiatowych i 294,0 km dróg gminnych.

Miasto Zielona Góra posiada ograniczoną infrastrukturę ITS do zarządzania ruchem pojazdów. W mieście funkcjonuje 17 skrzyżowań i przejść dostosowanych do pracy w systemie ITS: pięć skoordynowanych skrzyżowań w ciągu ul. Długiej i al. Konstytucji 3 Maja – od ul. Łużyckiej do Wrocławskiej, trzy skoordynowane skrzyżowania i jedno przejście dla pieszych w ciągu ul. Westerplatte – od ul. Kupieckiej do Ułańskiej, dwa sterowane łącznie skrzyżowania ul. Sikorskiego z ul. Sienkiewicza i Strzelecką oraz sześć przejść dla pieszych przy Os. Mazurskim i w dzielnicy Nowe Miasto (w Łężycy, Przylepie, Starym Kisielinie i w Zawadzie). Pozostałe skrzyżowania z sygnalizacją świetlną sterowane są indywidualnie.

Aktualnie trwają prace nad podłączeniem części sterowników sygnalizacji świetlnej skrzyżowań do serwera miejskiego poprzez miejską sieć światłowodową.

W I połowie 2019 r. rozstrzygnięto postępowanie przetargowe na opracowanie „Strategii Rozwoju Komunikacji Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Zielona Góra”, obejmującego m.in. wykonanie kompleksowych badań ruchu w MOF, budowę i kalibrację modelu ruchu oraz opracowanie strategii, zawierającej m.in. cele i kierunki rozwoju systemu transportowego Zielonej Góry oraz plan działań w zakresie systemów: drogowo-ulicznego, transportu zbiorowego, ruchu pieszego, ruchu rowerowego, parkowania, zarządzania mobilnością, zarządzania ruchem (ITS) i transportu ładunków.

Przez obszar miasta przebiegają linie kolejowe nr 273 Wrocław Główny – Szczecin Główny, zelektryfikowana, dwutorowa oraz nr 370 Zielona Góra Główna – Żary, nieelektryfikowana jednotorowa. Na obszarze miasta zlokalizowana jest stacja Zielona Góra Główna oraz przystanki Zielona Góra Przylep, Zielona Góra Stary Kisielin i Zielona Góra Nowy Kisielin. Obsługujący przystanki w mieście ruch pasażerski o znaczeniu regionalnym i ponadregionalnym odbywa się w kierunkach do: Czerwieńska, Głogowa, Gorzowa Wielkopolskiego, Leszna, Kostrzyna nad Odrą, Międzyzlesia, Poznań, Rzepina, Szczecin, Świnoujście, Wrocławia, Zbąszynka, Zgorzelca i Żagania. Ze stacji Zielona Góra Główna odjeżdżają także kwalifikowane pociągi międzywojewódzkie w relacjach do: Lublina, Poznań, Warszawy, Wrocławia, Świnoujścia i Szczecin, nie obsługujące lokalnych przystanków. Zielona Góra Główna jest ponadto stacją na trasach pociągów międzynarodowych regionalnych i kwalifikowanych, którymi można dotrzeć do miast zagranicznych: Wiedeń (Wien) w Austrii, Bogumin (Bohumín) w Czechach oraz Berlin, Frankfurt (Oder) (Frankfurt nad Odrą) i Görlitz w Niemczech.

Dworzec kolejowy jest zlokalizowany na północ od ścisłego centrum miasta. W jego sąsiedztwie znajduje się dworzec komunikacji miejskiej – Centrum Przesiadkowe MZK oraz dworzec autobusowy PKS Zielona Góra sp. z o.o.. Budynek dworca kolejowego dzieli od Centrum Przesiadkowego odległość ok. 200 metrów, a od dworca autobusowego ok. 300 m.

Na obszarze miasta urządzone są drogi dla rowerów i ciągi pieszo-rowerowe. Długość dróg rowerowych, według Banku Danych Lokalnych GUS wynosiła na koniec 2018 r. 66 km.

Miasto Zielona Góra zrealizowało w latach 2017-2020 dwa projekty inwestycyjne dotyczące budowy dróg rowerowych:

- „Budowa infrastruktury rowerowej na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Zielona Góra – Miasto Zielona Góra”;
- „Budowa infrastruktury rowerowej na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Zielona Góra – Miasto Zielona Góra-Zawada-Zielonogórska”.

W ramach pierwszego projektu wybudowano 31,2 km i przebudowano 0,4 km dróg i ścieżek dla rowerów w północnej, centralnej i południowej części miasta. W ramach drugiego projektu wybudowano 0,8 km dróg rowerowych w Zawadzie.

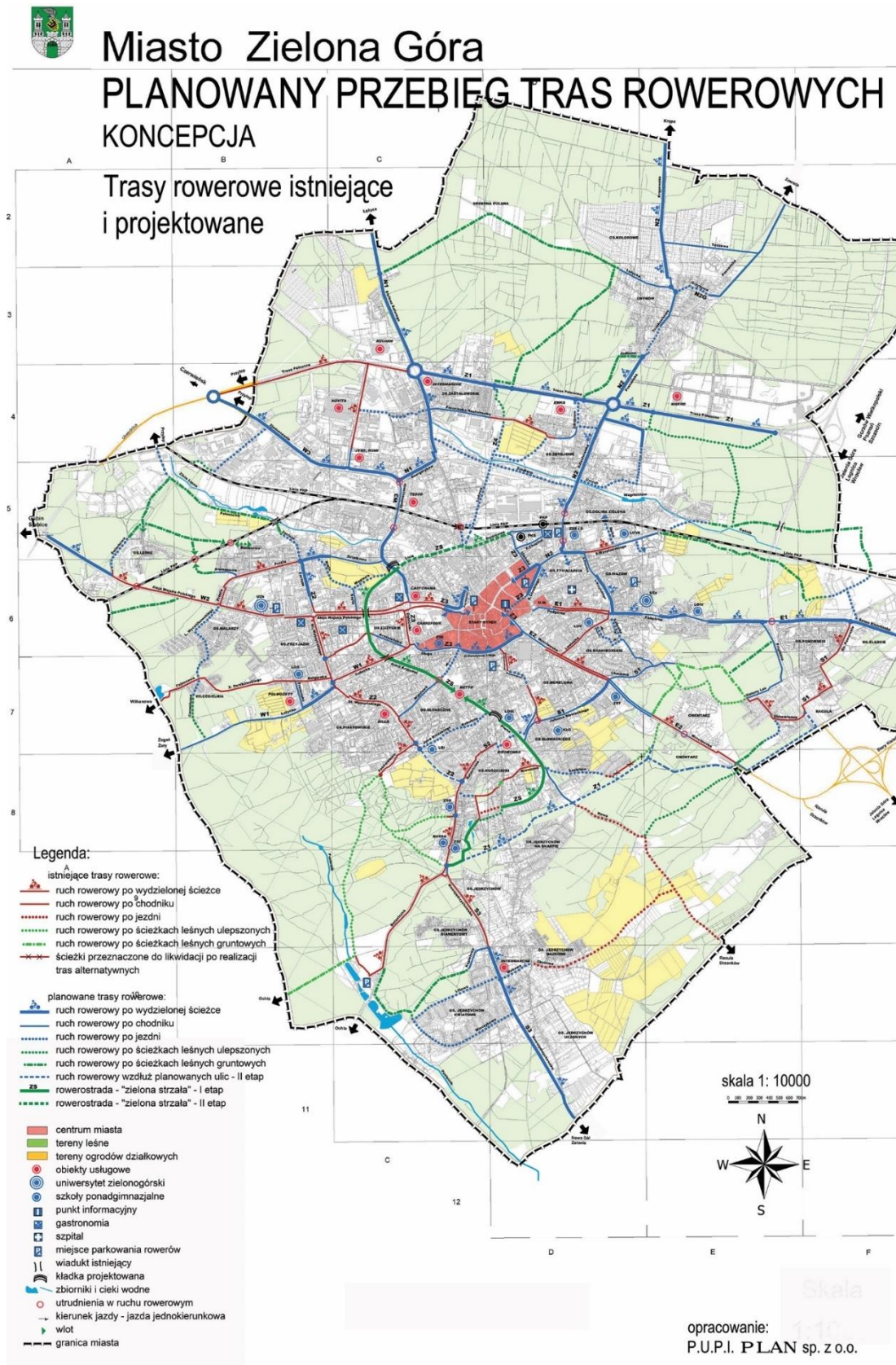
Na rysunku 17 przedstawiono sieć istniejących oraz planowanych dróg dla rowerów w Zielonej Górze, na obszarze całego miasta.

W Zielonej Górze funkcjonuje system Zielonogórskiego Roweru Miejskiego obsługiwany przez Nextbike Polska SA. W ramach systemu można wypożyczyć 400 rowerów, w tym 13 cargo i 10 tandemów. Do dyspozycji użytkowników jest 40 stacji, a system ma funkcjonować do 30 listopada 2021 r. W chwili obecnej brak jest skonkretyzowanych zamierzeń w zakresie funkcjonowania Zielonogórskiego Roweru Miejskiego w kolejnych latach. W związku z sytuacją spowodowaną epidemią koronawirusa, od 20 marca 2020 r. funkcjonowanie Zielonogórskiego Roweru Miejskiego zostało wstrzymane.

Wyniki badań zrealizowanych w 2019 r. na potrzeby opracowania „Strategii rozwoju komunikacji Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Zielona Góra” wykazały, że wśród wszystkich rowerzystów 13% poruszało się na rowerze wypożyczonym.

Wyniki badań wskazały, że w Zielonej Górze rowerzyści korzystają z dedykowanej im infrastruktury i aż 63% z wszystkich zarejestrowanych poruszało się ścieżką rowerową. Większość rowerzystów, która została zarejestrowana w innej części przekroju drogowego, nie miała możliwości jazdy drogą rowerową. Prawdopodobnie ze względu na chęć zachowania własnego bezpieczeństwa aż 26% rowerzystów poruszało się chodnikiem, a tylko 2% jezdnią.





**Rys. 17. Istniejąca oraz planowana sieć dróg dla rowerów w Zielonej Górze**

Źródło: [www.cit.zielona-gora.pl](http://www.cit.zielona-gora.pl), dostęp: 1 grudnia 2020 r.

Wśród rowerzystów 0,6% poruszało się wraz z dzieckiem (dziećmi) w foteliku lub przyczepce, 1,4% sprawowało opiekę nad dziećmi w wieku przedszkolnym lub szkolnym na osobnym rowerze, a 2,9% to dzieci na rowerach bez opieki dorosłego<sup>30</sup>.

W Zielonej Górze istnieją buspasy w postaci krótkich, wydzielonych pasów z przekroju drogowego. Wg stanu na dzień 31 grudnia 2019 r. długość buspasów w Zielonej górze wynosiła zaledwie 0,2 km<sup>31</sup>. Na dzień 1 października 2020 r. buspasy zlokalizowane były na:

- skrzyżowaniu ul. Lwowskiej z ul. Wrocławską w kierunku do Cmentarza;
- skrzyżowaniu ul. Bolesława Chrobrego z ul. Józefa Piłsudskiego;
- ul. Szosa Kisielińska na wysokości Os. Pomorskiego w kierunku Kisielina;
- ul. Stefana Batorego, odcinek od wyjazdu z Leroy Merlin do zatoki autobusowej przed Rondem Stefana Batorego – jest to pas do skrętu w prawo przy dopuszczonym ruchu „na wprost” dla autobusów.

W Zielonej Górze od 2001 r. funkcjonuje strefa płatnego parkowania. Obejmuje ona 1 700 miejsc parkingowych ogółem, w tym 85 miejsc dla osób niepełnosprawnych oraz 2 miejsca dla pojazdów elektrycznych. Strefa ta jest zarządzana przez Urząd Miasta i obejmuje wybrane ulice w centrum miasta. Aktualny na dzień 1 grudnia 2020 r. zakres strefy płatnego parkowania przedstawiono na rysunku 18.

Stawki opłat za parkowanie w Zielonej Górze<sup>32</sup> wynoszą – pierwsza godzina parkowania w strefie oraz czwarta i kolejna – 3,00 zł, a druga i trzecia godzina – odpowiednio 3,60 i 4,30 zł. W strefie B opłaty za pierwsze parkowanie w ciągu doby, nieprzekraczające 60 minut, nie są naliczane. Opłaty mogą być wnoszone w formie zapłaty jednorazowej, za pomocą aplikacji mobilnych (moBilet, mPay, ePark) lub w formie wykupu abonamentu. Wnoszenie opłat obowiązuje w dni robocze w godzinach od 9:00 do 17:00.

Opłaty abonamentowe dotyczą tygodnia, miesiąca, trzech miesięcy lub roku i wynoszą odpowiednio 100, 300, 800 i 3 000 zł. Zryczałtowane opłaty, w bardzo niskiej wysokości (od 10 zł za miesiąc do 60 zł za rok) pobierane są za wydanie karty mieszkańca na pierwszy pojazd (za drugi pojazd opłata jest już znacznie wyższa).

Zwolnienie z opłat za parkowanie (tzw. zerowa stawka opłaty) dotyczy: pojazdów należących do osób niepełnosprawnych (karta parkingowa lub karta „N”), oznakowanych pojazdów firm wykonujących prace związane z remontami i utrzymaniem dróg i zieleni – na podstawie

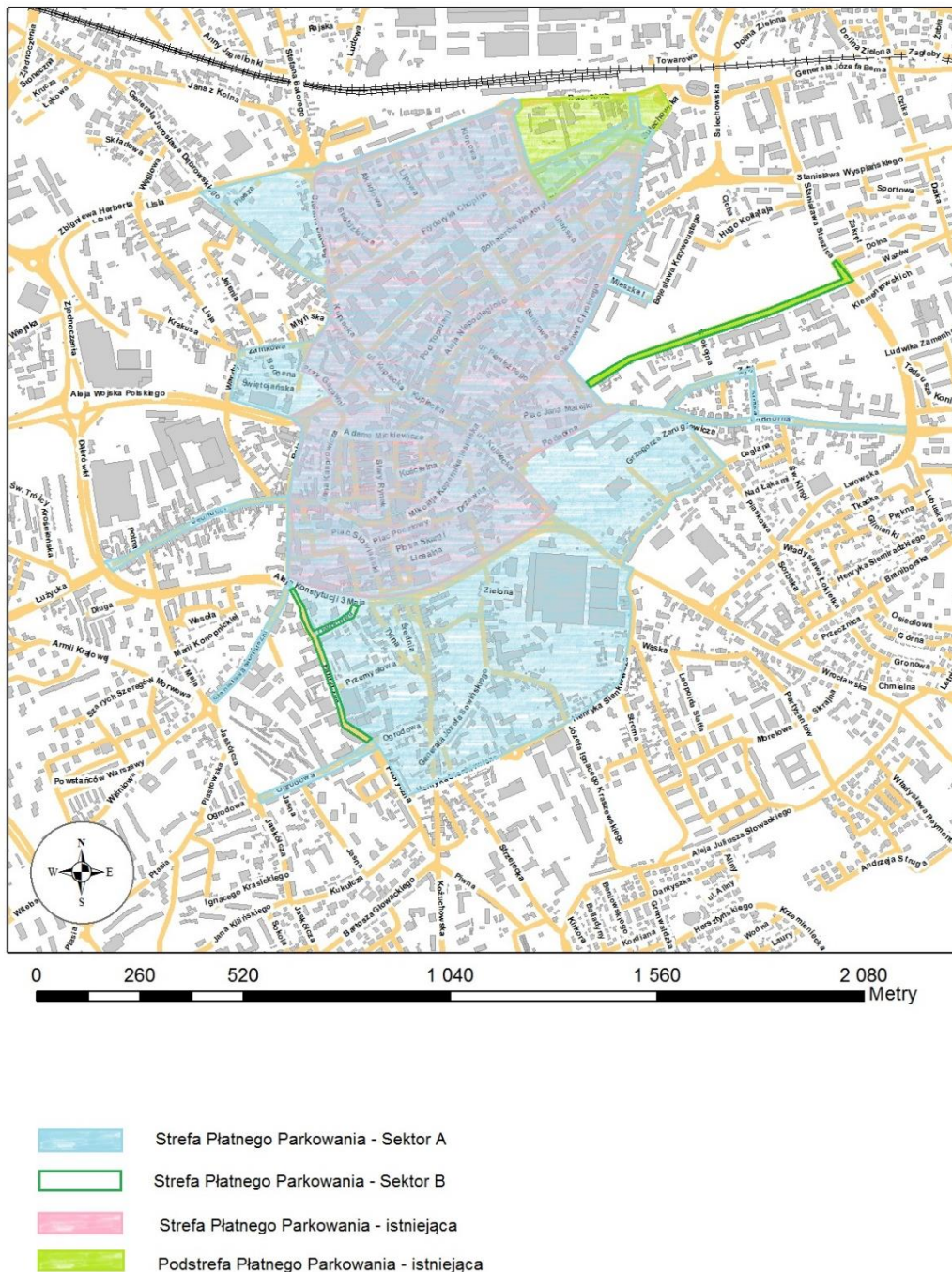
<sup>30</sup> „Strategia rozwoju komunikacji Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Zielona Góra”, etap IV, Warszawa lipiec 2019 r., s 155-167.

<sup>31</sup> Dane GUS, dostęp: 1 października 2020 r.

<sup>32</sup> Na podstawie uchwały nr XVIII.391.2020 Rady Miasta Zielona Góra z dnia 21 stycznia 2020 r.



zaświadczenia, oznakowanych pojazdów specjalnych (ratownictwa medycznego, straży pożarnej, pogotowia gazowego, energetycznego, ciepłowniczego, wodno-kanalizacyjnego, innych miejskich służb komunalnych) w czasie wykonywania zadań, pojazdów służbowych miejskich jednostek organizacyjnych, motocykli i czterokołowców, bez taksówek, na miejscach wyznaczonych.



**Rys. 18. Strefa płatnego parkowania w Zielonej Górze**

Źródło: dane Urzędu Miasta Zielona Góra.

W okresie od 17 marca do 14 czerwca 2020 r., w związku z zagrożeniem spowodowanym przez COVID-19, opłaty za parkowanie w Strefie nie były pobierane.

W Zielonej Górze w dość ograniczonym zakresie funkcjonują strefy ograniczonej prędkości, ułatwiające poruszanie się po nich pieszych i rowerzystów, takie jak strefy zamieszkania. Obejmują one wybrane osiedla: Cegielnia, Jędrzychów, Piastowskie, Przyjaźń, Zastalowskie oraz fragmenty dzielnicy Nowe Miasto w Chynowie, Łężycy, Przylepie, Raculi i Zawadzie.

### 2.11. Źródła ruchu

Wśród ważniejszych obiektów stanowiących generatory przewozów na obszarze Zielonej Góry, należy wymienić placówki oświatowe, jednostki administracji publicznej, centra handlowe, obiekty kulturalne, ośrodki zdrowia oraz przedsiębiorstwa. Część z wymienionych instytucji ma zasięg ponadlokalny – powiatowy lub regionalny.

W tabeli 13 wymieniono lokalizacje szkół i uczelni wyższych w Zielonej Górze.

**Tab. 13. Lokalizacja placówek oświatowych w Zielonej Górze**

Nazwa placówki	Adres	
	miejsowość	ulica i nr budynku
Miejskie Przedszkole nr 45	Zielona Góra	ul. 22 Lipca 61
Miejskie Przedszkole nr 24 Zespół Edukacyjny nr 3	Zielona Góra	ul. Osiedle Pomorskie 28
Miejskie Przedszkole nr 37 „Pozytywka”	Zielona Góra	ul. Węgierska 9
Miejskie Przedszkole nr 17	Zielona Góra	ul. Pieniężnego 22
Miejskie Przedszkole nr 22 „Kraina Ekoludków”	Zielona Góra	ul. Porzeczkowa 34
Miejskie Przedszkole nr 6	Zielona Góra	ul. Wyspiańskiego 16
Zespół Szkół Ogólnokształcących i Sportowych Szkoła Podstawowa nr 10 VII Liceum Ogólnokształcące	Zielona Góra	ul. Wyspiańskiego 21
Zespół Szkół Ekologicznych Ekologiczna Szkoła Podstawowa nr 22 II Liceum Profilowane II Ogólnokształcące Liceum Ekologiczne Szkoła Policealna nr 4	Zielona Góra	ul. Francuska 25a
Zespół Edukacyjny nr 2 Przedszkole nr 9 Przedszkole nr 30 Szkoła Podstawowa nr 17	Zielona Góra	ul. Staffa 17

Nazwa placówki	Adres	
	miejsowość	ulica i nr budynku
Zespół Edukacyjny nr 1 Przedszkole nr 12 Szkoła Podstawowa nr 5	Zielona Góra	ul. Truskawkowa 12
Zespół Edukacyjny nr 3 Przedszkole nr 24 Szkoła Podstawowa nr 21	Zielona Góra	ul. Osiedle Pomorskie 13
Szkoła Podstawowa nr 18 im. A. Fiedlera	Zielona Góra	ul. Francuska 10
Szkoła Podstawowa nr 11 z Oddziałami Integracyjnymi im. K. Makuszyńskiego	Zielona Góra	ul. Spawaczy 3d
Szkoła Podstawowa nr 1 im. H. Sienkiewicza	Zielona Góra	ul. Wyszyńskiego 17
Publiczna Szkoła Podstawowa nr 7 im. M. Kopernika	Zielona Góra	ul. Zielonogórska 5
Szkoła Podstawowa nr 14 im. A. Mickiewicza	Zielona Góra	ul. Jaskółcza 66
Szkoła Podstawowa nr 8 im. J. Brzechwy	Zielona Góra	ul. Kąpielowa 7
Publiczna Szkoła Podstawowa nr 4	Zielona Góra	ul. Szkolna 2
Publiczna Szkoła Podstawowa im. J. Brzechwy	Zielona Góra	ul. 9 Maja 6
Szkoła Podstawowa nr 15	Zielona Góra	ul. Lisia 37
I Liceum Ogólnokształcące z Oddziałami dwujęzycznymi im. E. Dembowskiego	Zielona Góra	ul. Kilińskiego 7
III Liceum Ogólnokształcące im. T. Kotarbińskiego	Zielona Góra	ul. Strzelecka 9
IV Liceum Ogólnokształcące im. kpt. pil. E. Horbaczewskiego	Zielona Góra	ul. Szosa Kisielińska 18
V Liceum Ogólnokształcące im. K. Kieślowskiego	Zielona Góra	ul. Kingi 1
II Ogólnokształcące Liceum Ekologiczne	Zielona Góra	ul. Francuska 25a
LOG Liceum Ogólnokształcące dla Dorosłych	Zielona Góra	ul. Staszica 2
Zespół Szkół Elektronicznych i Samochodowych	Zielona Góra	ul. Staszica 2
Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego nr 3 „Ekonomik”	Zielona Góra	ul. Długa 5

Nazwa placówki	Adres	
	miejsowość	ulica i nr budynku
Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego nr 1 „Budowlanka”	Zielona Góra	ul. Botaniczna 50
Zespół Szkół Technicznych im. M. Kopernika	Zielona Góra	ul. Wrocławska 65a
Zespół Szkół i Placówek Kształcenia Zawodowego	Zielona Góra	ul. Botaniczna 66
Medyczne Studium Zawodowe im. M. Skłodowskiej-Curie	Zielona Góra	ul. Wazów 44
Uniwersytet Zielonogórski	Zielona Góra	ul. Licealna 9
Zachodnia Wyższa Szkoła Handlu i Finansów Międzynarodowych im. Jana Pawła II w Zielonej Górze	Zielona Góra	pl. Słowiański 9
Instytut Filozoficzno-Teologiczny im. E. Stein w Zielonej Górze	Zielona Góra	ul. Bułgarska 30
Lubuska Wyższa Szkoła Zdrowia Publicznego w Zielonej Górze	Zielona Góra	ul. Sulechowska 18

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Centrum Informatycznego Edukacji, Urzędu Miasta Zielona Góra oraz stron internetowych uczelni, dostęp: 1 grudnia 2020 r.

W tabeli 14 wyszczególniono największych pracodawców w Zielonej Górze – wraz z ich szczegółową lokalizacją. Należy dodać, że niektóre z przedsiębiorstw pracują w trybie zmianowym, co stwarza dodatkowe wyzwania dla ich obsługi transportowej.

**Tab. 14. Lokalizacja największych pracodawców w Zielonej Górze**

Nazwa przedsiębiorstwa	Adres
NOVITA SA	ul. Dekoracyjna 3
Stelmet sp. z o.o. sp. j.	ul. Gorzowska 20
LUMEL SA	ul. Słubicka 1
V&S Luksusowa Zielona Góra	ul. Jedności 59
proALPHA Polska sp. z o.o.	ul. Dąbrowskiego 1
EXALO DRILLING S.A. Oddział Diament w Zielonej Górze	ul. Naftowa 3a
OAZA sp. z o.o.	ul. Zacisze 18c
Carbo Holding sp. z o.o. ZKS Lubstal	ul. Wyszyńskiego 14 ul. Osadnicza 16
LUG Light Factory sp. z o.o.	ul. Gorzowska 11
ADB Polska sp. z o.o.	ul. Trasa Północna 16

Nazwa przedsiębiorstwa	Adres
BWK Logistic	ul. Piaskowa 4
Steinpol Central Services sp. z o.o.	ul. Fabryczna 13
Ricosta Polska sp. z o.o.	ul. Dekoracyjna 1g
Nordis Chłodnie Polskie sp. z o.o.	ul. Zimna 1a
Unipak Polska sp. z o.o.	ul. Gorzowska 9
Expol Polska sp. z o.o.	ul. Kręta 4
LfC sp. z o.o.	ul. Kożuchowska 41
PKS Zielona Góra sp. z o.o.	ul. Jana z Kolna 2a
Zielonogórskie Wodociągi i Kanalizacja sp. z o.o.	al. Zjednoczenia 110a
Miejski Zakład Energetyki Ciepłej sp. z o.o.	al. Zjednoczenia 103
Elektrociepłownia „Zielona Góra” SA	al. Zjednoczenia 103
Miejski Zakład Komunikacji w Zielonej Górze	ul. Chemiczna 8
Zielonogórskie Zakłady Usług Miejskich sp. z o.o.	ul. Bohaterów Westerplatte 23
Metal-Gum	ul. Naftowa 2
ZPB Kaczmarek Zakład Zielona Góra	ul. Foluszowa 108a
Streamsoft	ul. Wyczółkowskiego 2
Astec sp. z o.o.	ul. Wyspiańskiego 11
Hertz Systems LST sp. z o.o.	al. Zjednoczenia 118a
B.K. sp. z o.o. Wytwórnia Maszyn Technologicznych	ul. Trasa Północna 14
ARTEK Centrum Dystrybucji Mięsa, Wędlin i Drobiu	ul. Dekoracyjna 1a
ROTH Polska sp. z o.o.	ul. Dekoracyjna 1c
Instel sp. z o.o.	ul. Trasa Północna 19
P.W. FAST sp. z o.o.	ul. Foluszowa 112
Techbud sp. z o.o.	ul. Gorzowska 12
Port 2000 Marcinkiewicz sp. j.	pl. Bohaterów 4
Anneberg Transpol Int. sp. z o.o.	ul. Trasa Północna 1
BEST – centrum BHP i PPoż.	ul. Naftowa 8
GAZSTAL SA	ul. Foluszowa 116
PPHU ROLEX	ul. Działkowa 45
Green Field PPHU	ul. Kożuchowska 10a
Zielonogórski Rynek Rolno-Towarowy SA	al. Zjednoczenia 102
Agencja Handlowa BOLL	ul. Chemiczna 3



Nazwa przedsiębiorstwa	Adres
Stelmet sp. z o.o. sp. j.	ul. Gorzowska 20 Jeleniów 15a
PPHU Gastro-Tar, Stary Kisielin	ul. Zatorze 23
GOMET SC	ul. Zatorze 20
P.W. Masterchem sp. j.	ul. 22 Lipca 86d
Senator Polska sp. z o.o.	ul. 22 Lipca 86a
Pralmex – Pol	ul. 22 Lipca 86a
Spedition Rosner Moebeltransporte sp. z o.o.	ul. 22 Lipca 86b
Fabryka Mebli Jarmel	ul. 22 Lipca 86a
Marba International	ul. Głogowska 10a
Zakład Gospodarki Komunalnej	ul. Zjednoczenia 106

Źródło: opracowanie własne.

W Zielonej Górze od 2005 r. działa Strefa Aktywności Gospodarczej, w pełni uzbrojona i wyposażona w infrastrukturę – o powierzchni 126,3 ha, utworzona na obszarze tzw. „spalnego lasu”, przy węźle Trasy Północnej z drogą ekspresową S3. Część terenu jest objęta Kostrzyńsko-Słubicką Specjalną Strefą Ekonomiczną, w okolicy zlokalizowany jest także kompleks obiektów Urzędu Celnego.

W dzielnicy Nowe Miasto działa Lubuski Park Przemysłowo-Technologiczny sp. z o.o., a w nim dwa kompleksy: Park Naukowo-Technologiczny – o pow. 41,0 ha oraz Park Przemysłowy – o pow. 126,8 ha, stanowiący kompleks nr 2 Kostrzyńsko-Słubickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej w Zielonej Górze.

Zadaniem Agencji Rozwoju Regionalnego SA w Zielonej Górze (ul. Sulechowska 1) jest podejmowanie działań inspirujących, wspomagających oraz promujących rozwój społeczno-gospodarczy regionu lubuskiego – z uwzględnieniem standardów europejskich, a także aktywizowanie i wspieranie przedsiębiorczości – ze szczególnym uwzględnieniem sektora małych i średnich przedsiębiorstw, poprzez wdrażanie krajowych i europejskich programów pomocowych.

W Zielonej Górze funkcjonują ponadto Inkubatory Przedsiębiorczości, wspierające rozwój małych firm tworzonych przez studentów i absolwentów uczelni.

W Zielonej Górze działają także klastry skupiające grupy lokalnych przedsiębiorców z branży elektronicznej, informatycznej i telekomunikacyjnej oraz z branży energetycznej.

Wśród elementów, które wpływają na mobilność mieszkańców miast, ważną rolę odgrywają także obiekty sportowe, sklepy wielkopowierzchniowe, obiekty kulturalne i instytucje użyteczności publicznej. Najważniejsze obiekty sportowe, oddziałujące na mobilność mieszkańców, przedstawiono w tabeli 15.

**Tab. 15. Główne obiekty sportowe o znaczeniu ruchotwórczym w Zielonej Górze**

Nazwa obiektu	Adres
Centrum Rekreacyjno-Sportowe MOSiR: basen, hala sportowo-widowiskowa, siłownia, squash	ul. Sulechowska 41
Stadion MOSiR: stadion lekkoatletyczny, boiska, korty, trasy biegowe	ul. Sulechowska 41
Stadion Żużlowy MOSiR (16 tys. miejsc)	ul. Wrocławska 69
Kompleks Sportowy MOSiR: pływalnia, hala sportowa, sauna	ul. Wyspiańskiego 17
Hala Akrobatyczno-Sportowa MOSiR	ul. Urszuli 22
Stadion Uniwersytetu Zielonogórskiego	ul. Wyspiańskiego
Obiekty sportowe ZSOiS: sale, boiska, basen	ul. Wyspiańskiego 21
Obiekty sportowe ZS Ekologicznych: sala, boisko, basen	ul. Francuska 25a
Hala Sportowa ZSZS	ul. Moniuszki 14
Hala Sportowa Uniwersytetu Zielonogórskiego	ul. Szafrana 6
Hala Sportowa	ul. Wazów 76
Hala Sportowa	ul. Prosta 39
Ośrodek Rekreacyjno-Wypoczynkowy	ul. Botaniczna
Wojewódzki Ośrodek Sportu i Rekreacji	ul. Olimpijska 20
WallraV Race Center – tor kartingowy	ul. Zatorze
Aeroklub Ziemi Lubuskiej	ul. Skokowa 18

Źródło: opracowanie własne.

Sklepy wielkopowierzchniowe i obiekty kulturalne, oddziałujące na mobilność mieszkańców, przedstawiono w tabeli 16.

**Tab. 16. Sklepy wielkopowierzchniowe i obiekty kulturalne – źródła ruchu dla publicznego transportu zbiorowego w Zielonej Górze**

Nazwa podmiotu	Istotne cechy	Adres
FOCUS MALL Zielona Góra	48 tys. m <sup>2</sup> parking 950 miejsc	ul. Wrocławska 17
Carrefour Zielona Góra Dąbrówka	parking	ul. Dąbrówki 5

Nazwa podmiotu	Istotne cechy	Adres
Galeria Grafitt	9,6 tys. m <sup>2</sup> parking 100 miejsc	ul. Bohaterów Westerplatte 24
Centrum Handlowe Castorama	parking	al. Wojska Polskiego 19
Dom Handlowy DOMET	2 tys. m <sup>2</sup>	ul. Kazimierza Wielkiego 1
Galeria Auchan	parking, stacja paliw bezpłatny autobus	ul. Batorego 128
Leroy Merlin	parking	ul. Batorego 172
Intermarche	parking	ul. Batorego 81 ul. Szosa Kisielińska 22 ul. Makowa 12 ul. Św. Cyryla i Metodego 10
E. Leclerc	parking	ul. Wyszńskiego 18
MAKRO Zielona Góra	parking	ul. Gorzowska 2
Galeria Handlowa Topaz	-	ul. Bohaterów Westerplatte 13
Centrum Handlowe Budownictwa Gaja	-	ul. Sulechowska 4a
Centrum Handlowe Francuska	-	ul. Francuska 52
Galeria Grona Park	4 tys. m <sup>2</sup>	ul. Wiejska 2
Giełda Rolno-Towarowa	parking	ul. Zjednoczenia 102
Hala Targowa	-	ul. Krzywoń
Biedronka Zielona Góra	-	ul. Stary Rynek 17 ul. Fabryczna al. Wojska Polskiego 6 ul. Dąbrowskiego ul. Dworcowa 27a ul. Podgórna 43d ul. Kożuchowska 8 ul. Rzeźnicząka 3 ul. Wyszńskiego 1 ul. Zjednoczenia ul. Sulechowska 36 ul. Zachodnia ul. Os. Pomorskie 5 ul. Os. Kaszubskie ul. Łężyca-Inwestycyjna 1
Bricomarche Zielona Góra	-	ul. Batorego 81
Lidl Zielona Góra	-	ul. Zacisze 1a ul. Sienkiewicza 5b ul. Staszica 5 ul. Zdrojowa 2a
Netto Zielona Góra	-	ul. Ułańska 1

Nazwa podmiotu	Istotne cechy	Adres
JYSK Zielona Góra Nomi Zielona Góra Centrum Wyposażenia Wnętrz	parking	ul. Zjednoczenia 106
Centrum Materiałów Budowlanych	-	ul. Gorzowska 7
Salon Meblowy OTAR	6 tys. m <sup>2</sup>	ul. Naftowa 4

Źródło: opracowanie własne.

Wśród innych obiektów, które wpływają na mobilność mieszkańców miast i mają charakter ruchotwórczy, należy wymienić także:

- urzędy:
  - Urząd Miasta Zielona Góra, ul. Podgórna 22;
  - Urząd Gminy Zabór, ul. Lipowa 15;
  - Zielonogórski Związek Gmin, al. Zjednoczenia 110c;
  - Urząd Marszałkowski Województwa Lubuskiego, ul. Podgórna 7;
  - Delegatura Lubuskiego Urzędu Wojewódzkiego, ul. Podgórna 7;
  - Wojewódzki Urząd Pracy, ul. Stanisława Wyspiańskiego 15;
  - Wojewódzki Ośrodek Doskonalenia Kadr Administracji Publicznej, ul. Podgórna 7;
  - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, ul. Henryka Siemiradzkiego 19;
  - Wojewódzki Inspektorat Weterynarii, ul. Botaniczna 14;
  - Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego, ul. Nowa 4b;
  - Zarząd Dróg Wojewódzkich, al. Niepodległości 32;
  - Starostwo Powiatowe w Zielonej Górze, ul. Podgórna 5;
  - Powiatowy Urząd Pracy w Zielonej Górze, ul. Henryka Sienkiewicza 9;
  - Powiatowa Państwowa Inspekcja Sanitarna, ul. Jasna 10;
  - Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Zielonej Górze, ul. Jasna 10;
  - Powiatowa Inspekcja Weterynarii, ul. Olbrychta 1;
  - Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Zielonej Górze, ul. Podgórna 5 oraz ul. Bohaterów Westerplatte 11;
  - Komenda Miejska Państwowej Straży Pożarnej, ul. Jana Kasprowicza 3/5;
  - Komenda Miejska Policji w Zielonej Górze, ul. Partyzantów 40;
  - Pierwszy Urząd Skarbowy w Zielonej Górze, ul. dr Pieniężnego 24;
  - Drugi Urząd Skarbowy w Zielonej Górze, ul. Pieniężnego 24;
  - Lubuski Urząd Skarbowy w Zielonej Górze, ul. Pieniężnego 24;
  - Izba Skarbowa w Zielonej Górze, ul. gen. Władysława Sikorskiego 2;
  - Sąd Rejonowy w Zielonej Górze, pl. Słowiański 2;

- Sąd Okręgowy w Zielonej Górze, pl. Słowiański 1;
- Zakład Ubezpieczeń Społecznych Oddział w Zielonej Górze, ul. Kupiecka 65;
- Kasa Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego, Oddział Regionalny w Zielonej Górze, ul. Bema 44;
- Narodowy Fundusz Zdrowia – Lubuski Oddział Wojewódzki w Zielonej Górze, ul. Podgórna 9b;
- Zakład Gospodarki Komunalnej sp. z o.o., ul. Zjednoczenia 110C;
- Zakład Gospodarki Mieszkaniowej w Zielonej Górze, ul. Zjednoczenia 110;
- Miejski Zakład Komunikacji, ul. Chemiczna 8;
- Komunalny Zakład Gospodarczy Gminy Zielona Góra z siedzibą w Zawadzie, ul. Zawada-Szkolna 18;
- Zakład Usług Komunalnych w Zaborze, ul. Lipowa 15;
- teatry, kina, muzea i inne instytucje kultury:
  - Filharmonia Zielonogórska im. T. Bairda, pl. Powstańców Wielkopolskich 10;
  - Lubuski Teatr im. L. Kruczkowskiego w Zielonej Górze, al. Niepodległości 3/5;
  - Teatr Zza Boru, Zabór, ul. Lipowa 36;
  - Biuro Wystaw Artystycznych, al. Niepodległości 19;
  - Galeria Pro Arte, ul. Stary Rynek 2-3;
  - Muzeum Ziemi Lubuskiej w Zielonej Górze, Muzeum Wina, Muzeum Dawnych Tortur, al. Niepodległości 15;
  - Muzeum Etnograficzne w Zielonej Górze z siedzibą w Ochli, ul. Ochla-Muzealna 5;
  - Palmiarnia Zielonogórska, ul. Wrocławska 12a;
  - Zielonogórski Ośrodek Kultury, ul. Festiwalowa 3;
  - Regionalne Centrum Animacji Kultury, ul. Henryka Sienkiewicza 11;
  - Spółdzielczy Dom Kultury „Novita”, ul. Żołnierzy 2 Armii 30-40;
  - Wojewódzka i Miejska Biblioteka Publiczna im. C. K. Norwida w Zielonej Górze, al. Wojska Polskiego 9;
  - Gminna Biblioteka Publiczna z siedzibą w Zawadzie, ul. Zielonogórska 62;
  - Gminna Biblioteka Publiczna w Zaborze, ul. Lipowa 1;
  - Pedagogiczna Biblioteka Wojewódzka w Zielonej Górze, al. Wojska Polskiego 9;
  - Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji, ul. Sulechowska 41;
  - Młodzieżowe Centrum Kultury i Edukacji „Dom Harcerza” im. J. Korczaka, ul. Dzika 6;
  - Cinema City w FOCUS MALL Zielona Góra, ul. Wrocławska 17;
  - Kino Newa, ul. Kazimierza Wielkiego 21;

- Polskie Radio Regionalne Rozgłośnia w Zielonej Górze Radio Zachód S.A., ul. Kukułcza 1;
- szpitale, lecznictwo i pomoc społeczna:
  - Szpital Uniwersytecki im. K. Marcinkowskiego w Zielonej Górze, ul. Zyty 26;
  - Wojewódzka Stacja Pogotowia Ratunkowego SP ZOZ w Zielonej Górze, ul. Bolesława Chrobrego 2;
  - SP ZOZ MSWiA Zielona Góra, ul. Wazów 42;
  - SP ZOZ Centrum Leczenia Dzieci i Młodzieży w Zaborze, ul. Zamkowa 1;
  - SP ZOZ „MEDKOL” w Zielonej Górze, pl. Kolejarza 1;
  - Wojewódzki Ośrodek Medycyny Pracy w Zielonej Górze, ul. Fabryczna 70;
  - Zespół Rehabilitacji Dzieci i Młodzieży Niepełnosprawnej „Promyk” – SP ZOZ w Zielonej Górze, ul. Aleksandra Głowackiego 8a;
  - Wojewódzki Ośrodek Terapii Uzależnień i Współzależnienia w Zielonej Górze, ul. Wazów 36;
  - Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej w Zielonej Górze, ul. Długa 13;
  - Centrum Integracji Społecznej w Zielonej Górze, ul. Stanisława Staszica 4;
  - Poradnia Psychologiczno-Pedagogiczna, ul. Drzewna 13;
  - Centrum Usług Opiekuńczych w Zielonej Górze, ul. Witebska 2;
  - Noclegownia dla Bezdomnych Osób im. Ojca Modesta Glorieux, ul. Bema 38;
  - Hospicjum im. Lady Ryder of Warsaw, ul. Zyty 26;
  - Izba Wytrzeźwień, ul. Racula-Rodła 6;
  - Powiatowe Centrum Pomocy Rodzinie im. Jana Pawła II w Zielonej Górze, ul. Podgórna 5;
  - Schronisko Młodzieżowe, Młodzieżowy Ośrodek Socjoterapii w Przytoku, Przytok 91;
  - Młodzieżowy Ośrodek Socjoterapii w Zaborze, ul. Zamkowa 1f;
  - Szkolne Schronisko Młodzieżowe przy Młodzieżowym Ośrodku Socjoterapii w Przytoku, Przytok 91;
  - Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej w Zielonej Górze, ul. Dąbrowskiego 41;
  - Ośrodek Pomocy Społecznej w Zaborze, ul. Lipowa 15;
  - Dom Pomocy Społecznej dla Kombatantów im. J. Lembasa w Zielonej Górze, ul. Lubuska 11;
  - Dom Pomocy Społecznej w Zielonej Górze, al. Juliusza Słowackiego 29.

## 2.12. 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 graficznej<sup>33</sup>, określanej dalej planem ministra ds. transportu.

Ogłoszonym, obowiązującym planem zrównoważonego rozwoju transportu wyższego szczebla jest „Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego na sieci komunikacyjnej w wojewódzkich przewozach pasażerskich na terenie województwa lubuskiego”<sup>34</sup>, zwany dalej planem wojewódzkim.

Docelową sieć komunikacyjną w międzywojewódzkich i międzynarodowych przewozach pasażerskich w transporcie kolejowym, stanowiącą załącznik nr 3 do planu ministra ds. transportu przedstawiono na rysunku 19.

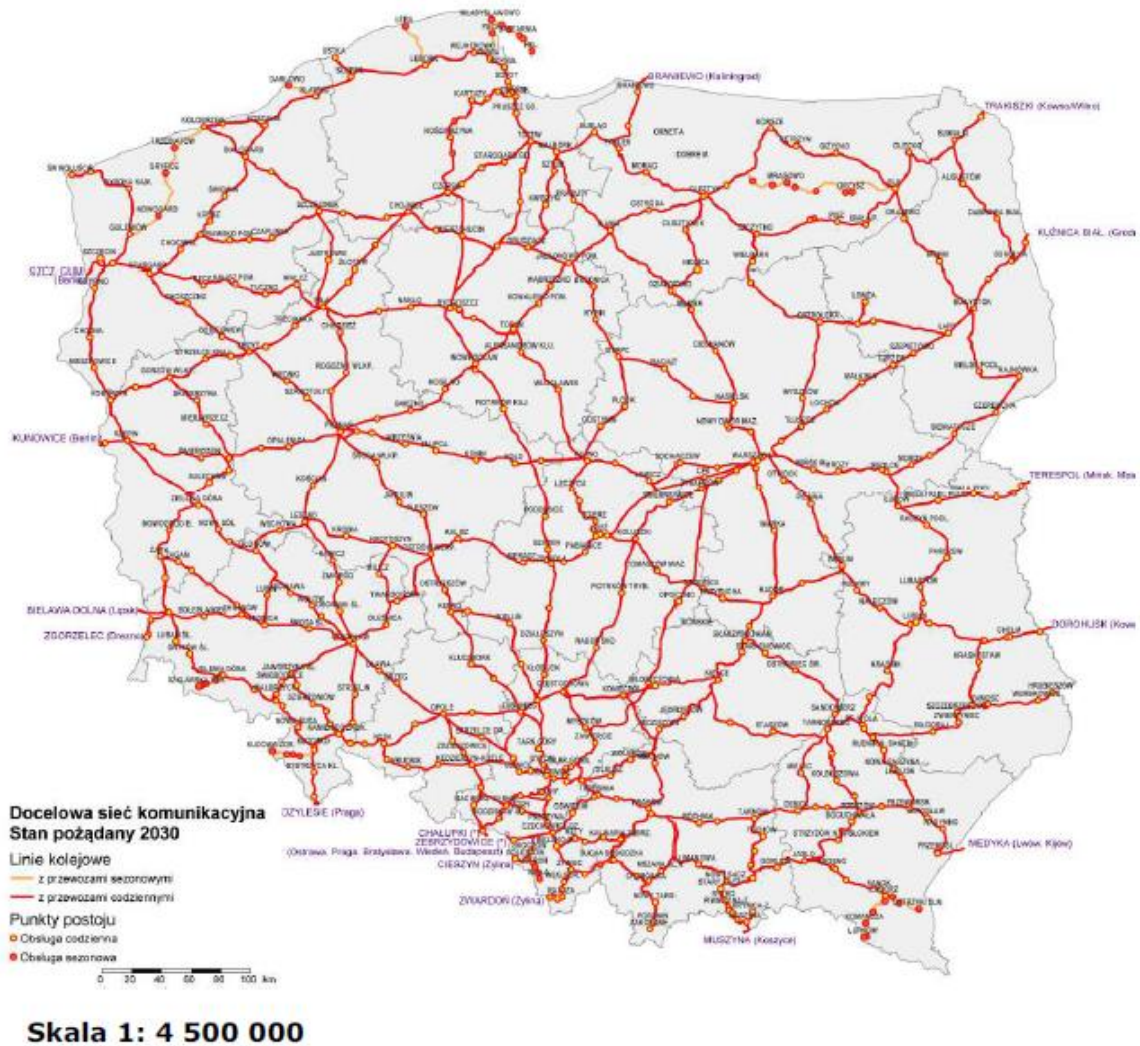
Obecny plan ministra ds. transportu sporządzono wyłącznie w scenariuszu podstawowym, w odróżnieniu od poprzednich planów przygotowywanych w kilku scenariuszach. Plan dotychczas obowiązujący przyjęty był w trzech scenariuszach: naturalnym (kontynuacja stanu obecnego), podstawowym (uzupełnienie siatki 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) wynosi w 2020 r. 47,1 mln pociągokilometrów, przy przewozie 25,2 mln pasażerów. Niska wielkość przewożonych 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%).

<sup>33</sup> Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 4 grudnia 2020 r. w sprawie planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego w międzywojewódzkich i międzynarodowych przewozach pasażerskich oraz w wojewódzkich przewozach pasażerskich w transporcie kolejowym, Dz. U. z 2020 r., poz. 2328.

<sup>34</sup> „Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego na sieci komunikacyjnej w wojewódzkich przewozach pasażerskich na terenie województwa lubuskiego”, przyjęty uchwałą nr XX/225/16 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 16.05.2016 r. (Dz. Urz. Woj. Lub. 2016.1087).





**Rys. 19. Docelowa sieć komunikacyjna w międzywojewódzkich i międzynarodowych przewozach pasażerskich w transporcie kolejowym**

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

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 273 na odcinku Zielona Góra Główna – Głogów od 8 do 11 par pociągów codziennych w latach 2026-2027 oraz od 12 do 15

par w latach 2028-2029 i jako stan pożądany w 2030 r. Na odcinku (Zielona Góra Główna) Czerwieńsk – Rzepin dokument przewiduje od 6 do 7 par międzywojewódzkich pociągów codziennych na dobę w latach 2026-2027 oraz od 8 do 11 par w latach 2028-2029 i jako stan pożądany w 2030 r. Z kolei na linii kolejowej nr 358, na odcinku (Zielona Góra Główna) Czerwieńsk – Zbąszynek plan ministra ds. transportu przewiduje od 6 do 7 par pociągów w latach 2026-2027, od 12 do 15 par w latach 2028-2029 i jako stan pożądany w 2030 r. Najmniejsza liczba połączeń przewidywana jest na linii kolejowej nr 370 na odcinku Zielona Góra Główna – Żary od 2 do 3 par pociągów codziennych w latach 2026-2027 i 2028-2029 oraz 6-7 par w 2030 r.

Plan ministra ds. transportu nie przewiduje połączeń międzywojewódzkich i międzynarodowych na linii kolejowej nr 358 w kierunku Gubina. Jako proponowane skomunikowania z Zielonej Góry Głównej, komplementarne dla międzywojewódzkich, wymieniono kierunki do Głogowa, Krosna Odrzańskiego, Węglińca i Żar.

Dworzec kolejowy Zielona Góra Główna uznano w planie ministra ds. transportu jako kolejowy punkt postojowy do obsługi codziennych połączeń międzywojewódzkich.

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 Zielonej Góry z Głogowem i Węglińcem.

W „Planie zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego na sieci komunikacyjnej w wojewódzkich przewozach pasażerskich dla województwa lubuskiego” Zielona Góra została uznana jako ważny węzeł przesiadkowy, integrujący komunikację kolejową z komunikacją miejską i autobusową.

W analizie potoków ruchu, przeprowadzonej na potrzeby ww. planu w wojewódzkich przewozach kolejowych realizowanych w latach 2012-2014, liczba pasażerów przewiezionych rocznie na terenie województwa lubuskiego określona została na poziomie 2,64-2,92 mln.

Przedstawiony w dokumencie wynik analizy struktury biletowej w 2014 r. wykazał, że najwięcej podróżnych z Zielonej Góry korzystało:

- na trasie Zielona Góra – Sulechów – Zbąszynek z relacji do Poznania (47,9 tys.) i Zbąszynka (12,0 tys.);
- na trasie Zielona Góra – Rzepin – Kostrzyn nad Odrą z relacji do Nietkowic (20,5 tys.), Radnicy (18,9 tys.) i Rzepina (10,7 tys.);
- na trasie Zielona Góra – Nowa Sól – Głogów, z relacji do Wrocławia (42,0 tys.), Głogowa (19,4 tys.) Nowej Soli (13,9 tys.);

- na trasie Zielona Góra – Żary ruch pasażerski był niewielki, najwięcej pasażerów korzystało z relacji do Żar (10,7 tys.).

Plan w zakresie połączeń kolejowych wymienia wojewódzkie linie komunikacyjne oraz linie komunikacyjne w strefie nadgranicznej. Wszystkie planowane połączenia podzielono na sieć bazową – objętą organizacją publicznego transportu zbiorowego oraz sieć uzupełniającą – obejmującą pozostałe linie. Przez Zieloną Górę wyznaczono siedem linii bazowych:

- Zielona Góra – Zbąszynek – Gorzów Wielkopolski [F1];
- Zielona Góra – Rzepin – Kostrzyn nad Odrą (– Szczecin) [F3];
- Zielona Góra – Nowa Sól – Głogów (– Wrocław) [D4];
- Zielona Góra – Rzepin – Frankfurt (Oder) [RB91];
- Nowa Sól – Zielona Góra – Sulechów – Zbąszynek (– Poznań) [F5];
- Zielona Góra – Żary – Żagań [F7].
- Zielona Góra – Żary – Węglińiec (– Jelenia Góra) [D20].

Relacje Zielona Góra – Wrocław oraz Zielona Góra – Żary – Jelenia Góra uruchamiane będą w ramach porozumienia z województwem dolnośląskim. Relacja Nowa Sól – Zielona Góra – Poznań uruchamiana będzie w ramach porozumienia z województwem wielkopolskim, a relacja Zielona Góra – Kostrzyn nad Odrą – Szczecin – w ramach porozumienia z województwem zachodniopomorskim.

W ramach linii uzupełniających ujęto m.in. linię Zielona Góra – Gubin – Guben [RB92], która będzie organizowana w ramach porozumienia ze Związkiem Komunikacyjnym Berlin-Brandenburgia oraz ministrem odpowiednim do spraw transportu.

Stacja Zielona Góra Główna została uznana w planie wojewódzkim za węzeł regionalny.

Określona w planie oferta przewozowa została zaproponowana w dwóch wariantach – minimalnym i rozwojowym. Wariant minimalny zakłada utrzymanie dotychczasowej oferty przewozowej, natomiast wariant rozwojowy przewiduje przywrócenie połączeń kolejowych, które zostały wycofane w ostatnich latach z powodu ograniczonych możliwości finansowych organizatora.

W zakresie linii Zielona Góra – Zbąszynek – Gorzów Wielkopolski wariant minimalny zakłada utrzymanie 4 par pociągów zwykłych w dobie, przy czym proponuje się dla co najmniej jednej pary pociągów postój w Czerwieńsku. W wariantcie rozwojowym nie przewiduje się dodatkowych pociągów z Zielonej Góry. W obydwu wariantach godziny wiodące dla dojazdów do Zielonej Góry ustalono jako poranne, a z Zielonej Góry – jako popołudniowe.

W zakresie linii Zielona Góra – Rzepin – Kostrzyn nad Odrą wariant minimalny zakłada kursowanie 5 par pociągów obsługujących Zieloną Górę w dobie, w tym co najmniej dwie pary przedłużone do Szczecina. Po uwzględnieniu linii transgranicznej (dwie pary pociągów), oferta

na odcinku Zielona Góra – Rzepin stanowiłaby 7 par pociągów osobowych w tym dwie do Frankfurtu (Oder). W wariantcie maksymalnym przyjęto dodatkową parę pociągów w relacji do Szczecina. W obydwu wariantach godziny wiodące dla dojazdów do Zielonej Góry ustalono jako poranne, a z Zielonej Góry – jako popołudniowe.

W zakresie linii komunikacyjnej Zielona Góra – Nowa Sól – Głogów (– Wrocław) wariant minimalny zakłada utrzymanie 7 par pociągów zwykłych w dobie, przy czym proponuje się wydłużenie większości z nich do Wrocławia. Rozkład jazdy pociągów na odcinku Głogów – Zielona Góra będzie optymalizowany pod kątem umożliwienia dojazdów do szkół i zakładów pracy zlokalizowanych w obszarze funkcjonalnym Zielonej Góry oraz w Nowej Soli. Układ połączeń będzie uwzględniał możliwość wytyczenia dodatkowych kursów na odcinku Nowa Sól – Zielona Góra.

W wariantcie rozwojowym połączenie Nowej Soli z Zieloną Górą realizowane byłoby dodatkowo przez wydłużenie relacji z Poznania, przewiduje się także zwiększenie połączeń do Głogowa. W obydwu wariantach połączenia mają być rozłożone równomiernie w ciągu doby.

W zakresie linii komunikacyjnej Nowa Sól – Zielona Góra – Zbąszynek – Poznań wariant minimalny zakłada 4 pary pociągów w dniu roboczym i 2 pary pociągów w pozostałych dniach. Wariant rozwojowy przewiduje zwiększenie liczby połączeń w ramach Lubuskiego Trójmiasta.

W zakresie linii komunikacyjnej Zielona Góra – Zbąszynek – Gorzów Wielkopolski obydwie warianty zakładają na odcinku Zielona Góra – Zbąszynek 4 pary pociągów codziennych, przy równomiernym rozłożeniu godzin kursowania z innymi połączeniami na tym odcinku. Co najmniej jedna para pociągów ma obsługiwać dodatkowo stację Czerwieńsk.

Dla obsługi węzła Żagań – Żary plan przewiduje w wariantcie minimalnym 4 pary pociągów z Zielonej Góry z możliwością zwiększenia ich liczby w wariantcie rozwojowym. Godziny wiodące dla dojazdów do Zielonej Góry ustalono jako poranne, a z Zielonej Góry – jako popołudniowe.

W wariantcie rozwojowym przewidziano dodatkową linię komunikacyjną Zielona Góra – Gubin – Guben z 2 parami pociągów w wersji minimalnej, z przedłużeniem połączenia do Cottbus w wersji rozszerzonej.

Pociągi większości relacji mają być wzajemnie skomunikowane w Zielonej Górze.

Do obsługi linii komunikacyjnych w przewozach kolejowych organizator udostępni tabor przystosowany dla osób z niepełnosprawnością oraz osób o ograniczonej zdolności ruchowej, posiadający:

- obniżoną podłogę – wejście do pojazdu na wysokości krawędzi peronu;
- toaletę dostosowaną do obsługi osób z niepełnosprawnością oraz osób o ograniczonej zdolności ruchowej;

- możliwość rozgłaszania informacji głosowej;
- podjazdy dla wózków inwalidzkich;
- miejsca wyznaczone dla wózków inwalidzkich;
- interkom.

Na każdej stacji i przystanku określono jako oczekiwane wyposażenie dla obsługi podróżnych co najmniej: oświetlenie peronów i dojścia, zadaszenia lub wiaty, ławki, stojaki na rowery (system B&R), wydzielone miejsca na parkingi dla samochodów osobowych (system P&R), gabloty do umieszczania informacji oraz docelowo dynamiczny system informacji pasażerskiej. Plan określa także kluczowe parametry dostępu do dworca lub przystanku: dojścia, małą architekturę, udogodnienia dla osób o ograniczonej zdolności do poruszania się i informację dla pasażera.

Na obszarze objętym planem wojewódzkim planowane jest wprowadzenie jednolitego systemu informacji pasażerskiej, w którego skład będą wchodziły:

- system dynamicznej informacji pasażerskiej;
- portal internetowy z informacjami na temat publicznego transportu zbiorowego.

W planie wojewódzkim określono potencjalną lokalizację węzłów przesiadkowych dla integracji różnych form transportu publicznego z transportem kolejowym. Stację Zielona Góra Główna uznano za mogącą pełnić funkcję zintegrowanego regionalnego węzła przesiadkowego.

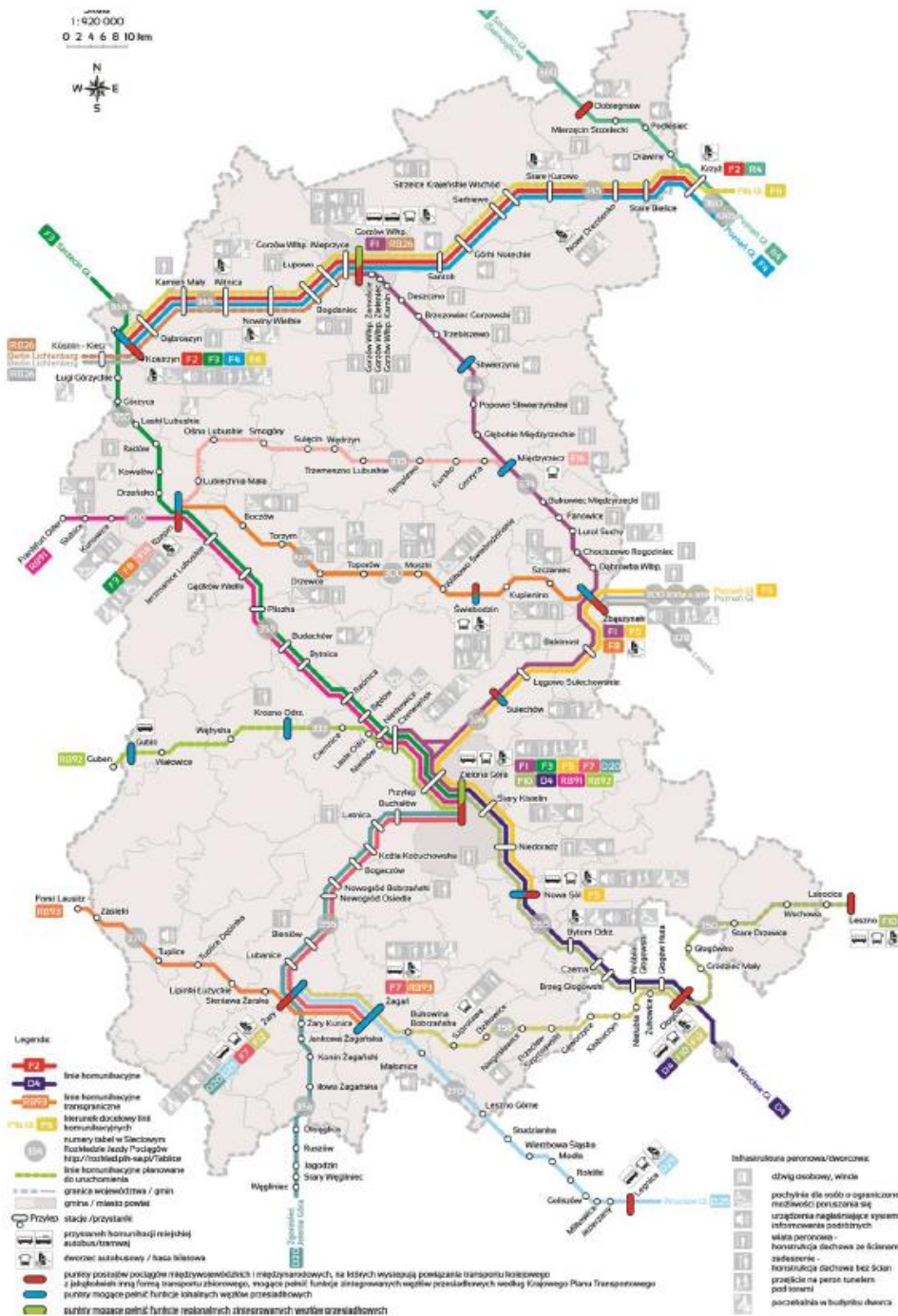
W przypadku wojewódzkich przewozów pasażerskich koleją, przewidywane są trzy sposoby dystrybucji biletów: sprzedaż w kasach lub automatach, sprzedaż w pociągach przez obsługę za pomocą urządzeń mobilnych i zakup przez Internet. Emitentem biletów jest i pozostanie operator danej linii.

W zakresie linii komunikacyjnych w połączeniach autobusowych Plan przewiduje połączenia będące uzupełnieniem połączeń kolejowych. Ujęta w Planie sieć wymaga uzupełnienia o linie dojazdowe, organizowane przez samorządy powiatowe i gminne.

W przedstawionych tabelarycznie w Planie wojewódzkich liniach autobusowych stanowiących linie użyteczności publicznej z Zielonej Góry przewidywane jest niemal 60 połączeń w różnych relacjach.

W planie przewiduje się, że każdy operator będzie zobligowany do honorowania biletów zintegrowanych, emitowanych przez jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki. W projekcie planu zakłada się, że jako docelowe rozwiązanie dla publicznego transportu zbiorowego wdrażany będzie zintegrowany system taryfowo-biletowy, w ramach którego operator honorował będzie bilety emitowane przez innych przewoźników realizujących przewozy na tych samych liniach komunikacyjnych lub emitował bilety wspólnie z innymi przewoźnikami.

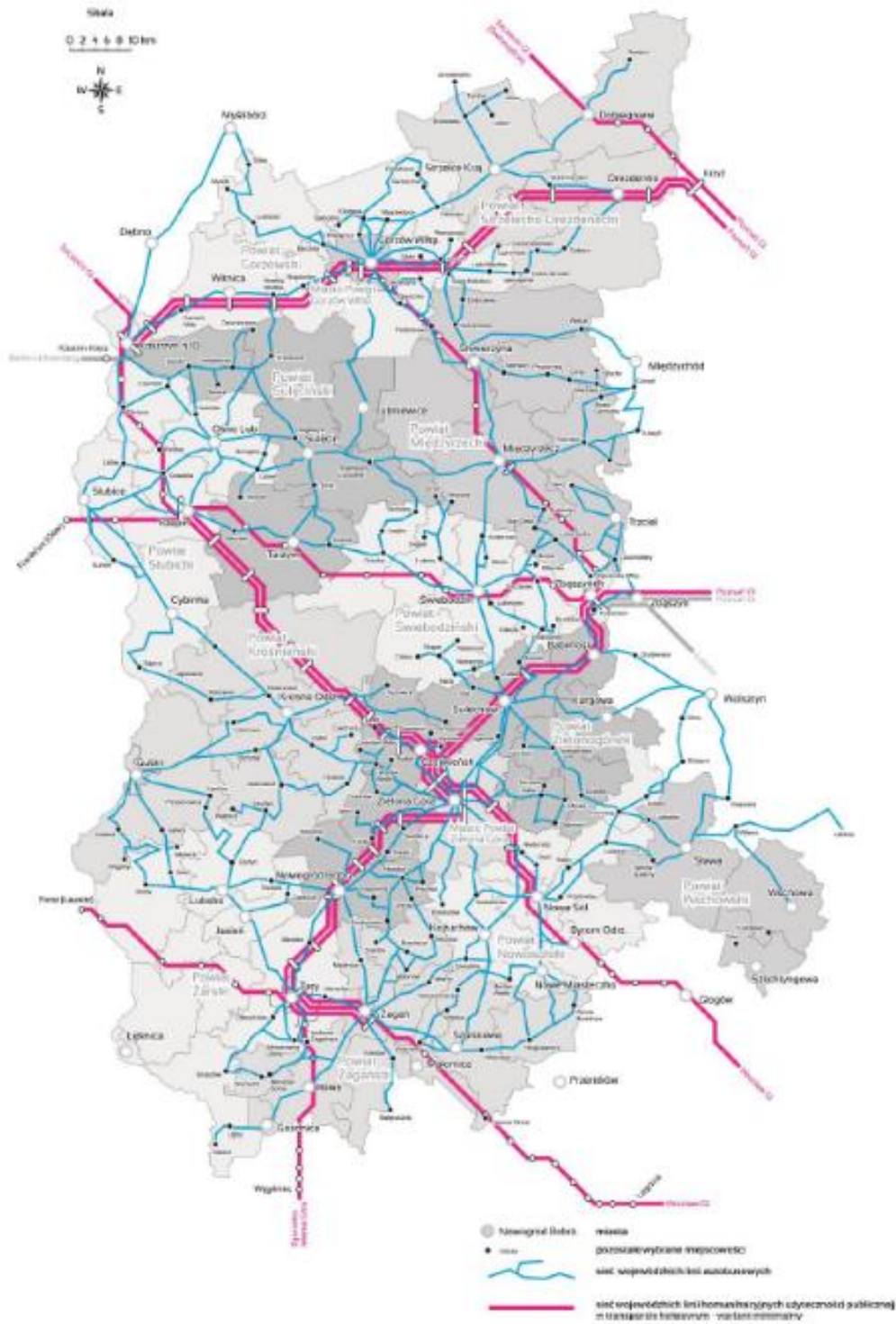




**Rys. 20. Planowany układ połączeń w kolejowych przewozach pasażerskich**

Źródło: „Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego na sieci komunikacyjnej w wojewódzkich przewozach pasażerskich dla województwa lubuskiego”, s. 165.





**Rys. 21. Planowany układ połączeń w autobusowych przewozach pasażerskich**

Źródło: „Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego na sieci komunikacyjnej w wojewódzkich przewozach pasażerskich dla województwa lubuskiego”, s. 193.

### 3. Ocena i prognoza potrzeb przewozowych

#### 3.1. 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 obciążone ryzykiem dużego błędu, gdyż bez względu na zastosowaną metodę, deklaracje respondentów dotyczące ich ewentualnych zachowań, mogą znacząco różnić się od zachowań rzeczywistych – w zależności od warunków zmieniających się po stronie podaży.

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

Analiza popytu przeprowadzona na potrzeby „Planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego na lata 2015-2020 dla Miasta Zielonej Góry i gmin ościennych, które zawarły z Miastem Zielona Góra porozumienia w sprawie wspólnej organizacji transportu publicznego” wykazała utrzymanie liczby pasażerów na stałym poziomie. Przygotowana prognoza popytu na usługi zielonogórskiej komunikacji miejskiej dla 2020 r. przewidywała liczbę pasażerów na poziomie 21,6 mln.

W porównaniu do 2016 r. popyt na usługi zielonogórskiej komunikacji miejskiej w 2019 r. zwiększył się o 1,5%. W tym samym czasie ofertę przewozową, mierzoną wielkością pracy eksploatacyjnej, zwiększono o ponad 8%.

Wielkość popytu oraz pracy eksploatacyjnej w zielonogórskiej komunikacji miejskiej w latach 2016-2019 i plan na 2020 r. oraz skalę ich zmian, przedstawiono w tabelach 17 i 18.

W związku z obostrzeniami obowiązującymi w Polsce związanymi z pandemią wirusa SARS-CoV-2 wywołującego chorobę COVID-19 w 2020 r. odnotowano duży spadek liczby przewiezionych pasażerów. Wynikiem wprowadzanych na terenie całego kraju restrykcji było znaczne ograniczenie mobilności mieszkańców oraz możliwości korzystania z pojazdów komunikacji miejskiej. Przygotowana prognoza przewiduje zmniejszenie liczby przewiezionych pasażerów aż o 4,2 mln w stosunku do 2019 r. (19,90% mniej pasażerów niż w 2019 r.).

**Tab. 17. Wielkość popytu i pracy eksploatacyjnej zielonogórskiej komunikacji miejskiej w latach 2016-2019 i plan na rok 2020**

Rok	Wielkość popytu [tys.]	Praca eksploatacyjna [tys. wozokm]	Wskaźnik [pasażerowie/wozokm]
2016	20 954,00	4 658,30	4,50
2017	21 487,10	4 688,20	4,58
2018	21 728,80	4 769,30	4,56
2019	21 276,70	5 041,00	4,22
2020 plan	17 042,12	4 846,40	3,52

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych MZK.

**Tab. 18. Zmiana wielkości popytu i pracy eksploatacyjnej zielonogórskiej komunikacji miejskiej w latach 2016-2019 i plan na 2020 r.**

Rok	Zmiana w stosunku rok do roku			
	wielkości popytu		wielkości pracy eksploatacyjnej	
	[tys. pasażerów]	[%]	[tys. wzkkm]	[%]
2016	-	-	-	-
2017	533,10	2,54	29,90	0,64
2018	241,70	1,12	81,10	1,73
2019	-452,10	-2,08	271,70	5,70
2020 plan	-4 234,58	-19,90	-194,60	-3,86

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych MZK.

W październiku 2018 r., na zlecenie Miejskiego Zakładu Komunikacji w Zielonej Górze, przeprowadzono kompleksowe, wewnątrzpojazdowe badania marketingowe popytu na usługi zielonogórskiej komunikacji miejskiej. Badania objęły wszystkie kursy na każdej z linii – zarówno w dni powszednie w okresie nauki szkolnej, jak i w soboty oraz w niedziele.

Określona na podstawie badań liczba pasażerów przewożonych zielonogórską komunikacją miejską w dniu powszednim wyniosła 60 740 pasażerów.

W dniu powszednim najwięcej pasażerów przewieziono na linii 8, z której usług skorzystało 8 560 osób. Kolejną, pod względem wielkości przewozów w tym rodzaju dnia, okazała się linia 30, z przewozami dziennymi na poziomie 4 199 osób. Kolejnymi, pod względem wielkości przewozów w tym rodzaju dnia, były linie 25 i 80, z przewozami dziennymi na zbliżonym poziomie – 3 755 osób (6,2%) na linii 80 i 3 707 pasażerów (6,1%) na linii 25. Na dwóch następnych liniach – 9 i 20 – popyt także okazał się bardzo podobny, odpowiednio 3 357

przewiezionych osób (5,6%) na linii 20 i 3 336 osób (5,5%) na linii 9. Pułap 3 tys. przewiezionych pasażerów przekroczony został jeszcze na linii 44, z której usług skorzystały 3 052 osoby (5,1%).

Z czterech najlepiej wykorzystanych linii (8, 25, 30, 80) skorzystało w dniu powszednim 20 221 pasażerów, czyli 33,5% całkowitej ich liczby w tym rodzaju dnia. Linie te stanowią trzon obsługi komunikacyjnej Zielonej Góry.

Najmniejszą liczbę pasażerów w dniu powszednim zanotowano na linii dziennej 4 (59 osób) oraz na trzech liniach nocnych: N3 (18 osób), N1 (46 osób) i N2 (51 osób).

W porównaniu do 2015 r. liczba pasażerów zielonogórskiej komunikacji miejskiej wzrosła o 3 229 osób, co stanowiło przyrost aż o 5,6%. W przypadku linii dziennych zanotowano wzrost o 3 289 pasażerów (5,7%), natomiast liczba osób przewiezionych autobusami linii nocnych spadła o 60 osób (co stanowiło jednak aż 34,3%).

Najlepiej wykorzystane były w dniu powszednim autobusy linii 39, przewożące aż 10,7 pasażerów w przeliczeniu na kilometr, czyli o 168% więcej od wartości przeciętnej dla całej sieci komunikacyjnej, wynoszącej 4,0 pasażera w przeliczeniu na kilometr. Była to jednak linia funkcjonująca tylko w wąskim przedziale czasowym (jeden kurs poranny i jeden popołudniowy), dedykowana obsłudze szkolnej. Spośród linii całodziennych, najlepszy rezultat odnotowano na liniach 80 i 8, na których przewożono odpowiednio: 6,8 i 6,2 pasażerów na wozokilometr. Było to o 70 i 55% więcej od wartości przeciętnej.

W dniu powszednim wyłącznie w granicach administracyjnych Zielonej Góry z usług komunikacji miejskiej skorzystały 60 464 osoby, stanowiące 99,5% ogółu pasażerów w tym rodzaju dnia tygodnia. Poza Zieloną Górę autobusami linii 25 podróżowało 276 osób (0,5%). Stanowiło to zarazem tylko 7,4% ogółu pasażerów linii 25. Wpływ na tak wysoki udział przewozów miejskich miało włączenie od stycznia 2015 r. obszaru gminy wiejskiej Zielona Góra do granic administracyjnych miasta.

W sobotę popyt na usługi zielonogórskiej komunikacji miejskiej ukształtował się na poziomie 28 356 pasażerów, czyli 46,7% wielkości popytu w dniu powszednim (przy podaży usług mierzonej liczbą wykonanych kilometrów kształtującej się na poziomie 63,1% wielkości z dnia powszedniego). Średnie wykorzystanie pojazdów w sobotę wyniosło 3,0 pasażerów na kilometr.

Odnotowana liczba pasażerów w sobotę była w 2018 r. aż o 10,6% wyższa niż podczas analogicznych badań przeprowadzonych jesienią 2015 r.

W sobotę zdecydowanie najlepiej wykorzystane były pojazdy obsługujące linię 80, przewożąc przeciętnie 5,3 pasażerów w przeliczeniu na kilometr, a więc aż o 76,7% więcej od sobotniej średniej. Kolejnymi pod tym względem okazały się linie 8 i 9, z przewozami na poziomie odpowiednio 4,5 i 4,2 pasażerów w przeliczeniu na kilometr.

Najmniej pasażerów w sobotę zarejestrowano na linii dziennej 12 (tylko 27 osób) oraz na liniach nocnych N4 (23 osoby) i N5 (29 osób). Przewozy poniżej 100 osób cechowały w sobotę również linie: N1, N3, 2 i N2, z których usług w tym rodzaju dnia skorzystało odpowiednio: 51, 64, 86 i 94 pasażerów.

W sobotę w granicach Zielonej Góry z usług MZK skorzystało 28 208 osób, co – identycznie, jak w dniu powszednim – stanowiło 95,5% łącznej liczby pasażerów w tym rodzaju dnia tygodnia. Przejazdy podmiejskie wykonało 148 osób (0,5%), czyli 7,8% wszystkich sobotnich pasażerów linii 25.

W niedzielę popyt na usługi zielonogórskiej komunikacji miejskiej ukształtował się na poziomie 17 969 pasażerów, tj. 29,8% wielkości popytu w dniu powszednim i 63,4% popytu w sobotę, przy analogicznych stosunkach podaży usług – odpowiednio 83,0 i 52,4%.

W niedzielę, podobnie jak w dniu powszednim i sobotę, połączeniem o zdecydowanie największym popycie okazała się linia 8, z której usług skorzystały 3 594 osoby, stanowiące aż 20,0% ogółu niedzielnych pasażerów zielonogórskiej komunikacji miejskiej. Na kolejnych pod względem liczby pasażerów liniach przewieziono już o ponad połowę pasażerów mniej – na linii 19 odnotowano 1 729 pasażerów. Próg tysiąca osób przewiezionych w niedzielę przekroczyły jeszcze tylko trzy linie: 30, 9 i 80 – z przewozami na poziomie odpowiednio: 1 367, 1 204 i 1 061 pasażerów.

Najmniej pasażerów przewieziono w niedzielę na liniach: N4 (zaledwie 8 osób), 12 (tylko 19 pasażerów), N5 (27 osób), 2 (51 osób), N1 (70 osób) oraz N3 (73 osoby).

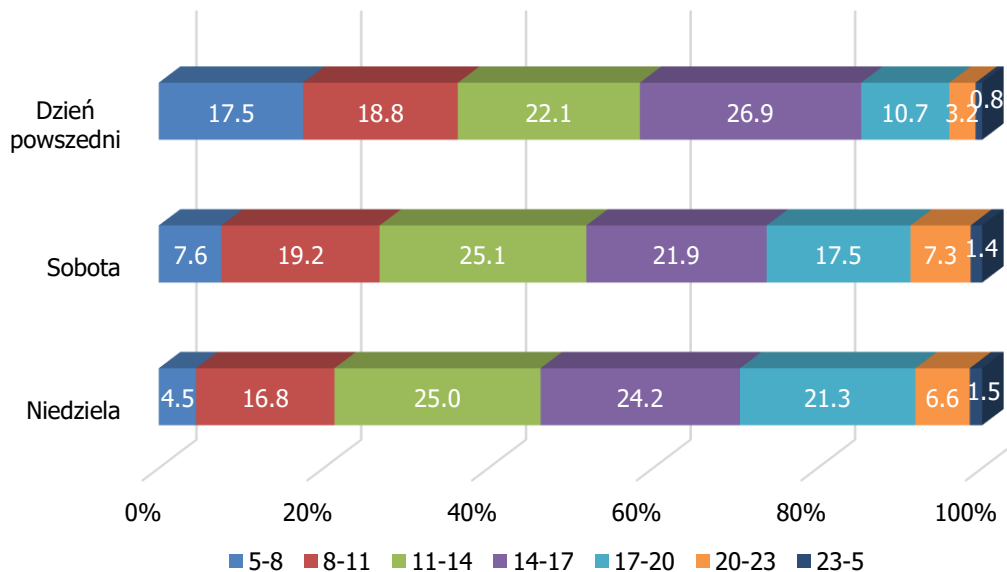
Najlepiej wykorzystane w niedzielę były autobusy linii 80, z przewozami na poziomie 4,1 pasażerów w przeliczeniu na kilometr. Próg 3,0 pasażerów na wozokilometr osiągnęły w niedzielę jeszcze linie: 0, 8, 9 i 44.

Najsłabiej wykorzystana była linia nocna N4, z przewozami na marginalnym poziomie 0,4 pasażera w przeliczeniu na kilometr. Tylko nieznacznie lepsze wyniki uzyskano na liniach dziennych 2 i 12 (odpowiednio: 0,5 i 0,6). Progu 1,0 pasażera na wozokilometr w niedzielę nie przekroczyła również linia nocna N4, na której przewożono 0,8 pasażera w przeliczeniu na kilometr.

Pomimo ustawowego ograniczenia handlu w niedzielę, popyt na usługi zielonogórskiej komunikacji miejskiej również wzrósł w niedzielę w porównaniu do 2015 r. W 2018 r. przewieziono w tym rodzaju dnia tygodnia o 569 osób (3,3%) więcej niż w 2015 r.

W niedzielę w granicach Zielonej Góry z usług komunikacji miejskiej skorzystały 17 893 osoby, czyli 99,6% łącznej liczby pasażerów w tym rodzaju dnia tygodnia. Przejazdy podmiejskie wykonało natomiast tylko 76 osób, stanowiących 0,4% ogółu pasażerów zielonogórskiej komunikacji miejskiej i jednocześnie 7,6% niedzielnych pasażerów linii 25.

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 zielonogórskiej komunikacji miejskiej – październik 2018 r.**

Źródło: „Badania wielkości popytu na usługi zielonogórskiej komunikacji miejskiej – październik 2018 r.”, październik – grudzień 2018 r., s. 29.

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

- największe przewozy – na poziomie 16 319 pasażerów (26,9% ich ogółu w tym rodzaju dnia) wystąpiły w porze godzinowej 14-17, odpowiadającej tradycyjnemu popołudniowemu szczytowi przewozowemu (stanowi to wzrost o 1 068 osób, tj. o 7% – względem wyników badań z 2015 r.);
- bardzo intensywne przewozy, kształtujące się na poziomie 13 447 pasażerów, tj. 22,1% całości popytu (82,4% wielkości popytu w porze o jego maksymalnym natężeniu) – odno-



towano w godzinach 11-14, a więc w porze bezpośrednio poprzedzającej szczyt popołudniowy (w przedziale czasowym 11-14 nastąpił największy bezwzględny wzrost popytu w porównaniu do 2015 r. – o 1 199 pasażerów, stanowiących 10%);

- mniejsza koncentracja ruchu pasażerskiego przypadła na porę godzinową 8-11, w której przewieziono 11 422 osoby, czyli 18,9% wszystkich pasażerów w dniu powszednim (to rezultat zbliżony do wyników z 2015 r.);
- dopiero na czwartym miejscu ukształtowały się przewozy w porze 5-8, czyli porannego szczytu przewozowego, w której odnotowano 10 638 pasażerów, tj. 17,5% całości popytu (stanowiło to tylko 65,2% popytu, odnotowanego w porze popołudniowego szczytu przewozowego) – jest to wynik o 2,0% wyższy od odnotowanego w badaniach przeprowadzonych 3 lata wcześniej;
- po godzinie 17 nastąpiło znaczące zmniejszenie się popytu – w porze godzinowej 17-20 przewieziono już tylko 6 477 osób (10,7% wszystkich pasażerów w dniu powszednim), jednakże w tym przedziale czasowym nastąpił największy procentowy wzrost popytu względem 2015 r. – o 12%, tj. 674 osoby;
- w porze wieczornej popyt załamał się – w godzinach 20-23 przewieziono zaledwie 1 935 osób (3,2%);
- w porze nocnej, składającej się z połączonych pór trzygodzinnych 23-2 i 2-5, przewieziono tylko 502 pasażerów (0,8%) – w zdecydowanej większości (387 osób) w kursach linii dziennych wykonywanych w tej porze.

Całkowitą wielkość popytu oraz liczbę pasażerów w przeliczeniu na każdy wozokilometr, przedstawioną dla poszczególnych linii w odniesieniu do dnia powszedniego, soboty i niedzieli, zaprezentowano w tabeli 19. W kolumnach z liczbą pasażerów w danym rodzaju dnia tygodnia kolorowym zacięciem zaznaczono pola dotyczące linii o największej i najmniejszej liczbie pasażerów w poszczególnych rodzajach dni tygodnia.

**Tab. 19. Liczba pasażerów ogółem i w przeliczeniu na 1 wozokilometr dla poszczególnych linii zielonogórskiej komunikacji miejskiej – październik 2018 r.**

Linia	Liczba pasażerów w poszczególnych przekrojach					
	dzień powszedni		sobota		niedziela	
	ogółem	na 1 wzkm	ogółem	na 1 wzkm	ogółem	na 1 wzkm
<b>0</b>	2 953	4,9	1 268	3,5	904	3,2
<b>1</b>	2 588	2,8	1 311	2,8	701	1,9
<b>2</b>	899	3,6	86	0,8	51	0,5

Linia	Liczba pasażerów w poszczególnych przekrojach					
	dzień powszedni		sobota		niedziela	
	ogółem	na 1 wzkm	ogółem	na 1 wzkm	ogółem	na 1 wzkm
3	nie funkcjonuje		nie funkcjonuje		160	1,3
4	59	3,6	nie funkcjonuje		nie funkcjonuje	
5	2 995	5,2	nie funkcjonuje		nie funkcjonuje	
6	557	4,0	244	2,4	135	1,5
7	770	3,5	nie funkcjonuje		nie funkcjonuje	
8	8 560	6,2	5 035	4,5	3 594	3,5
9	3 336	4,4	1 929	4,2	1 204	3,3
10	735	3,5	nie funkcjonuje		nie funkcjonuje	
11	427	3,2	nie funkcjonuje		nie funkcjonuje	
12	257	2,0	27	0,6	19	0,6
14	2 988	5,8	1 364	3,7	581	2,3
17	2 937	3,2	1 656	2,8	990	2,0
19	2 989	4,2	2 044	3,2	1 729	2,8
20	3 357	3,7	1 342	2,0	955	1,9
21	1 025	2,4	426	1,5	295	1,1
23	2 296	3,6	1 295	2,9	640	1,9
25	3 707	3,7	1 901	2,8	997	1,9
26	415	2,0	nie funkcjonuje		nie funkcjonuje	
27	2 220	2,4	1 199	1,8	617	1,2
30	4 199	2,8	2 593	2,7	1 367	1,8
37	2 411	4,3	1 211	3,1	644	2,3
39	171	10,7	nie funkcjonuje		nie funkcjonuje	
44	3 052	4,7	1 259	3,3	842	3,1
80	3 755	6,8	1 662	5,3	1 061	4,1
Z19	967	5,4	243	2,7	199	2,2
<b>Razem dienne</b>	<b>60 625</b>	<b>4,1</b>	<b>28 095</b>	<b>3,1</b>	<b>17 685</b>	<b>2,3</b>
N1	46	0,6	51	1,0	70	1,0
N2	51	0,8	94	1,2	106	1,4
N3	18	0,4	64	1,3	73	1,5

Linia	Liczba pasażerów w poszczególnych przekrojach					
	dzień powszedni		sobota		niedziela	
	ogółem	na 1 wzkm	ogółem	na 1 wzkm	ogółem	na 1 wzkm
<b>N4</b>	nie funkcjonuje		23	1,0	8	0,7
<b>N5</b>	nie funkcjonuje		29	0,9	27	0,5
<b>Razem nocne</b>	<b>115</b>	<b>0,7</b>	<b>261</b>	<b>1,1</b>	<b>284</b>	<b>1,1</b>
<b>Razem sieć</b>	<b>60 740</b>	<b>4,0</b>	<b>28 356</b>	<b>3,0</b>	<b>17 969</b>	<b>2,3</b>

Źródło: „Badania wielkości popytu na usługi zielonogórskiej komunikacji miejskiej – październik 2018 r.”, październik – grudzień 2018 r., s. 17-18.

Na zielono zacięto pola dotyczące linii o największej łącznej liczbie pasażerów w obydwu kierunkach w swojej grupie, czyli na liniach dziennych – powyżej 3 tys. w dniu powszednim, 2 tys. w sobotę i 1,5 tys. w niedzielę, z kolei na liniach nocnych w każdym z rodzajów dni powyżej 100 pasażerów. Były to:

- w każdym rodzaju dnia tygodnia – linia 8;
- w dni powszednie i sobotę – linia 30;
- wyłącznie w dni robocze – linie: 9, 20, 25, 44 i 80;
- w niedzielę – linia nocna N2.

Na czerwono zaznaczono natomiast pola dotyczące linii dziennych – o całkowitej liczbie pasażerów nieprzekraczającej 500 w dniu powszednim, 300 w sobotę i 200 w niedzielę oraz linii nocnych – o całkowitej liczbie pasażerów nieprzekraczającej 30 w każdym z rodzajów dni. Kolorem czerwonym zacięto:

- w każdym rodzaju dnia tygodnia – linię 8;
- wyłącznie w dni robocze – linie dzienne: 4, 11, 26 i 39 (w pozostałe dni linie te nie funkcjonowały) oraz linię nocną N3;
- w sobotę i niedzielę – linie dzienne 2, 6 i Z19 oraz nocne: N4 i N5;
- tylko w niedzielę – linię 3 (funkcjonującą tylko w tym rodzaju dnia tygodnia).

W polach z liczbą pasażerów w przeliczeniu na wozokilometr, zielonym kolorem wyróżniono linie, na których odnotowano wynik powyżej wartości przeciętnej dla danej grupy linii w danym rodzaju dnia tygodnia. Pułap ten osiągnęły:

- w każdym rodzaju dnia tygodnia – linie: 0, 8, 9, 19, 44 i 80;
- tylko w dniu powszednim – linie: 5, 39 i Z19;
- w dniu powszednim i w sobotę – linie: 14 i 37;

- w sobotę i w niedzielę – linie nocne: N2 i N3.

Kolorem czerwonym wyróżniono zaś pola dotyczące linii dziennych, na których przewieziono nie więcej niż 2,5 pasażera w przeliczeniu na kilometr w dniu powszednim oraz nie więcej niż 1,5 pasażera na wozokilometr w sobotę i niedzielę, a także linii nocnych, na których odnotowano poniżej 1,0 pasażera na kilometr. Dotyczyło to:

- w każdym rodzaju dnia tygodnia – linii: 12 i 21;
- tylko w dniu powszednim – linii dziennej 26 oraz linii nocnych: N1, N2 i N3;
- w dniu powszednim i w niedzielę – linii 27;
- w sobotę i w niedzielę – linii dziennej 2 i nocnej N5;
- tylko w niedzielę – linii dziennych: 3 i 6 oraz nocnej N4.

W październiku 2018 r. obszar obsługiwany zielonogórką komunikacją miejską zamieszkiwały 136 334 osoby. Zarejestrowana miesięczna liczba osób korzystających z jej usług – 1 478 809 pasażerów – stanowiła równowartość 10,85 przejazdów przeciętnego mieszkańca obsługiwanego obszaru w skali miesiąca.

### 3.2. Prognoza popytu

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

- liczby i struktury mieszkańców Zielonej Góry i gmin ościennych objętych obsługą komunikacyjną;
- liczby samochodów osobowych;
- mobilności komunikacyjnej mieszkańców;
- poziomu przeciętnego wynagrodzenia, struktury wynagrodzeń i struktury cen biletów;
- jakości oferowanych usług transportu zbiorowego, przede wszystkim w zakresie realizacji podstawowych postulatów przewozowych;
- wielkości oferty przewozowej, mierzonej liczbą realizowanych wozokilometrów;
- dostępności parkingów Park&Ride, Bike&Ride oraz Kiss&Ride,
- wysokości opłat za parkowanie w rdzeniu miasta.

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;

- mobilności komunikacyjnej mieszkańców;
- liczby mieszkań;
- liczby bezrobotnych;
- wskaźnika ceny biletu okresowego w stosunku do jednorazowego (jednoprzjazdowego).

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.

Opracowując prognozę popytu dla Zielonej Góry uwzględniono zwiększenie zakresu pracy przewozowej wynikające ze zmian w układzie sieci i częstotliwości kursowania autobusów dla wyrównania standardów obsługi obszaru miasta Zielonej Góry i gminy Zielona Góra, która 1 stycznia 2015 r. połączyła się z miastem.

Sporządzenie prognozy liczby pasażerów dla zielonogórskiej komunikacji miejskiej dla najbliższych lat jest szczególnie trudne, z uwagi na kumulację zdarzeń związanych z pandemią COVID-19, 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 gminy (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 2014-2015 liczba pasażerów zielonogórskiej komunikacji miejskiej znacząco wzrosła, z powodu objęcia obszaru byłej gminy Zielona Góra obsługą autobusami komunikacji miejskiej w standardzie zbliżonym do standardu dla dawnego obszaru miasta. W latach 2018-2019 wykonana była praca eksploatacyjna w wymiarze 4,71-4,98 mln wozokilometrów, co pozwoliło na przewiezienie 21,3-21,7 mln pasażerów.

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. Miasta wprowadziły więc, dla zmniejszenia poziomu ponoszonych kosztów, ograniczenie zakresu wykonywanej pracy eksploatacyjnej. W Zielonej Górze liczba wykonanych wozokilometrów całym 2020 r. zmniejszyła się w stosunku do roku ubiegłego stosunkowo niewiele, bo jedynie o około 8%.

W całym okresie pandemii, nawet po częściowym zniesieniu ograniczeń, istotnie zmniejszyła się mobilność 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 Zielonej Górze w 2020 r. w miesiącu kwietniu sprzedaż biletów jednorazowych wyniosła jedynie 20% liczby biletów ulgowych i 29% liczby biletów normalnych z okresu styczeń-luty (pomimo trwających w tym czasie ferii zimowych). W zakresie najbardziej popularnych biletów okresowych na 90 przejazdów spadki były nieco mniejsze – osiągnięto odpowiednio poziom 27 i 42% sprzedaży biletów z okresu styczeń-luty. We wrześniu sprzedano 77% biletów jednorazowych ulgowych i 91% normalnych z liczby sprzedanych biletów w okresie styczeń-luty. Według danych MZK z systemu biletu elektronicznego w 2020 r. przewiezionych zostanie 17,04 mln osób.

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 2021 r.

W założeniach do prognozy przyjęto, że do końca 2022 r. przestanie obowiązywać stan epidemii, a największe ograniczenia obowiązywać będą tylko do końca 2021 r. Zmiana 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 przekroczenia w 2025 r. poziomu wskaźnika liczby pasażerów na mieszkańca z 2015 r., a w 2029 r. z 2019 r.

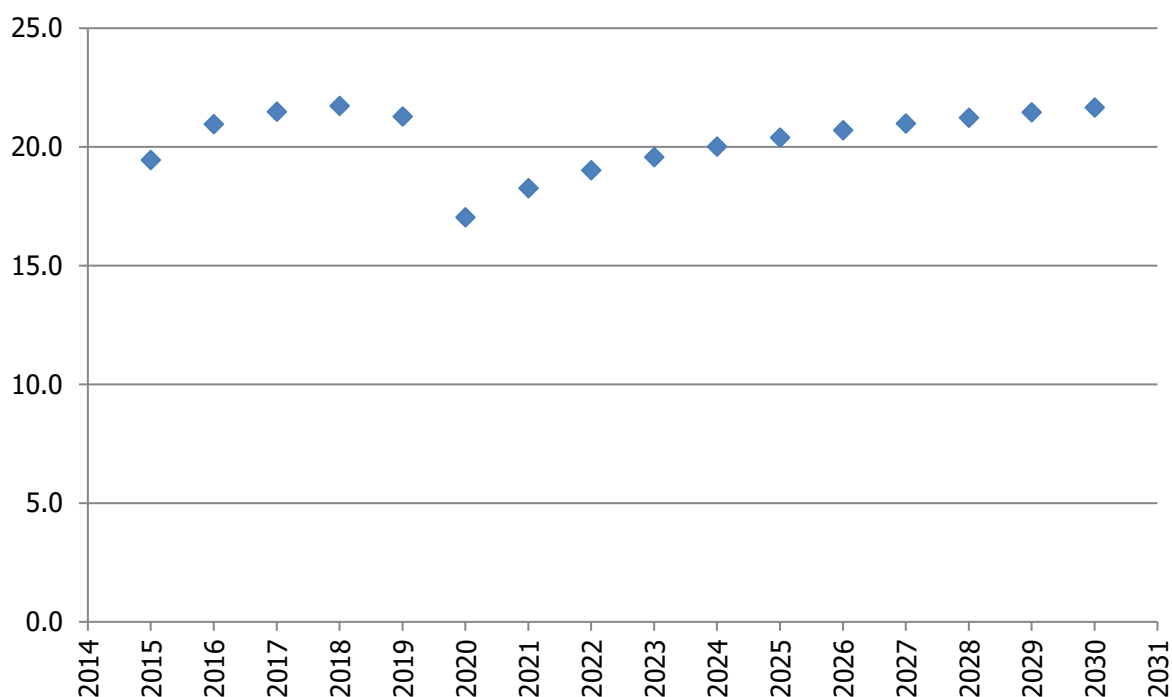
Na rysunku 23 przedstawiono prognozę liczby pasażerów zielonogórskiej komunikacji miejskiej do 2030 r. (do 2020 r. zobrazowano wykonanie, a na lata 2021-2030 – prognozę).

Prognoza popytu wskazuje, że w rezultacie oddziaływania warunków zewnętrznych, popyt może zmniejszyć się – w stosunku do 2019 r. – o 14% w 2021 r. (o 3,0 mln pasażerów) i o 4,2% w 2025 r. (o 0,9 mln pasażerów). Natomiast popyt w 2030 r. nieco przekroczy poziom z 2019 r. – w 2030 r. przewiduje się wzrost w stosunku do 2019 r. o 1,8% (o 0,4 mln pasażerów). Wobec jednak braku w grudniu 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.

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.



**Rys. 23. Prognoza popytu na usługi zielonogórskiej komunikacji miejskiej do 2030 r. w segmencie pasażerów wnoszących opłaty [mln]**

Źródło: opracowanie własne.

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, 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 przejaz-

dami 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. Biorąc pod uwagę specyfikę miasta Zielonej Góry (bardzo wysoki wskaźnik motoryzacji indywidualnej) oraz zmiany zachowań komunikacyjnych mieszkańców spowodowanych niekorzystnym odbiorem transportu publicznego, poziom ten będzie w najbliższych latach niemożliwy do osiągnięcia.

Duże znaczenie w kształtowaniu popytu w transporcie zbiorowym będą miały inwestycje w tabor autobusowy oraz decyzje o ograniczeniach w poruszaniu się w centrum pojazdów innych niż elektryczne.

Dążenie do zrównoważonego rozwoju transportu oznacza konieczność podjęcia działań zmierzających nie tylko do utrzymania obecnego udziału transportu zbiorowego w przewozach, ale i wzmocnienia tendencji przenoszenia się pasażerów z transportu indywidualnego do zbiorowego. W obecnej sytuacji znaczących ograniczeń dla funkcjonowania transportu zbiorowego oraz społecznego odbioru wysokiego ryzyka korzystania z tych środków transportu, niezwykle ważne jest by w pierwszej kolejności zahamować odpływ pasażerów ze środków transportu zbiorowego. Działania te będą wymagały co najmniej utrzymania parametrów oferty przewozowej – zarówno w zakresie ilościowym (liczba kursów i wozokilometrów), jak i jakościowym (dogodne godziny połączeń, jakość obsługi) – bez względu na liczbę korzystających pasażerów.

Ważnym elementem jest stwarzanie zdecydowanych preferencji w ruchu dla transportu zbiorowego. Przy modernizacjach ulic objętych komunikacją miejską należy projektować odcinki z uprzywilejowaniem dla transportu publicznego – nie tylko pasy dla autobusów w korytarzach wysokiej jakości obsługi, ale i krótkie odcinki buspasów w dojeździe do skrzyżowań, śluzy ułatwiające wyjazd z przystanku na skrzyżowanie z sygnalizacją świetlną – lub (i) zapewnić pojazdom transportu publicznego dodatkowe relacje przejazdu z określonego pasa, niedostępne dla pozostałych użytkowników ruchu.

### **3.3. Prognoza podaży**

W wariantcie minimalnym projektu planu transportowego uchwalonym w 2015 r. przyjęto, że sieć komunikacji autobusowej – po wprowadzeniu zmian związanych z wyrównaniem standardów obsługi obszaru dawnej gminy Zielona Góra i miasta Zielonej Góry – nie będzie podlegać istotnym zmianom oraz powróci tendencja powolnego spadku wielkości pracy eksploatacyjnej. Przyjęto, że w 2020 r. praca eksploatacyjna będzie wykonywana na poziomie 4,4 mln wozokilometrów.

W wariantcie rozwojowym przyjęto, że zrealizowane zostaną projekty rozwojowe, tabor autobusowy wymieniony będzie na zeroemisyjny cichy i oszczędny, utrzymana będzie synchronizacja rozkładów jazdy w całej sieci komunikacyjnej, a także rozbudowany zostanie system informacji pasażerskiej. Założono również, że docelowe standardy jakościowe zielonogórskiej komunikacji miejskiej będą osiągnięte już w 2020 r., a praca eksploatacyjna osiągnie 4,7 mln wozokilometrów.

Faktyczne wykonanie wozokilometrów w komunikacji miejskiej w 2019 r. było jeszcze wyższe niż w wariantcie rozwojowym – osiągnęło poziom niemal 5,0 mln wozokilometrów.

Poziom taki planowany był także na kolejny – 2020 r., lecz drastyczne ograniczenia mobilności mieszkańców, nie tylko wprowadzone przymusowo ale i dobrowolne spowodowane obawą o rozprzestrzenianie się zakażeń, spowodowały tak duży spadek zapotrzebowania, że Miasto wprowadziło okresowe ograniczenia w kursowaniu autobusów. Poziom wykonanej pracy eksploatacyjnej w 2020 r. był niższy od tej z 2019 r. o ok. 8%. Ponadto ograniczenia w poruszaniu się uczniów i nauka zdalna oraz preferencje dla pracy zdalnej, spowodowały znaczący spadek osiąganych wpływów z biletów. Efektem jest więc znaczne pogorszenie wyników finansowych wykonywanych przewozów.

Ważnym faktem jest także to, że skutkiem ograniczeń spowodowanych pandemią jest spadek dochodu narodowego oraz wysokości pobieranych podatków, co w znaczącym stopniu pogorszyło sytuację finansową jednostek samorządu terytorialnego. Ma to bezpośredni wpływ na możliwą wysokość przekazywanej operatorowi rekompensaty.

W chwili opracowywania niniejszego dokumentu nie ma możliwości dokładnego określenia przewidywanego zakresu pracy przewozowej w najbliższych latach. Należy przypuszczać, że w okresie ograniczeń w latach 2021-2022 praca eksploatacyjna nadal będzie nieco ograniczona. Jej poziom powinien być jednak wyższy niż wykonanie krytycznego 2020 r. W następnych latach obowiązywania niniejszego planu jej poziom powinien się utrzymywać w granicach 4,6-4,9 mln wozokilometrów rocznie.

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

### **4.1. Charakterystyka istniejącej sieci**

W związku z sytuacją epidemiczną panującą w Polsce od marca 2020 r. główne parametry charakteryzujące sieć komunikacyjną przedstawiono dla okresu, kiedy nie obowiązywały jeszcze obostrzenia dotyczące podróżowania transportem zbiorowym.

Organizatorem zielonogórskiej komunikacji miejskiej jest Prezydent Miasta Zielona Góra. Zadania organizatora wypełniają obecnie dwie jednostki – Departament Przedsiębiorczości i Gospodarki Komunalnej Urzędu Miasta Zielona Góra oraz MZK – zakład budżetowy Miasta.

Operatorem zielonogórskiej komunikacji miejskiej jest MZK – zakład budżetowy Miasta. MZK zarządza systemem informacji pasażerskiej, w tym w autobusach, na stronie internetowej, na tablicach dynamicznej informacji pasażerskiej oraz prowadzi sprzedaż biletów dla osób nie posiadających prawa do przejazdu bezpłatnego.

W okresie do końca I kwartału 2021 r., z uwagi na przewidywane przekroczenie limitu 50% dotacji przedmiotowej dla MZK, planowane jest przekształcenie istniejącego zakładu budżetowego w komunalną spółkę z ograniczoną odpowiedzialnością. Jednocześnie, zostanie ustalony nowy podział zadań pomiędzy organizatora, a operatora, który będzie funkcjonował jako podmiot wewnętrzny.

Według stanu na 1 marca 2020 r. – przed zaistnieniem stanu epidemii – w Zielonej Górze funkcjonowały 32 linie komunikacyjne, w tym 29 dziennych i 3 nocne. Wszystkie linie obsługiwane były przez MZK, a ich trasy obejmowały miasto Zieloną Górę. Funkcjonowało także jedno połączenie podmiejskie, łączące Zieloną Górę z miejscowością Droszków, w gminie Zabór. Jedną z linii – 55 – funkcjonowała jako połączenie o ograniczonym dostępie dla pasażerów – umożliwiając jedynie dojazd i powrót do/z hipermarketu Auchan i była finansowana przez ten podmiot. Linia 55 była linią bezpłatną dla pasażerów.

Liczba funkcjonujących linii ulegała od połowy marca 2020 r. zmianom, spowodowanym ograniczeniami wprowadzonymi w okresie obowiązywania stanu epidemii. Dostosowaniu do występującego w tym czasie popytu ulegały rozkłady jazdy, a część z linii zielonogórskiej komunikacji miejskiej uległa okresowym zawieszeniom. Z uwagi na stan epidemii COVID-19 i wprowadzone ograniczenia w poruszaniu się oraz w wyniku zmniejszenia dopuszczalnej maksymalnej liczby pasażerów w pojazdach komunikacji miejskiej, obowiązujące rozkłady jazdy mają obecnie charakter tymczasowych i ulegają częstym korektom – w miarę wprowadzania kolejnych ograniczeń lub ich likwidacji.

Wg stanu na dzień 1 grudnia 2020 r., sieć transportu publicznego organizowanego przez miasto Zielona Góra tworzyło 28 linii autobusowych komunikacji miejskiej (25 dziennych i 3 nocne). Oferowana w tym okresie podaż była zmniejszona w stosunku do występującej w czasie sprzed stanu pandemii COVID-19.

Kryterium zakresu kursowania podzieliło linie zielonogórskiej komunikacji miejskiej na sześć kategorii, obejmujących odpowiednio:

- dwie linie całodziennie priorytetowe (I kategorii), z kursami co 15 minut w godzinach szczytów przewozowych oraz co 20 minut poza godzinami szczytów przewozowych w dni powszednie oraz przez większą część dnia w soboty, niedziele i święta – 8 i 19, przy czym średnio co drugi kurs linii 19 wykonywany był w skróconym wariantcie trasy;
- dwanaście linii całodziennych podstawowych (II kategorii) z rytmicznymi kursami co 30 minut w godzinach szczytów przewozowych, co 40 minut poza godzinami szczytów przewozowych w dni powszednie i przez część soboty oraz co 60 minut w godzinach wieczornych dnia powszedniego, pozostałą część soboty, a także w niedziele i święta – 0, 1, 9, 14, 17, 20, 25, 27, 30, 37, 44 i 80, przy czym linie 0 i 80 funkcjonowały w ograniczonym zakresie czasowym w soboty i niedziele (linia 0 pomiędzy godzinami 7 i 21 w soboty oraz 9 i 21 w niedziele, a linia 80 pomiędzy godzinami 9 i 21 zarówno w soboty, jak i niedziele);
- trzy linie podstawowe funkcjonujące z częstotliwością przewidzianą dla linii podstawowych, ale tylko w dni powszednie: 2 (w godzinach szczytów przewozowych oraz dodatkowo z pojedynczymi kursami w godzinach wieczornych, a także w soboty i niedziele), 5 (z kursami w godzinach od 5 do 18) oraz 12 (w godzinach szczytów przewozowych);
- cztery linie uzupełniające funkcjonujące z w miarę rytmiczną częstotliwością godzinną lub niższą niż godzinna: 6 (z częstotliwością 60-80 minut w dni powszednie w godzinach od 5 do 20, co 60 minut w soboty pomiędzy godzinami 11 i 19 oraz co 60-120 w niedziele pomiędzy godzinami 10 i 18), 10 (z częstotliwością niższą niż godzinna pomiędzy godzinami 6 i 21 w dni powszednie oraz pomiędzy godzinami 9 i 17 w soboty i niedziele), 21 (funkcjonująca w godzinach szczytu dnia powszedniego z częstotliwością godzinną), oraz 22 (funkcjonująca we wszystkie dni tygodnia z częstotliwością godzinną);
- cztery linie marginalne, o zindywidualizowanych rozkładach jazdy: 4 (z tylko jedną parą kursów w szczycie porannym w dni nauki szkolnej), 26 (z pięcioma parami kursów w ciągu dnia w godzinach szczytów), 38 (z pięcioma kursami w jednym kierunku i dwoma w drugim w dni nauki szkolnej) i 39 (z dwoma kursami w jednym kierunku i trzema w drugim w dni nauki szkolnej).



Poza liniami dziennymi MZK obsługiwał również trzy linie nocne: N1, N2 i N3, przy czym na liniach N2 i N3 w noc z piątków na soboty i z soboty na niedziele zaplanowanych było więcej kursów niż w pozostałe noce tygodnia.

Trasy wszystkich linii zielonogórskiej komunikacji miejskiej, aktualne na dzień 24 listopada 2020 r., przedstawiono w tabeli 20.

**Tab. 20. Trasy linii zielonogórskiej komunikacji miejskiej**  
– stan na 1 grudnia 2020 r.

Numer linii	Trasa
<b>0</b>	<b>Botaniczna</b> – Jaskółcza – 1 Maja – Dąbrówki – al. Wojska Polskiego – Boh. Westerplatte – Dworzec Główny – Staszica – Waryńskiego – Lwowska – <b>Wrocławska (PKP Nowy Kisielin)</b>
<b>1</b>	<b>Jędrzychów – Jędrzychów Działki</b> – Kożuchowska – Sienkiewicza – Wrocławska – pl. Piłsudskiego – Chrobrego – Dworzec Główny – Staszica – Wyspiańskiego – Sulechowska (Kostrzyńska – Słubicka – Gorzowska) – <b>Chynów</b>
<b>2</b>	<b>Jędrzychów</b> – Kożuchowska – Jaskółcza – Ogrodowa – Ptasia – (Św. Cyryla I Metodego) – Wyszyńskiego – al. Wojska Polskiego – Zjednoczenia – <b>Naftowa (Przylep Pętla)</b>
<b>4</b>	<b>Os. Czarkowo</b> – Batorego – Trasa Północna – Zdrojowa – Trasa Północna – Batorego – Kupiecka – Boh. Westerplatte – Dworzec Główny – Staszica – <b>Wyspiańskiego</b>
<b>5</b>	<b>Os. Czarkowo</b> – Łężyca Odrzańska – Batorego – Trasa Północna – Rzeźniczaka – Zdrojowa – Ruczajowa – Trasa Północna – Sulechowska – Wyspiańskiego – Staszica – Dworzec Główny – Boh. Westerplatte – al. Wojska Polskiego – <b>Wyczołkowskiego</b>
<b>6</b>	<b>Objazdowa</b> – Zjednoczenia – Herberta – Batorego – Kupiecka – Boh. Westerplatte – <b>Dworzec Główny</b> – Staszica – Wyspiańskiego – Chrobrego – pl. Piłsudskiego – Wrocławska – Lwowska – <b>Braniborska</b>
<b>8</b>	<b>Zawadzkiego</b> – Ptasia – Wyszyńskiego – al. Wojska Polskiego – Boh. Westerplatte – Dworzec Główny – Staszica – Waryńskiego – Podgórna – Szosa Kisielińska – Os. Pomorskie – <b>Os. Śląskie</b>
<b>9</b>	<b>(Barcikowice) Jędrzychów – Jędrzychów Działki</b> – Kożuchowska – Jaskółcza – Ptasia – (Św. Cyryla I Metodego) – Wyszyńskiego – al. Wojska Polskiego – Zjednoczenia – Energetyków – Batorego – Łężyca Odrzańska – <b>Os. Czarkowo</b>
<b>10</b>	<b>Wrocławska</b> – al. Konstytucji 3 Maja – Długa – Łużycka – Wyszyńskiego – Os. Zacisze – Działkowa – Zjednoczenia – Energetyków – Batorego – Trasa Północna – Zdrojowa – <b>Os. Zdrojowe</b> – (Z Powrotem: Mechaników – Trasa Północna – Batorego – Energetyków – Zjednoczenia – Działkowa – Zacisze – Wyszyńskiego – Łużycka – Długa – al. Konstytucji 3 Maja – <b>Wrocławska</b>
<b>12</b>	<b>Dworzec Główny</b> – Boh. Westerplatte – Kupiecka – Batorego – Energetyków – Elektronowa – Dekoracyjna – Zjednoczenia – <b>Naftowa</b>

Numer linii	Trasa
14	<b>Zawadzkiego „Zośki”</b> – Ptasia – Wyszyńskiego – Łużycka – Długa – al. Konstytucji 3 Maja – Wrocławska – Lwowska – Podgórna – Szosa Kisielińska – <b>Os. Śląskie (PKP Nowy Kisielin)</b>
17	<b>(Os. Leśne) Wyczółkowskiego</b> – Prosta – Os. Zacisze – al. Wojska Polskiego – Boh. Westerplatte – Dworzec Główny – Staszica – Wyspiańskiego – Sulechowska (Kostrzyńska – Słubicka – Gorzowska) – Poznańska – Truskawkowa – <b>Chynów (Krępa)</b>
19	1) <b>Os. Czarkowo</b> – Łężyca Odrzańska – Batorego – Kupiecka – Boh. Westerplatte – Dworzec Główny – Staszica – Waryńskiego – Podgórna – Szosa Kisielińska – Os. Pomorskie – <b>Os. Śląskie</b> 2) <b>Łężyca</b> – Łężyca Odrzańska – Batorego – Kupiecka – Boh. Westerplatte – <b>Dworzec Główny</b>
20	<b>Os. Śląskie</b> – Os. Pomorskie – <b>(Raculka)</b> – Szosa Kisielińska – Podgórna – Waryńskiego – Staszica – Dworzec Główny – Boh. Westerplatte – al. Wojska Polskiego – Zjednoczenia – <b>Przylep Pętla (Przylep Lotnisko)</b>
21	<b>Objazdowa</b> – Zjednoczenia – Herberta – Batorego – Kupiecka – Boh. Westerplatte – <b>Dworzec Główny</b> – Staszica – Wyspiańskiego – Sulechowska – Poznańska – Zawada – <b>Jany</b>
22	<b>Dworzec Główny</b> – Staszica – Wyspiańskiego – Sulechowska – Poznańska – Zawada – <b>(Jany – Zawada) – Krępa</b>
25	<b>Os. Leśne</b> – al. Wojska Polskiego – Wyczółkowskiego – Prosta – Zacisze – al. Wojska Polskiego – Boh. Westerplatte – Dworzec Główny – Staszica – Wyspiańskiego – Chrobrego – pl. Piłsudskiego – Podgórna – Szosa Kisielińska – Stary Kisielin <b>(Zatorze)</b> – Nowy Kisielin <b>(Park Technologiczny)</b> – <b>Nowy Kisielin (Droszków)</b>
26	<b>Naftowa</b> – Zjednoczenia – Elektronowa – Energetyków – Batorego – Kupiecka – Boh. Westerplatte – Dworzec Główny – Staszica – Wyspiańskiego – Chrobrego – pl. Piłsudskiego – Podgórna – Szosa Kisielińska – Stary Kisielin – Nowy Kisielin – Nowy Kisielin Park Technologiczny – <b>PKP Nowy Kisielin (Nowy Kisielin Spinko)</b>
27	<b>Wyspiańskiego</b> – Staszica – Dworzec Główny – Boh. Westerplatte – al. Wojska Polskiego – Dąbrówki – Długa – 1 Maja – Jaskółcza – Botaniczna – <b>Ochla (Jeleniów Lub Ochla Działki – Kiełpin – Jarogniewice)</b>
30	<b>Dworzec Główny</b> – Boh. Westerplatte – al. Wojska Polskiego – Dąbrówki – Długa – al. Konstytucji 3 Maja – Wrocławska – Racula – <b>Drzonków (Sucha – Ługowo Lub Zatonie – Barcikowice)</b>
37	<b>Lechitów</b> – Strzelecka – Sienkiewicza – Wrocławska – pl. Piłsudskiego – Chrobrego – Staszica – Dworzec Główny – Boh. Westerplatte – al. Wojska Polskiego – Os. Zacisze – Prosta – Wyczółkowskiego – <b>Os. Leśne</b>
38	<b>Os. Śląskie</b> – Os. Pomorskie – Szosa Kisielińska – Podgórna – Lwowska – Wrocławska – Sienkiewicza – Kożuchowska – <b>Botaniczna</b>
39	<b>Os. Czarkowo</b> – Łężyca Odrzańska – Batorego – Energetyków – Zjednoczenia – Działkowa – Os. Zacisze – Wyszyńskiego – <b>Botaniczna</b>

Numer linii	Trasa
44	<b>Os. Czarkowo</b> – Łężyca Odrzańska – Batorego – Trasa Północna – Mechaników – Os. Zdrojowe – Ruczajowa – Sulechowska – Staszica – Dworzec Główny – Boh. Westerplatte – al. Wojska Polskiego – Dąbrówki – Łużycka – Wyszyńskiego – Botaniczna – Nowojędrzychowska – Liliowa – Os. Kwiatowe – Mieczykowa – Funka – Jędrzychowska – <b>Jędrzychów</b>
80	<b>Botaniczna</b> – Wyszyńskiego – al. Wojska Polskiego – Boh. Westerplatte – Dworzec Główny – Staszica – Waryńskiego – Lwowska – <b>Wrocławska (PKP Nowy Kisielin)</b>
N1	<b>Zawadzkiego „Zośki”</b> – Ptasia – Wyszyńskiego – Al. Wojska Polskiego – Boh. Westerplatte – <b>Dworzec Główny</b>
N2	<b>Os. Śląskie</b> – Os. Pomorskie – Sz. Kisielińska – Podgórna – Waryńskiego – Staszica – <b>Dworzec Główny</b> – Boh. Westerplatte – Kupiecka – Batorego – Łężyca Odrzańska – <b>Os. Czarkowo</b>
N3	<b>Os. Śląskie</b> – Os. Pomorskie – Sz. Kisielińska – Podgórna – Waryńskiego – Staszica – <b>Dworzec Główny</b> – Boh. Westerplatte – al. Wojska Polskiego – Wyszyńskiego – Ptasia – Jaskółcza – <b>Botaniczna</b> (Botaniczna – Jędrzychowska – Nowojędrzychowska)

Źródło: dane MZK.

Intensywność funkcjonowania poszczególnych linii zielonogórskiej komunikacji miejskiej, mierzoną liczbą wykonywanych kursów przedstawiono w tabeli 21, natomiast w tabeli 22 przedstawiono liczbę kilometrów, wykonywanych w poszczególnych rodzajach dni tygodnia na każdej z linii.

**Tab. 21. Liczba kursów wykonywanych na liniach zielonogórskiej komunikacji miejskiej w dniu powszednim, w sobotę i w niedzielę z podziałem na dni nauki i w dni wolne od nauki szkolnej – stan na 1 grudnia 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
0	64	64	36	36	28	28
1	63	63	42	42	35	35
2	35	35	10	10	8	8
4	1	0	0	0	0	0
5	47	47	0	0	0	0
6	14	14	9	9	6	6
8	131	131	112	112	102	102

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
9	54	54	38	38	29	29
10	11	11	7	7	7	7
12	25	25	5	5	0	0
14	79	65	41	41	30	30
17	56	56	32	32	28	28
19	124	124	107	107	95	95
20	75	75	48	48	39	39
21	16	16	0	0	0	0
22	35	35	30	30	19	19
25	59	59	42	42	36	36
26	12	12	0	0	0	0
27	64	64	42	42	30	30
30	72	72	42	42	30	30
37	72	72	44	44	34	34
38	7	0	0	0	0	0
39	5	0	0	0	0	0
44	61	61	46	46	34	34
80	53	53	30	30	25	25
N1	3	3	3	3	3	3
N2	4	4	5	5	5	5
N3	7	7	9	9	11	11
<b>Razem</b>	<b>1 249</b>	<b>1 222</b>	<b>780</b>	<b>780</b>	<b>634</b>	<b>634</b>

Źródło: dane MZK.

W ramach publicznego transportu zbiorowego w Zielonej Górze, poza okresem letnich wakacji szkolnych, wykonywano 1 282 kursy w dni powszednie, 784 kursy w soboty i 635 kursów w niedziele (w soboty i niedziele wykonywano odpowiednio 61,2 i 49,5% liczby kursów oferowanych w dniu powszednim poza wakacjami).

W okresie wakacyjnym oferta zielonogórskiej komunikacji miejskiej mierzona liczbą kursów jest niemal identyczna. W dniu powszednim wykonywano o 3,3% mniej kursów, w sobotę o 0,6%, a w niedzielę zaledwie o 0,2% kursów mniej.

**Tab. 22. Liczba kilometrów wykonywanych na liniach zielonogórskiej komunikacji miejskiej w dniu powszednim, w sobotę i w niedzielę z podziałem na dni nauki szkolnej i w dni wolne od nauki szkolnej – stan na 1 grudnia 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
<b>0</b>	575,3	559,5	340,5	302,1	255,2	236,3
<b>1</b>	700,4	704,8	484,5	467,0	376,5	392,2
<b>2</b>	343,2	362,0	100,0	89,8	78,1	67,9
<b>4</b>	12,3	-	-	-	-	-
<b>5</b>	613,5	492,6	-	-	-	-
<b>6</b>	194,0	157,2	49,3	49,3	43,9	32,9
<b>7</b>	222,9	-	-	-	-	-
<b>8</b>	1 382,3	1271,1	1 089,8	1093,9	1 020,9	1002,1
<b>9</b>	751,6	722,0	444,4	465,1	341,2	385,5
<b>10</b>	222,2	210,4	140,4	138,1	118,5	138,1
<b>11</b>	113,1	-	-	-	-	-
<b>12</b>	114,9	131,9	41,0	28,7	17,3	-
<b>14</b>	525,8	692,0	376,7	350,2	256,1	256,1
<b>17</b>	956,6	530,6	600,8	257,5	488,3	217,5
<b>19</b>	643,0	1086,0	553,6	928,0	535,4	835,1
<b>20</b>	907,8	934,7	665,7	602,6	502,4	486,1
<b>21</b>	486,5	228,0	12,7	-	12,7	-
<b>22</b>	-	404,6	-	341,8	-	224,6
<b>23</b>	576,6	-	406,6	-	318,7	-
<b>25</b>	1 033,5	1084,5	714,6	759,7	583,4	650,1
<b>26</b>	213,9	208,1	-	-	-	-
<b>27</b>	968,6	975,1	651,5	627,3	480,7	468,2
<b>30</b>	1 170,2	1093,3	704,1	660,9	544,5	485,1
<b>37</b>	594,6	688,9	383,0	422,8	283,8	327,2
<b>39</b>	22,8	-	-	-	-	-
<b>44</b>	1 036,2	1005,5	738,3	769,3	544,0	575,6
<b>80</b>	554,7	534,4	316,9	291,5	264,0	243,4
<b>N1</b>	25,3	30,3	25,3	30,3	25,3	25,7

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
<b>N2</b>	55,7	59,1	60,9	60,4	60,9	65,0
<b>N3</b>	76,8	76,8	98,3	102,3	121,2	125,1
<b>Razem</b>	<b>15 094,30</b>	<b>14 243,40</b>	<b>8 998,90</b>	<b>8 838,60</b>	<b>7 273,00</b>	<b>7 239,80</b>

Źródło: dane MZK.

W dniu powszednim poza okresem letnich wakacji szkolnych na liniach komunikacji miejskiej w Zielonej Górze i w miejscowościach ościennych, realizowano 15 094,30 wozokilometrów. W sobotę w roku szkolnym realizowano łącznie 8 998,90 wozokilometrów. W niedzielę poza wakacjami na liniach zielonogórskiej komunikacji miejskiej realizowano 7 273,00 wozokilometrów.

Intensywność obsługi komunikacyjnej w sobotę i niedzielę w roku szkolnym w stosunku do dnia powszedniego w tym samym okresie roku, mierzona liczbą wozokilometrów wynosi odpowiednio 0,60 i 0,48 do 1.

W okresie wakacyjnym w zielonogórskiej komunikacji miejskiej, w dniu powszednim realizowano o 5,6% wozokilometrów mniej, w sobotę o 1,8% wozokilometrów mniej, a w niedzielę zaledwie o 0,5% wozokilometrów mniej niż w okresie roku szkolnego.

Spośród wszystkich linii jedynie jedna linia (25) wybranymi kursami obsługiwała obszar podmiejski – miejscowość Droszków w gminie Zabór. Intensywność funkcjonowania linii 25 mierzona liczbą wykonywanych kursów – wg stanu na dzień 24 listopada 2020 r. – przedstawiono w tabeli 23. Trasy pozostałych linii zawierały się w całości w granicach administracyjnych miasta Zielona Góra.

**Tab. 23. Miejscowości obsługiwane liniami zielonogórskiej komunikacji miejskiej – stan na 24 listopada 2020 r.**

Gmina	Miejscowość	Linia	Dzienna liczba par kursów do/z danej miejscowości		
			w dni powszednie	w soboty	w niedziele
Zielona Góra	Zielona Góra	wszystkie	-	-	-
Zabór	Droszków	<b>25</b>	18	12	10

Źródło: dane www.rozklad.mzk.zgora.pl, dostęp: 24 listopada 2020 r.



Dominujący udział w pracy eksploatacyjnej w 2019 r. przypadł na Miasto Zieloną Górę (99,2%). Na rzecz gminy Zabór w 2019 r. zrealizowano 41,1 tys. wozokilometrów, tj. 0,8% rocznej liczby wozokilometrów zrealizowanych w zielonogórskiej komunikacji miejskiej.

W 2020 r. (wykonanie do 31 października) dominujący udział w pracy eksploatacyjnej także przypadł na Miasto Zieloną Górę i wyniósł 99,2%. Na rzecz gminy Zabór w 2020 r. zrealizowano 29,9 tys. wozokilometrów, tj. 0,8% rocznej liczby wozokilometrów zrealizowanych w zielonogórskiej komunikacji miejskiej.

Liczbę wozokilometrów zrealizowanych w jednostkach administracyjnych (gminach) obsługiwanych liniami zielonogórskiej komunikacji miejskiej w latach 2018-2020 oraz plan na rok 2021 przedstawiono w tabeli 24.

**Tab. 24. Liczba wozokilometrów zrealizowanych w jednostkach administracyjnych (gminach) obsługiwanych liniami zielonogórskiej komunikacji miejskiej w latach 2018-2020 oraz plan na rok 2021 [tys. km]**

Rok	Razem	Liczba wozokilometrów rocznie	
		Miasto Zielona Góra	Gmina Zabór
2018	4 708,9	4 678,2	30,7
2019	4 984,8	4 943,7	41,1
2020*	3 823,1	3 793,2	29,9
2021 plan	4 608,2	4 574,1	34,1

\*wykonanie do 31 października 2020 r.

Źródło: dane MZK.

W planie na 2021 r. w komunikacji miejskiej w Zielonej Górze i gminie Zabór założono realizację 4 608 190 wozokilometrów.

Oferta przewozowa zielonogórskiej komunikacji miejskiej charakteryzuje się występowaniem relatywnie dużej liczby linii, zapewniających liczne połączenia bezpośrednie, ale mających przy tym skoordynowane rozkłady jazdy, dzięki czemu na większości ciągów komunikacyjnych oferowana jest wysoka, wspólna częstotliwość kursów zapewniana kilkoma liniami.

Część pętli autobusowych skupiała – według stanu na 24 listopada 2020 r. więcej niż dwie linieienne:

- Botaniczna – cztery linie: 0, 38, 39 i 80;
- Centrum Przesiadkowe Bema (Dworzec Główny) – dwadzieścia linii: 0, 1, 4, 5, 6, 8, 12, 17, 19, 20, 21, 22, 25, 26, 27, 30, 37, 44, 55 i 80, w tym dla sześciu linii był to przystanek końcowo-początkowy (6, 12, 19, 22, 27 i 30);

- Jędrzychów – cztery linie: 1, 2, 9 i 44;
- Naftowa – trzy linie: 2, 12 i 26;
- Osiedle Czarkowo – pięć linii: 5, 9, 19, 39 i 44;
- Osiedle Śląskie – pięć linii: 8, 14, 19, 20 i 38;
- PKP Nowy Kisielin – linia: 26 oraz wybranymi kursami linie: 0, 14, 25 i 80;
- Wrocławska – trzy linie: 0, 10 i 80;
- Wyczólkowskiego – cztery linie: 5, 17, 25 i 37;
- Zawadzkiego „Zośki” – dwie linie: 8 i 14 oraz wybrane kursy linii 2.

Cechą charakterystyczną zielonogórskiej komunikacji miejskiej jest wytrasowanie większości linii przez obszar ścisłego centrum miasta, z wykorzystaniem ciągu przystanków: Dworzec Główny, Centrum, Elżbietanki i Biblioteka Wojewódzka. Przystanki Dworzec Główny w Centrum Przesiadkowym stanowią ważny węzeł integrujący różne środki transportu zbiorowego i indywidualnego. Pozostałe wymienione powyżej przystanki obsługują ściśle centrum miasta.

W ostatnich czterech latach wielkość pracy eksploatacyjnej uległa wzrostowi. W 2016 r. autobusy MZK wykonywały 4,658 mln wozokilometrów, a w 2019 r. – 4,984 mln, co oznacza wzrost w tym okresie o 7%.

#### **4.2. Charakterystyka planowanej sieci**

Docelowy kształt sieci komunikacyjnej miejskiego publicznego transportu zbiorowego w Zielonej Górze 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 Zieloną Górę z miejscowościami w sąsiednich gminach;
- podmiejską komunikację autobusową innych organizatorów oraz realizowaną przez przewoźników – łączącą Zieloną Górę z miejscowościami w sąsiednich gminach;
- komunikację kolejową.

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.

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 ościenne, a także w przyszłości występujących zmian w popycie – wskutek poprawy warunków

ruchu autobusów oraz możliwego rozwoju segmentu połączeń dedykowanymi liniami midibusowymi. Założenia przedstawione w dokumentach strategicznych Miasta oraz wnioski składane przez mieszkańców, wskazują, że kierunkami rozwoju publicznego transportu zbiorowego w Zielonej Górze zdeterminowanymi przez funkcję mieszkaniową są osiedla: Cegielnia, Przyjaźni, Szwajcarskie i Morelowe. Uruchomienie połączeń wewnątrzdzielnicowych na obszarze wskazanych osiedli będzie wiązało się z wprowadzeniem ruchu autobusowego na wąskie i kręte uliczki osiedlowe, którymi niemożliwy jest przejazd standardowej wielkości autobusów bądź midibusów. Wg stanu na dzień 1 lutego 2020 r., MZK w Zielonej Górze wśród posiadanych 89 autobusów (69 autobusów standardowych – 12-metrowych i 20 przegubowych – 18-metrowych) nie posiadał pojazdów, które pozwoliłyby na obsługę tego typu połączeń. W związku z powyższym niezbędny będzie zakup pojazdów klasy pojemnościowej mini, o długości do 8 metrów, umożliwiających przewóz jednocześnie przynajmniej 20 pasażerów. Dodatkowo w porach poza szczytami popytu, minibusy mogłyby również stanowić uzupełnienie oferty na liniach podstawowych w rejonach o mniejszym natężeniu ruchu pasażerskiego, jak np. na osiedlu Kwiatowym. Ponadto pojazdy takie można by było również wykorzystać w obsłudze linii nocnych.

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 wypełnienia 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%. Zmianom w taryfie powinny towarzyszyć działania związane z promocją biletów okresowych.

### 4.3. Linie na których jest planowane wykorzystanie pojazdów elektrycznych

Już we wrześniu 2018 r. stan taborowy MZK obejmował 5 szt. autobusów elektrycznych, a więc udział taboru zeroemisyjnego osiągnął w tym czasie poziom powyżej 5% floty – wymagany ustawą o elektromobilności dla 1 stycznia 2021 r.

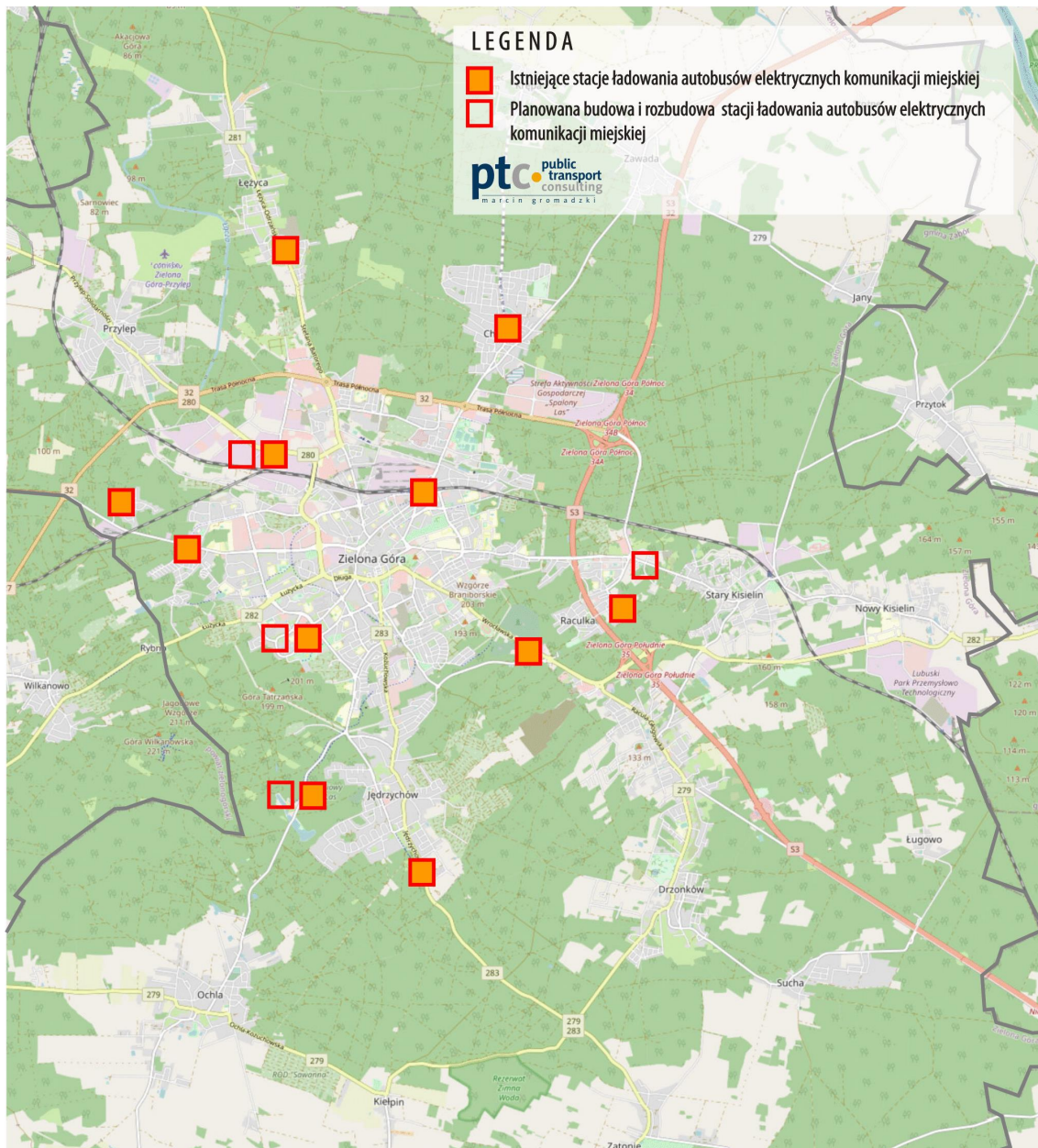
Sukcesywna dostawa kolejnych autobusów zeroemisyjnych – z jednoczesnym wycofywaniem z eksploatacji najstarszych pojazdów z napędem Diesla – spowodowały dalszy wzrost udziału taboru zeroemisyjnego we flocie, aż do osiągnięcia w 2020 r. poziomu ponad 48%. Po realizacji kolejnego projektu „Elektryfikacja linii komunikacji miejskiej w Zielonej Górze” wzrosło do ponad 60%, przy wymaganym poziomie pojazdów zeroemisyjnych wysokości 30% w 2028 r.

Do obsługi taboru elektrycznym zakupionym w ramach projektu „Zintegrowany system niskoemisyjnego transportu publicznego w Zielonej Górze”, przeznaczone zostały w dni powszednie linie: 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 14, 17, 21, 26, 37 i 39, a w pozostałe rodzaje dni tygodnia – wszystkie linie.

W Studium Wykonalności projektu „Zintegrowany system niskoemisyjnego transportu publicznego w Zielonej Górze” doboru punktów ładowania autobusów elektrycznych dokonano w oparciu o kryteria liczby zatrzymujących się autobusów obsługujących różne linie komunikacyjne, możliwości realizacji kilku kursów po jednym doładowaniu (trasa linii nie dłuższa niż 25 km), możliwości przejęcia zadań ładowania w przypadku awarii sąsiednich ładowarek. Stacje ładowania szybkiego autobusów na pętlach zostały rozmieszczone równomiernie na całym obszarze Miasta. Lokalizację pętli przedstawiono na rysunku 24 oraz w tabeli 25.

Pętle autobusowe na których zainstalowano 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 ułatwiło wprowadzenie taboru zeroemisyjnego o większym udziale we flocie pojazdów.





**Rys. 24. Stacje ładowania autobusów elektrycznych komunikacji miejskiej w Zielonej Górze**

Źródło: „Strategia rozwoju elektromobilności dla Miasta Zielonej Góry”, Gdynia – Zielona Góra, marzec – listopad 2020 r., s.134.

**Tab. 25. Lokalizacje stacji ładowania autobusów elektrycznych MZK**

Pętla ze zlokalizowaną stacją ładowania	Liczba stanowisk [szt.]	Moc zainstalowana [kW]
Bema	4	800
Botaniczna	2	400
Chemiczna – zajezdnia	2/50	200/40

<b>Pętla ze zlokalizowaną stacją ładowania</b>	<b>Liczba stanowisk [szt.]</b>	<b>Moc zainstalowana [kW]</b>
Jędrzychowska	2	400
Osiedle Czarkowo	3	600
Osiedle Śląskie	3	600
Świerkowa	2	400
Truskawkowa	2	400
Wrocławska	2	400
Wyczółkowskiego	2	400
Wyspiańskiego	3	600
Zawadzkiego „Zośki”	3	600

Źródło: „Strategia rozwoju elektromobilności dla Miasta Zielonej Góry”, Gdynia – Zielona Góra, marzec – listopad 2020 r., s.57.

Według obecnego stanu sieć zielonogórskiej komunikacji miejskiej składa się z 28 pętli autobusowych, z których połowa zlokalizowana jest w dzielnicy Nowe Miasto. Ładowarki pantografowe zlokalizowane są na najważniejszych 11 pętlach, a trasy zdecydowanej większości linii (poza liniami 6, 21 i 26) zostały tak wytyczone, aby autobusy elektryczne mogły wykorzystywać ładowarki przynajmniej na jednym z krańców.

Podstawowy rozkład jazdy zakłada, że w szczycie porannym dnia roboczego eksploatowanych jest 70 autobusów, a w szczycie popołudniowym – 72, z tym że 19 obsługujących miasto autobusów, to pojazdy klasy mega (przegubowe) – zarówno rano jak i popołudniu.

Z 51 zadań dla autobusów klasy maxi, w szczycie porannym tylko 4 nie spełniają warunków pozwalających na eksploatację autobusów elektrycznych, natomiast w szczycie popołudniowym nie spełniają tych warunków tylko 2. Oznacza to, że możliwe byłoby wprowadzenie do ruchu na liniach 47 autobusów elektrycznych w szczycie porannym i 51 w szczycie popołudniowym. Tabor zielonogórskiego MZK składa się z 43 autobusów elektrycznych – wszystkie mogą być więc codziennie eksploatowane.

Rozkład sobotni przewiduje wykorzystanie 40 autobusów w ruchu, natomiast obowiązujący w niedziele – jedynie 28. Wszystkie zadania przystosowane są do eksploatacji autobusów elektrycznych. W weekendy nie funkcjonują linie 21 i 26, do których obsługi kierowane są autobusy z napędem Diesla, a trasa linii 6 została skrócona.

Autobusy klasy mega (przegubowe) wykonują kursy tylko w roboczym rozkładzie jazdy, nie są uruchamiane w dni wolne. Pojazdy te kierowane są do obsługi linii magistralnych (0, 8 i 80), linii nr 26 obsługującej Park Technologiczny w Nowym Kisielinie, a także obsługują pojedyncze brygady na pozostałych liniach, głównie: 1, 9, 10, 14, 19, 20 i 25. Zadania te są



jednocześnie w większości przystosowane do obsługi autobusami elektrycznymi w sytuacjach awaryjnych lub też zmniejszonego popytu na usługi komunikacji publicznej – np. w ferie i wakacje. Stąd też w weekendy autobusy elektryczne kursują na wszystkich liniach. Ponadto, autobusy przegubowe kursują tylko do godz. 19, a następnie podmieniane są przez standardowe autobusy klasy maxi, w tym również elektryczne.

Trzy linie komunikacji nocnej obsługiwane są zawsze dwoma autobusami elektrycznymi. Na liniach nocnych nie są eksploatowane inne autobusy.

Z uwagi na dużą liczbę taboru elektrycznego w Zielonej Górze nie przypisuje się autobusów elektrycznych do konkretnych linii.

W ramach realizacji projektu „Elektryfikacja linii komunikacji miejskiej w Zielonej Górze” dodatkowe stacje do ładowania szybkiego na pętlach zainstalowane zostaną na Os. Mazurskim oraz na zajezdni autobusowej MZK, przewidziano także rozbudowę stacji ładowania na pętlach Botaniczna i Zawadzkiego „Zośki”.

Pojazdy zakupione w ramach powyższego projektu zostaną skierowane do obsługi linii priorytetowej 8 oraz linii podstawowych 0 i 80, przebiegających przez północną część centrum miasta po trasie zbliżonej do linii 8 (al. Wojska Polskiego, ul. Bohaterów Westerplatte, ul. Stanisława Staszica). Linie te będą obsługiwane nowo zakupionymi autobusami zeroemisyjnymi klasy mega i maxi, ze wspomaganiami w wybranych kursach już posiadanymi autobusami klasy mega z silnikami Diesla, spełniającymi normę czystości spalin EURO VI.

## 5. Przewidywane finansowanie usług przewozowych

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 Zielonej Górze i obsługiwanej sąsiedniej gminie, realizowane jest z trzech źródeł. Pierwsze z nich stanowią przychody ze sprzedaży biletów, drugie – rekompensata z budżetu miasta Zielonej Góry oraz Gminy Zabór, a trzecim źródłem finansowania są dotacje ze środków pomocowych krajowych i Unii Europejskiej.

W modelu zarządzania komunikacją miejską obowiązującym w obecnie Zielonej Górze, to operator jest emitentem biletów i otrzymuje od organizatora wyłącznie dopłatę do świadczonych usług, zapewniającą – wraz z wpływami z biletów – pokrycie kosztów ich realizacji (aczkolwiek niepełnych, gdyż w zakładzie budżetowym nie jest kalkulowana pełna amortyzacja). Z uwagi jednak na fakt, że zakład budżetowy nie jest odrębną osobą prawną, wpływy z biletów są jednym z dochodów budżetowych.

W modelu, w którym funkcjonują odrębnie prawnie i instytucjonalnie organizator i operator, przychody z biletów stanowią dochód budżetu miasta (kiedy organizator jest jednostką budżetową gminy lub wydziałem urzędu – najczęściej spotykane rozwiązanie) albo stanowią przychód operatora. W Zielonej Górze planowane jest przekształcenie zakładu budżetowego w spółkę prawa handlowego, z uwagi na limit wysokości dotacji bieżącej, z wyborem pozostawienia wpływów z biletów jako dochodów Miasta.

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

- zakup usług przewozowych od operatorów (w tym od podmiotu wewnętrznego);
- utrzymanie infrastruktury;
- sprzątnięcie przystanków;
- wytwarzanie, dystrybucję i kontrolę biletów;
- zamieszczanie informacji pasażerskiej;
- przeprowadzanie badań i analiz;
- funkcjonowanie organizatora przewozów.

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

Sposobem finansowania publicznej komunikacji zbiorowej może też być udostępnienie operatorowi przez organizatora środków transportu na realizację przewozów w zakresie publicznego transportu zbiorowego. W Zielonej Górze taka sytuacja dotychczas nie występuje z powodu wykonywania przewozów przez własny zakład budżetowy, będzie jednak miała miejsce po przekształceniu zakładu budżetowego w spółkę.

Przychodami Miejskiego Zakładu Komunikacji są obecnie przychody ze sprzedaży biletów oraz z wykonywania innych usług dla ludności i firm. Wszystkie te wpływy nie pokrywają w całości ponoszonych wydatków. Finansowanie usług publicznego transportu zbiorowego w Zielonej Górze w latach 2017-2019 oraz przewidywane wykonanie na 2020 r. przedstawiono w tabeli 26.

**Tab. 26. Finansowanie usług publicznego transportu zbiorowego w Zielonej Górze w latach 2011-2019 i plan na lata 2020-2021 [tys. zł]**

Rok	Koszty publicznego transportu zbiorowego* [tys. zł]	Przychody [tys. zł]		Dopłaty budżetowe [tys. zł]			Wskaźnik odpłatności [%]
		ze sprzedaży biletów	inne	Miasto		w tym Gmina Zabór	
				bieżące	inwestycyjne		
1	2	3	4	5	6	7	8
2011	35 827,7	15 343,7	1 185,8	17 565,6	643,9	103,3	42,8
2018	39 577,4	13 329,9	1 199,1	22 115,5	114 304,8	146,0	33,7
2019	40 923,9	12 157,6	1 306,1	27 239,0	90 072,1	233,3	29,7
2020 plan	44 879,9	12 500	724,0	30 516,9	29 272,2	200,0	18,4
2021 plan	40 660,6	9 837,7	739,3	24 200,0	1 734,9	200,0	24,2

\* koszty zakładu budżetowego bez amortyzacji.

Źródło: dane MZK.

Wskaźnik odpłatności obrazuje stopień pokrycia kosztów realizacji usług publicznego transportu zbiorowego przychodami ze sprzedaży biletów. W 2017 r. koszty przewozów pokryto przychodami z biletów w 42,8%. Znaczący spadek wskaźnika odpłatności w latach 2018-2019 wynikał z wprowadzenia uprawnienia do bezpłatnych przejazdów dla uczniów na podstawie karty elektronicznej wydawanej w oparciu o legitymację szkolną.

Kolejny znaczący spadek wskaźnika odpłatności jest skutkiem wprowadzonych ograniczeń związanych z pandemią COVID-19.

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 codziennych podróżach miejskich. Z przyczyn demograficznych następuje jednocześnie wzrost udziału pasażerów nie wnoszących 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 Zielonej Górze.

Miasto Zielona Góra 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, do końca roku szkolnego, w którym kończą 20 lat. Odpłatność za przejazdy wnoszą więc obecnie pasażerowie w wieku do 20 lat nie pobierający nauki, nie posiadający innych uprawnień do przejazdu bezpłatnego lub korzystający z transportu zbiorowego okazjonalnie i nie posiadający karty biletu elektronicznego, a także uczący się w wieku powyżej 20 lat. W wyniku uruchomienia bezpłatnych przejazdów współczynnik odpłatności spadł o ok. 13 punktów procentowych.

### **5.1. Źródła i formy finansowania inwestycji**

W zielonogórskiej komunikacji miejskiej – z uwagi na wykonywanie przez gminę, w ramach samorządowego zakładu budżetowego – inwestycje w tabor i infrastrukturę realizuje miasto Zielona Góra. Miejski Zakład Komunikacyjny dokonuje bowiem zakupu jednostek taborowych jako majątku Miasta, a ich finansowanie w części wkładu własnego zapewniane było poprzez celową dotację na inwestycję z budżetu Miasta. Sytuacja ulegnie zmianie po przekształceniu zakładu budżetowego w spółkę.

Miasto Zielona Góra, poprzez MZK, w perspektywie finansowej 2014-2020 realizuje projekt inwestycyjny pn. „Zintegrowany system niskoemisyjnego transportu publicznego w Zielonej Górze”, ze wsparciem środkami pomocowymi Unii Europejskiej, w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, Oś Priorytetowa 6, Działanie 6.1. Rozwój transportu zbiorowego w miastach. Wartość projektu to 284 825,8 tys. zł, a dofinansowanie ze środków UE to 182 350,7 tys. zł. Realizacja rzeczowa projektu jest już niemal zakończona, w 2021 r. przewidywane jest jego ostateczne rozliczenie.

W ramach opisywanego projektu zrealizowano poniższe zadania lub ich realizacja jest na ukończeniu:

- zakup 43 fabrycznie nowych niskopodłogowych autobusów elektrycznych klasy maxi z zasobnikami energii pozwalającymi na przejazd 50 km trasy;
- zakup 17 fabrycznie nowych autobusów klasy mega z zasilaniem olejem napędowym – spełniających normę czystości spalin EURO VI;
- przebudowa zajezdni autobusowej MZK;
- budowa infrastruktury elektroenergetycznej i teletechnicznej wraz z przebudową pętli autobusowych i dostawą stacji szybkiego ładowania autobusów;
- rozbudowa systemu informacji pasażerskiej w czasie rzeczywistym i systemu zarządzania flotą pojazdów;
- budowa Centrum Przesiadkowego i zadaszenie peronów dworca kolejowego Zielona Góra Główna;
- przebudowa wiaduktu pod torami kolejowymi w ciągu ul. Batorego w Zielonej Górze.

Zakupione w ramach projektu autobusy są całkowicie niskopodłogowe, klimatyzowane, z miejscem na wózek inwalidzki, wyposażone w: system przykłąku i rampę ułatwiającą wjazd osób na wózkach inwalidzkich, wewnętrzną i zewnętrzną elektroniczną informację pasażerską z zapowiedziami głosowymi, GPS, monitoring wewnętrzny i zewnętrzny z rejestracją obrazu, kasowniki dwufunkcyjne i automaty biletowe. Dodatkowo, 10 autobusów elektrycznych oraz 5 spalinowych autobusów przegubowych doposażono w automatyczny system zliczania pasażerów. Zakupiono także 3 pojazdy serwisowe z napędem spełniającym natomiast normę czystości spalin EURO VI.

Zadanie przebudowy zajezdni objęło budowę hali obsługi codziennej i warsztatowej taboru MZK wraz z częścią socjalną, budowę wiaty postojowej dla autobusów, przebudowę dyspozytorni w budynku administracyjnym na centrum monitoringu i nadzoru, przebudowę stacji paliw i układu komunikacyjnego zajezdni, dostosowanie infrastruktury oraz wykonanie innych niezbędnych prac.

W ramach projektu zainstalowano na 11 pętlach oraz na zajezdni stacje szybkiego ładowania o mocy od 400 do 800 kW – z dwoma, trzema lub czterema stanowiskami ładowania autobusów. Dodatkowo, stację szybkiego ładowania z czterema stanowiskami zlokalizowano na terenie Centrum Przesiadkowego. Jednocześnie w zajezdni zlokalizowano 25 podwójnych stacji ładowania wolnego o mocy 80kW każda, umożliwiających ładowanie 50 pojazdów.

Miasto Zielona Góra realizuje ponadto projekt inwestycyjny pn. „Elektryfikacja linii komunikacji miejskiej w Zielonej Górze”, ze wsparciem środkami pomocowymi Unii Europejskiej, w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko, Oś Priorytetowa 6 Rozwój ni-

skoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach, Działanie 6.1. Rozwój transportu zbiorowego w miastach. Wartość projektu to 43 845,8 tys. zł, a dofinansowanie ze środków UE to 30 299,95 tys. zł. Realizacja projektu przewidziana jest do końca 2022 r.

W ramach tego projektu przewidziano:

- zakup 8 fabrycznie nowych niskopodłogowych autobusów elektrycznych klasy maxi, z zasobnikami energii pozwalającymi na przejazd przynajmniej 70 km trasy – przeznaczonych do obsługi linii: 0, 8 i 80;
- zakup 4 fabrycznie nowych niskopodłogowych autobusów elektrycznych klasy mega, o pojemności 122 osób, z zasobnikami energii pozwalającymi na przejazd przynajmniej 70 km trasy – także przeznaczonych do obsługi linii: 0, 8 i 80;
- budowę pętli autobusowej na osiedlu Mazurskim;
- zakup i montaż stacji szybkiego ładowania o mocy 800 kW na nowej pętli autobusowej na osiedlu Mazurskim oraz rozbudowę stacji na pętlach przy ul. Zawadzkiego „Zośki” oraz przy ul. Botanicznej do mocy 800 kW;
- zakup i montaż 6 stacji wolnego ładowania na zajezdni autobusowej przy ul. Chemicznej, w tym 2 dwustanowiskowych – o mocy 120 kW i 4 jedno stanowiskowych – o mocy 80 kW.

Źródłem finansowania inwestycji mogą być także środki pomocowe Unii Europejskiej w ramach nowego horyzontu finansowania 2021-2027, w zakresie uruchamianych programów.

Publiczny transport zbiorowy w Zielonej Górze (Miasto jako organizator lub spółka powstała z przekształcenia MZK jako operator) może otrzymać wsparcie ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w ramach krajowego programu pomocowego „Zielony transport publiczny” (obecnie 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 baterijnym 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.

Źródłem finansowania mogą być także inne programy pomocowe krajowe i europejskie, w miarę ich uruchamiania.

Miasto Zielona Góra przewiduje w okresie objętym planem:

- zakup 4 fabrycznie nowych pojazdów niskopodłogowych o wyposażeniu analogicznym do ostatnio nabywanych, w celu wymiany pozostałego wyeksploatowanego taboru na spełniającego oczekiwania pasażerów
- rozbudowę systemu informacji pasażerskiej w czasie rzeczywistym;
- wymianę wiat przystankowych niechroniących przed wiatrem i deszczem oraz doposażanie przystanków w wiaty w komplectacji spełniającej oczekiwania pasażerów;
- systematyczną budowę nowych peronów i zatok przystankowych oraz pętli autobusowych, z uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych;
- realizację procesu ciągłej wymiany taboru, nie przekraczanie maksymalnego wieku pojazdów spalinowych na poziomie 17 lat i elektrycznych na poziomie 22 lat;
- wprowadzenie systemu monitoringu opóźnień pojazdów komunikacji miejskiej w systemie ITS;
- opracowanie koncepcji buspasów i innych ułatwień dla pojazdów komunikacji miejskiej i służb miejskich w ruchu ulicznym oraz systematyczne wprowadzanie uprzywilejowań w ruchu dla tych pojazdów (buspasy, śluzy, kontrapasy itp.);
- przygotowanie realizacji i budowę parkingów Park&Ride oraz Bike&Ride na wybranych pętlach autobusowych;
- budowę parkingów Bike&Ride na wytypowanych przystankach, przy ważnych celach podróży.

Nowe inwestycje sfinansowane będą ze środków budżetowych Miasta lub ze środków własnych operatora, ze wsparciem środkami pomocowymi krajowymi i europejskimi, jeśli tylko będzie to możliwe.

## 6. Preferencje dotyczące wyboru rodzaju środków transportu

### 6.1. Podział zadań przewozowych

Zasady funkcjonowania oraz rozwoju transportu publicznego na obszarze Zielonej Góry wyznacza obecnie obowiązujący plan transportowy. 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;
- 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.

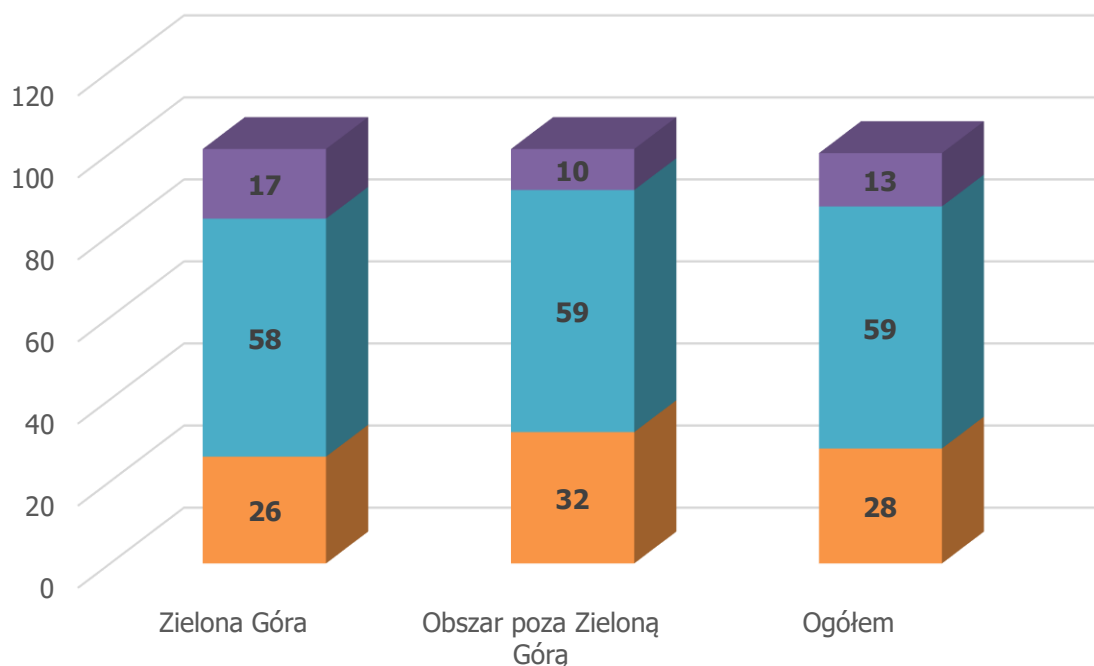
Dla miast wielkości Zielonej Góry oraz przyległych do nich obszarów objętych obsługą komunikacyjną, udział transportu publicznego w realizacji potrzeb przewozowych nie powinien być mniejszy niż 50%<sup>35</sup>. W gminach wiejskich udział transportu zbiorowego w realizacji potrzeb transportowych nie powinien być natomiast mniejszy niż 25%.

Badania przeprowadzone w 2019 r. na potrzebę opracowania „Strategii rozwoju komunikacji Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Zielona Góra” wykazały, że zaledwie 17% podróży w Zielonej Górze było realizowane z wykorzystaniem transportu zbiorowego. Na obszarze poza Zieloną Górą udział podróży transportem zbiorowym odgrywał jeszcze mniejszą

---

<sup>35</sup> Podręcznik „Plan zrównoważonego Rozwoju Transportu Publicznego. Przewodnik”, Izba Gospodarcza Komunikacji Miejskiej, Warszawa 2011, s. 30.

rolę, a jego udział w podróżach wynosił zaledwie 10%. Podział podróży miejskich wg sposobu podróżowania w Zielonej Górze w 2019 r. zaprezentowano na rysunku 25.



**Rys. 25. Podział podróży miejskich wg sposobu podróżowania w Zielonej Górze w 2019 r. [%]**

Źródło: „Strategia rozwoju komunikacji Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Zielona Góra”, etap IV, Warszawa, lipiec 2019, s.31.

Badania preferencji i zachowań komunikacyjnych mieszkańców Zielonej Góry zostały przeprowadzone ponad pół roku po wprowadzeniu darmowych przejazdów dla uczniów szkół podstawowych i ponadpodstawowych do końca roku szkolnego w którym uczeń kończy 20 roku życia. Wyniki badań wskazują, że wprowadzenie ulgi nie wpłynęło w znaczny sposób na wzrost udziału transportu zbiorowego w realizacji podróży miejskich.

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 oraz 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 obsługiwane 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 postulat dowodzi nie tylko dużego znaczenia danej cechy dla pasażerów, ale pośrednio może oznaczać (o ile nie zostało to potwierdzone lub wyeliminowane wynikami stosownych badań), że dany postulat nie jest realizowany w oczekiwanym stopniu.

## 6.2. Preferencje pasażerów

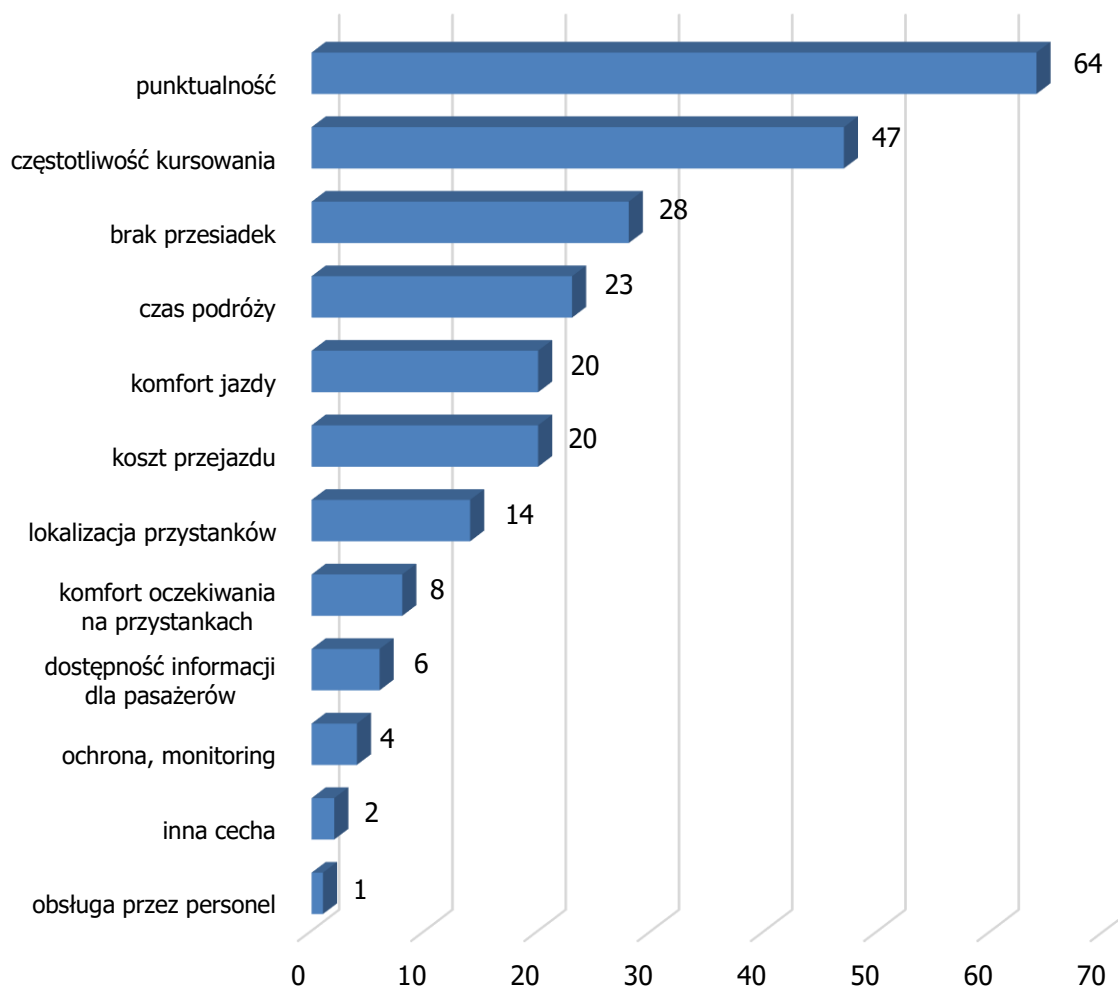
Realizacja polityki zrównoważonego rozwoju transportu publicznego wymaga podjęcia określonych działań w zakresie poprawy oferty przewozowej – w dostosowaniu jej do preferencji i zachowań transportowych mieszkańców. Oferta przewozowa powinna być kształtowana w taki sposób, aby nie pogarszać stopnia spełniania podstawowych postulatów przewozowych, tj. bezpośrednio, 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 2019 r. na potrzebę opracowania „Strategii rozwoju komunikacji Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Zielona Góra”, wskazują, że trzy najważniejsze postulaty przewozowe mieszkańców MOF Zielona Góra to: punktualność, częstotliwość kursowania i brak przesiadek (bezpośredniość połączeń). Ranking postulatów przewozowych w MOF Zielona Góra w 2019 r. przedstawiono na rysunku 26.



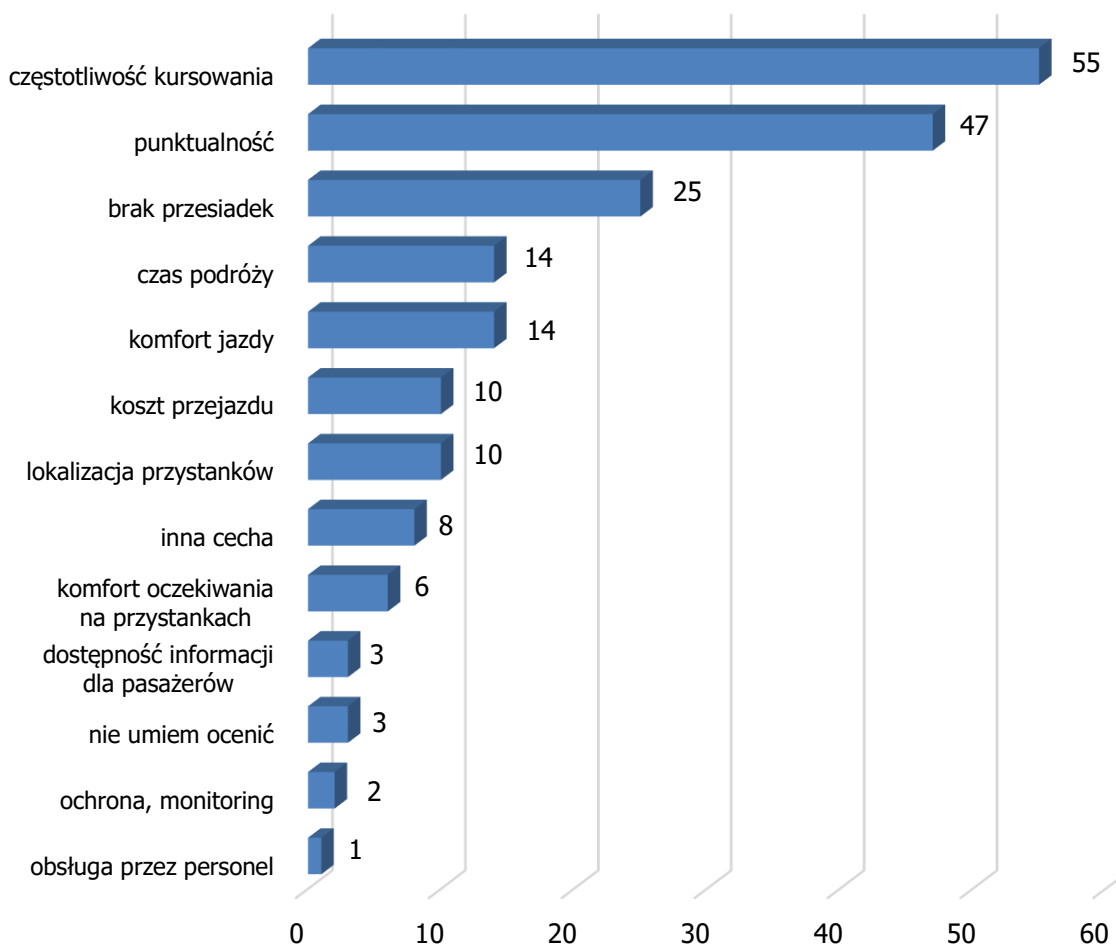
**Rys. 26. Ranking postulatów przewozowych MOF Zielona Góra w 2019 r. [%]**

Źródło: „Strategia rozwoju komunikacji Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Zielona Góra”, etap IV, Warszawa, lipiec 2019, s. 36.

Realizacja polityki zrównoważonego rozwoju transportu publicznego wymaga podjęcia określonych działań związanych z poprawą oferty przewozowej – w dostosowaniu jej do preferencji i zachowań transportowych mieszkańców. W tym zakresie, analizie poddano obecny

stopień realizacji postulatów przewozowych i wskazano działania, których podjęcie przyczyniłoby się do poprawy stopnia dostosowania oferty przewozowej do oczekiwań mieszkańców. Uzyskana w ten sposób poprawa jakości publicznego transportu zbiorowego podniesie jego atrakcyjność w stosunku do motoryzacji indywidualnej.

Na rysunku 27 przedstawiono cechy transportu zbiorowego, które wg mieszkańców Zielonej Góry korzystających z komunikacji publicznej raz w tygodniu lub częściej wymagają poprawy.



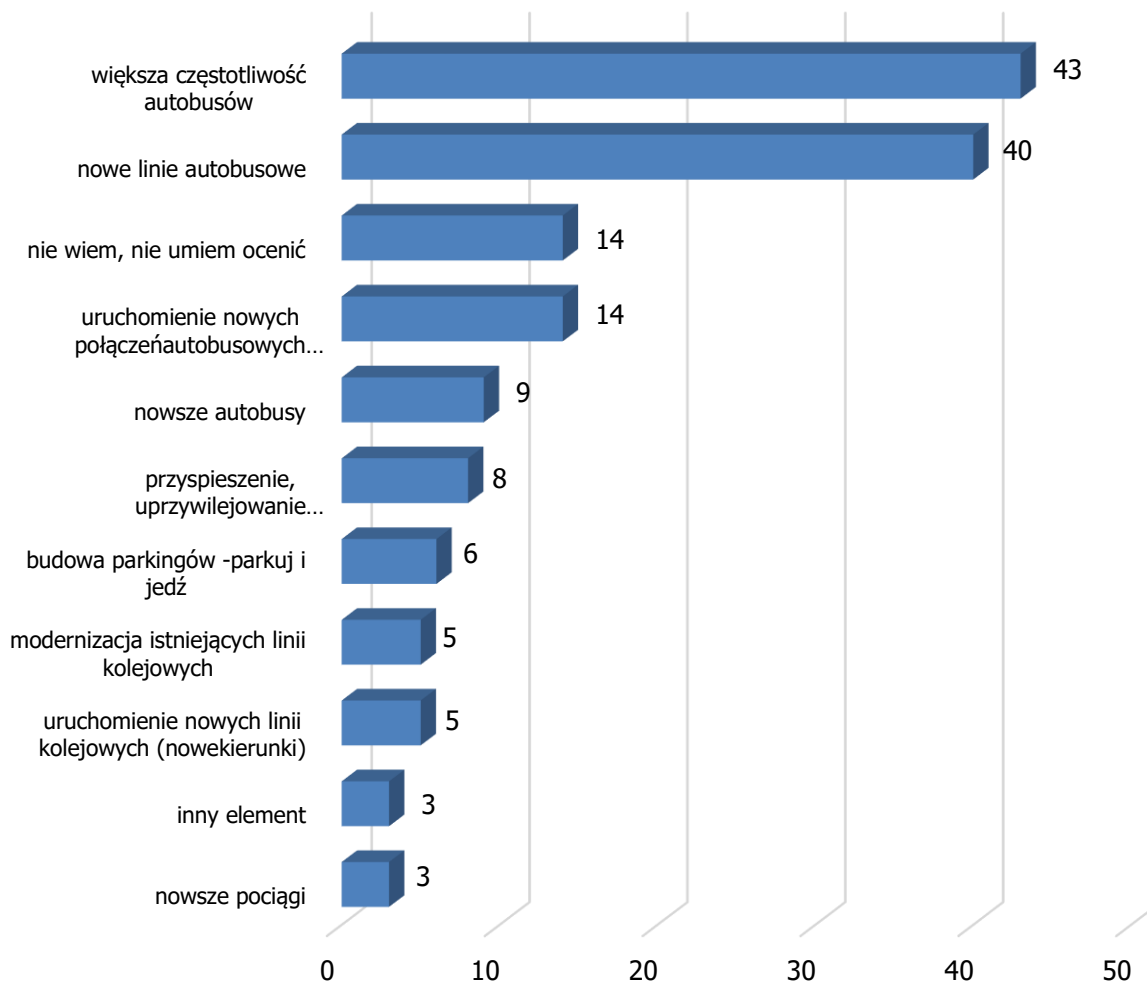
**Rys. 27. Cechy transportu zbiorowego, które wg mieszkańców Zielonej Góry korzystających z komunikacji publicznej raz w tygodniu lub częściej wymagają poprawy [%]**

Źródło: „Strategia rozwoju komunikacji Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Zielona Góra”, etap IV, Warszawa, lipiec 2019, s. 38.



Cechą zielonogórskiej komunikacji miejskiej, którą wg mieszkańców Zielonej Góry w pierwszej kolejności należy poprawić jest częstotliwość kursowania (55% wskazań). Na drugim miejscu znalazła się punktualność – 47% wskazań, a na trzecim brak przesiadek – 25% wskazań.

Mieszkańców Zielonej Góry, którzy korzystają z komunikacji publicznej raz w tygodniu lub częściej, poproszono o wskazanie oczekiwanych kierunków rozwoju transportu zbiorowego – rysunek 28.



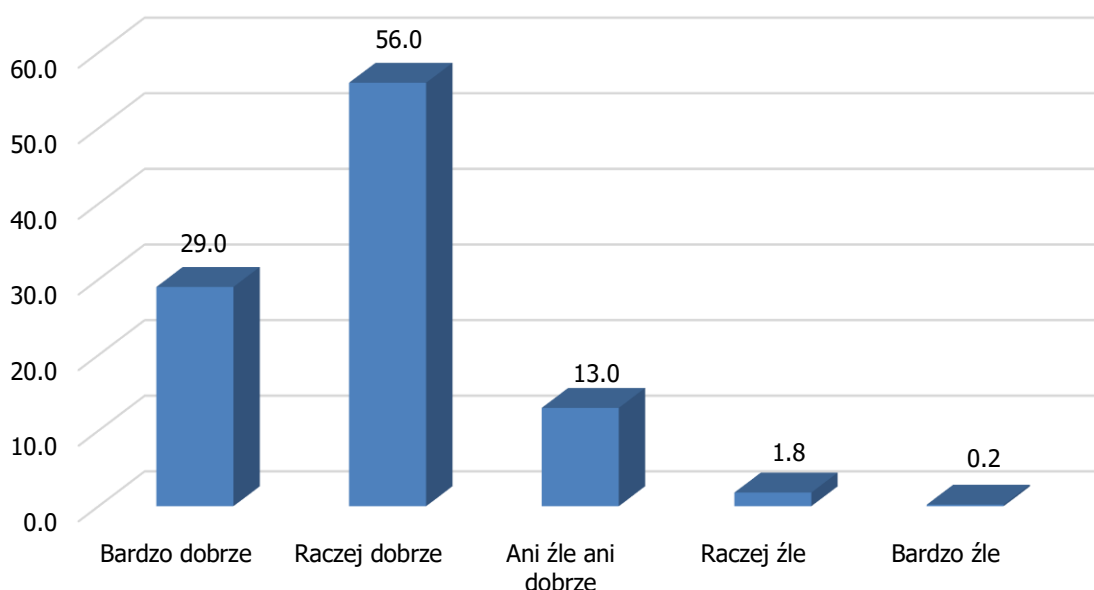
**Rys. 28. Oczekiwane kierunki rozwoju transportu zbiorowego na terenie Zielonej Góry [%]**

Źródło: „Strategia rozwoju komunikacji Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Zielona Góra”, etap IV, Warszawa, lipiec 2019, s. 39.

Jako pierwszy kierunek rozwoju transportu zbiorowego mieszkańcy wskazali większą częstotliwość kursowania autobusów – 43% wskazań. Na drugim miejscu znalazło się uruchomie-

nie nowych linii autobusowych – 40% wskazań. Na trzecim miejscu znalazły się dwie odpowiedzi. Pierwsza z nich: uruchomienie nowych połączeń autobusowych (nowe kierunki) oraz nie wiem, nie umiem ocenić – 14% wskazań.

Na rysunku 29 przedstawiono ogólną ocenę zielonogórskiej komunikacji miejskiej, dokonaną przez mieszkańców miasta korzystających z komunikacji publicznej raz w tygodniu lub częściej. Mieszkańcy mają pozytywną opinię na temat zielonogórskiej komunikacji miejskiej. 85% respondentów oceniło ją jako bardzo dobrą lub raczej dobrą. Negatywną ocenę – raczej źle i bardzo źle – wystawiło zaledwie 2% respondentów.



**Rys. 29. Ocena ogólna komunikacji miejskiej w Zielonej Górze dokonana przez mieszkańców miasta korzystających z komunikacji publicznej raz w tygodniu lub częściej [%]**

Źródło: „Strategia rozwoju komunikacji Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Zielona Góra”, etap IV, Warszawa, lipiec 2019, s. 37.

W tabeli 27, uwzględniając wyniki badań, przedstawiono ocenę realizacji poszczególnych postulatów przewozowych zgłaszanych pod adresem zielonogórskiej komunikacji miejskiej – wraz z zaleceniami dotyczącymi ich poprawy. Przyjęto skalę tradycyjnych ocen szkolnych: bardzo dobra, dobra, dostateczna i niedostateczna.

Oferta przewozowa zielonogórskiej komunikacji miejskiej musi być kształtowana w taki sposób, aby nie pogarszać stopnia spełniania zwykle podstawowych postulatów przewozowych, tj., punktualności, częstotliwości kursowania i braku przesiadek – zarówno w skali całej

sieci komunikacyjnej, jak i w przekroju poszczególnych obsługiwanych obszarów (miasta Zielona Góra i gminy Zabór).

**Tab. 27. Ocena realizacji postulatów przewozowych w transporcie publicznym Zielonej Góry i zalecenia dotyczące ich poprawy**

Postulat	Ocena	Zalecenia
<b>Bezpośredniość</b>	<b>Bardzo dobra</b> – 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
<b>Częstotliwość</b>	<b>Bardzo dobra</b> – w zakresie zasad kształtowania oferty przewozowej – powszechnie stosowana częstotliwość modułowa, umożliwiająca koordynację rozkładów jazdy w całej sieci	Wzrost częstotliwości kursów w przypadku znacznego wzrostu popytu Oparcie planowania podaży usług na analizie wyników badań marketingowych wielkości popytu
<b>Dostępność</b>	<b>Dobra</b> – w zakresie ogólnej dostępności do infrastruktury transportu publicznego <b>Dobra</b> – w zakresie informacji pasażerskiej <b>Bardzo dobra</b> – w zakresie dostępu do zakupu biletów jednorazowych <b>Dobra</b> – w zakresie dostępu do zakupu biletów okresowych <b>Bardzo dobra</b> – w zakresie dostosowania autobusów do potrzeb osób z niepełnosprawnością – 100% pojazdów jest niskopodłogowych, wyposażone w odkładaną rampę, miejsce na wózek inwalidzki i siedzenia dedykowane osobom niepełnosprawnym	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 nowocześniejszy
<b>Informacja</b>	<b>Dobra</b> – w zakresie informacji przystankowej i informacji w Internecie <b>Bardzo dobra</b> – w zakresie informacji w pojazdach, wszystkie pojazdy wyposażone w elektroniczne wyświetlacze zewnętrzne i wewnętrzne	Dalszy rozwój dynamicznej informacji przystankowej

Postulat	Ocena	Zalecenia
<b>Koszt</b>	<b>Dobra</b> – darmowe przejazdy dla dzieci i młodzieży uczącej się <b>Dobra</b> – prawidłowe relacje cen biletów jednorazowych i okresowych	Modyfikacja taryfy, uatrakcyjnijająca korzystanie z biletów okresowych
<b>Prędkość</b>	<b>Dobra</b>	Monitorowanie prędkości komunikacyjnej na głównych ciągach i wprowadzenie w razie konieczności priorytetu dla pojazdów transportu publicznego w przejeździe na skrzyżowaniach
<b>Punktualność</b>	<b>Dostateczna</b> – pierwszy w rankingu postulatów przewozowych oraz drugi w rankingu postulatów przewozowych wymagających poprawy	Ciągłe dostosowywanie rozkładów jazdy do rzeczywistych czasów przejazdu i warunków ruchu w różnych porach dnia Wprowadzenie priorytetu w ruchu ulicznym dla komunikacji miejskiej – buspasy, śluzy, preferencje w przejazdach przez skrzyżowania, zwłaszcza z sygnalizacją świetlną Wprowadzenie systemu elektronicznego nadzoru nad realizacją rozkładu jazdy przez operatora Monitorowanie czasów przejazdów na głównych ciągach
<b>Rytmiczność</b>	<b>Bardzo dobra</b> – powszechnie stosowana częstotliwość modułowa, umożliwiająca koordynację rozkładów jazdy w całej sieci	Stale stosowanie zasady pełnej koordynacji rozkładów jazdy w skali całej sieci komunikacyjnej Integracja rozkładów jazdy różnych przewoźników komunikacji zbiorowej, wprowadzenie wspólnej informacji dla pasażerów w węzłach przesiadkowych
<b>Wygoda</b>	<b>Dobra</b> – w zakresie stopnia wykorzystania zdolności przewozowej <b>Dobra</b> – w zakresie komfortu podróży, 82% pojazdów wyposażonych w klimatyzację	Zakup nowego taboru wyposażonego w klimatyzację przestrzeni pasażerskiej Systematyczne remonty zatok, budowa nowych z ułatwieniami dla pasażerów (krawężniki prowadzące, wysokość peronu, brak barier w dojściu do przystanków) Wzrost oferowanej wielkości podaży usług w wybranych godzinach, na określonych trasach – w celu wyeliminowania przypadków ścisku w pojazdach

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 postulatu, dowodzi nie tylko dużego znaczenia danej cechy dla pasażerów, ale pośrednio może także oznaczać, że dany postulat nie jest realizowany w oczekiwanym stopniu.<sup>36</sup>

### **6.3. Preferencje dotyczące wyboru rodzaju środków transportu wynikające z potrzeb osób z niepełnosprawnością**

W ostatnich latach w całej Europie postępuje proces starzenia się populacji. Problem ten dotyczy także obszaru obsługiwanego zielonogórską 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 przykłąku oraz platformą ułatwiającą wprowadzenie wózka i miejscem przeznaczonym dla niego), posiadającymi sprawny system informacji wizualnej (ułatwiający podróże osobom niedosłyszącym) i system informacji głosowej (pozwalający na korzystanie z transportu publicznego osobom niewidzącym i niedowidzącym); im większa liczba autobusów tego typu obsługujących komunikację miejską – tym większa

---

<sup>36</sup> M. Wolański: *Alternatywne metody hierarchizacji postulatów przewozowych oraz wyniki ich zastosowania w polskich miastach*. „Transport Miejski i Regionalny” 2012, nr 12, s. 4.

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 zielonogórskiej 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;
- 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, azyte 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.

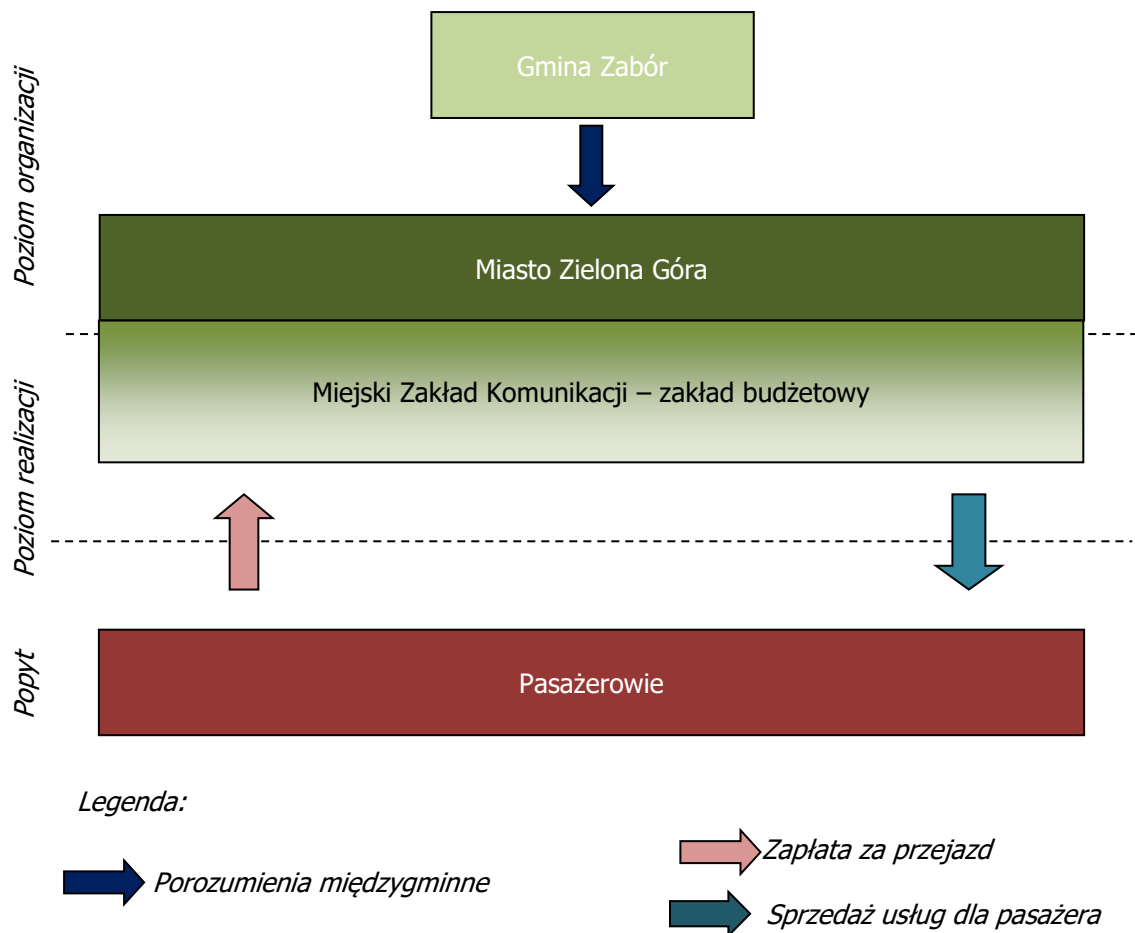
Pełną funkcjonalność autobusu niskopodłogowego determinuje odpowiednie ukształtowanie przystanków. Szczególnie ważne jest zapewnianie możliwości zatrzymywania się autobusów bezpośrednio przy krawężniku, które można uzyskać instalując w obrębie przystanków krawężniki prowadzące o zaokrąglonym profilu, 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 zielonogórskiej komunikacji miejskiej.

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

## 7. Organizacja rynku przewozów

### 7.1. Podmioty rynku publicznego transportu zbiorowego i zasady jego organizacji

Schemat organizacji rynku transportu publicznego w Zielonej Górze i gminie Zabór obsługiwanych zielonogórką komunikacją miejską – wg stanu na dzień 31 stycznia 2020 r. – przedstawiono na rysunku 30.



**Rys. 30. Schemat organizacji komunikacji miejskiej w Zielonej Górze – stan na 31 stycznia 2020 r.**

Źródło: opracowanie własne.

Organizatorem zielonogórką komunikacji miejskiej jest Prezydent Miasta Zielona Góra, którego zadania w zaspokajaniu potrzeb zbiorowych z zakresu publicznego transportu zbiorowego wykonuje Miejski Zakład Komunikacji – zakład budżetowy miasta.

Wg stanu na dzień 31 stycznia 2020 r., zielonogórska komunikacja miejska obsługiwała więc dwie jednostki administracyjne – miasto Zieloną Górę i gminę wiejską Zabór, należącą do powiatu zielonogórskiego.

Zadania przewozowe miasto Zielona Góra wykonuje siłami własnymi – poprzez zakład budżetowy. Samorządowa jednostka organizacyjna – zakład budżetowy Miejski Zakład Komunikacji w Zielonej Górze powstał w 1991 r. z przekształcenia Miejskiego Przedsiębiorstwa Komunikacyjnego w Zielonej Górze, w drodze uchwały Nr XIII/144/91 Rady Miejskiej w Zielonej Górze z dnia 24 maja 1991 r. Przedmiotem działania zakładu jest zaspakajanie potrzeb mieszkańców poprzez świadczenie usług publicznych w zakresie transportu zbiorowego na obszarze Miasta Zielona Góra oraz Gmin, które zawarły porozumienie międzygminne w sprawie wspólnej realizacji komunikacji miejskiej<sup>37</sup>. Prezydent Miasta Zielona Góra jest upoważniony przez Radę Miasta do szczegółowego określenia zakresu obowiązku świadczenia usług publicznych przez zakład.

Przychody z biletów stanowią przychód MZK. MZK emituje bilety, prowadzi ich sprzedaż, zarządza Zielonogórską Kartą Miejską oraz organizuje kontrolę biletową.

Aktualnie, większość zadań związanych z organizacją usług zielonogórskiej komunikacji miejskiej także pełni MZK. MZK realizuje ponadto projekt „Zintegrowany system niskoemisyjnego transportu publicznego w Zielonej Górze”.

Urząd Miasta w Zielonej Górze wykonuje niektóre zadania związane z organizacją usług i funkcjonowaniem komunikacji miejskiej. Departament Zarządzania Drogami wykonuje zadania w zakresie utrzymywania dróg i chodników oraz zarządzania i inżynierii ruchu, natomiast Departament Przedsiębiorczości i Gospodarki Komunalnej zadania w zakresie: określania zasad korzystania z przystanków i wydawania uzgodnień korzystania z przystanków, wydawania licencji i zezwoleń, zaświadczeń oraz planowania rozwoju komunikacji miejskiej i nadzoru nad MZK.

Ponadto Zakład Gospodarki Komunalnej sp. z o.o. w Zielonej Górze wykonuje zadania związane z zarządzaniem utrzymaniem w czystości ulic, dróg, przystanków i ciągów pieszych oraz zarządza strefą ograniczonego parkowania.

Przyporządkowanie poszczególnych zadań organizatora, wyszczególnionych w ustawie o publicznym transporcie zbiorowym, do podmiotów realizujących te zadania w odniesieniu do przewozów organizowanych przez miasto Zieloną Górę, przedstawiono w tabeli 28.

---

<sup>37</sup> Uchwała nr LI/673/09 Rady Miasta Zielona Góra z dn. 25.08.2009 r. w sprawie zmiany statutu Miejskiego Zakładu Komunikacji w Zielonej Górze (Dz. U. z 2001 r. Nr 142, poz. 1591 – tekst jednolity z późn. zm.[1]).

**Tab. 28. Podmioty realizujące zadania organizatorskie w transporcie publicznym w Zielonej Górze – stan na 31 grudnia 2020 r.**

Zadanie organizatorskie	Podmiot realizujący zadanie
Badanie i analiza potrzeb przewozowych w publicznym transporcie zbiorowym, z uwzględnieniem potrzeb osób z niepełnosprawnością i osób o ograniczonej zdolności ruchowej	<b>Urząd Miasta Zielona Góra MZK w Zielonej Górze</b>
Podejmowanie działań zmierzających do realizacji planu transportowego i jego aktualizacji	<b>Urząd Miasta Zielona Góra MZK w Zielonej Górze</b>
Zapewnienie odpowiednich warunków funkcjonowania publicznego transportu zbiorowego, w szczególności w zakresie: 1) standardów dotyczących przystanków komunikacyjnych oraz dworców 2) korzystania z przystanków komunikacyjnych oraz dworców 3) funkcjonowania zintegrowanych węzłów przesiadkowych 4) funkcjonowania zintegrowanego systemu taryfowo-biletowego 5) funkcjonowania systemu informacji dla pasażera	<b>MZK w Zielonej Górze ZGK sp. z o.o. Urząd Miasta Zielona Góra</b>
Określanie sposobu oznakowania przystanków wykorzystywanych w przewozach o charakterze użyteczności publicznej	<b>Urząd Miasta Zielona Góra</b>
Określanie sposobu oznakowania środków transportu wykorzystywanych w przewozach o charakterze użyteczności publicznej	<b>MZK w Zielonej Górze</b>
Ustalanie stawek opłat za korzystanie przez operatorów i przewoźników z przystanków komunikacyjnych, których właścicielem albo zarządzającym jest miasto Zielona Góra	<b>Rada Miasta Zielona Góra</b>
Negocjacje 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	<b>Urząd Miasta Zielona Góra</b>
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	<b>Rada Miasta Zielona Góra</b>
Przygotowanie i przeprowadzenie postępowania prowadzącego do zawarcia umowy o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego	<b>Urząd Miasta Zielona Góra</b>
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, z późn. zm.), za usługę świadczoną przez operatorów w zakresie publicznego transportu zbiorowego	<b>Rada Miasta Zielona Góra</b>

Zadanie organizatorskie	Podmiot realizujący zadanie
1. Ustalanie sposobu dystrybucji biletów za usługę w zakresie publicznego transportu zbiorowego 2. Dystrybucja biletów	<b>MZK w Zielonej Górze</b>

Źródło: opracowanie własne.

Obecne rozwiązanie, polegające na wykonywaniu zadań przewozu osób w komunikacji publicznej przez samorządowy zakład budżetowy – funkcjonujące od 30 lat – spełniało oczekiwania miasta i jego mieszkańców z uwagi na zachowanie ciągłości funkcjonowania komunikacji i kontynuację wcześniejszej działalności przedsiębiorstwa. Z uwagi na drastycznie spadające przychody z biletów taki układ organizacyjny nie może być nadal kontynuowany.

W dniu 25 sierpnia 2020 r. Rada Miasta Zielona Góra podjęła uchwałę nr XXVI.530.2020 w sprawie likwidacji samorządowego zakładu budżetowego w celu zawiązania spółki z ograniczoną odpowiedzialnością. Nowa spółka będzie działać pod nazwą Miejski Zakład Komunikacji sp. z o.o. w Zielonej Górze.

Według stanu na koniec 2020 r. trwają przygotowania do przekształcenia, które planowane jest z dniem 1 lipca 2021 r.

W związku z powyższym Miasto Zielona Góra, w dniach 30 czerwca 2020 r. w BIP oraz 6 lipca 2020 r. w Dzienniku Urzędowym UE, zamieściło ogłoszenie o zamiarze udzielenia zamówienia na świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego w trybie bezpośrednim z podmiotem wewnętrznym. Z uwagi na fakt, że taka umowa musi mieć charakter koncesji Miasto powinno rozważyć celowość zmiany trybu na umowę in-house zawartą na podstawie Prawa zamówień publicznych, dla której takiego wymogu nie ma. W okresie przejściowym do czasu upływu ustawowego terminu od ogłoszenia przewiduje się zawarcie umowy przejściowej w trybie art. 22 ust. 1 pkt 4 ustawy o ptz.

Przewiduje się, że po przekształceniu wpływy z biletów będą składnikiem dochodów Miasta, z tym że z uwagi na brak odpowiednich kadr w służbach Miasta, pozostawiając znaczną część czynności związanych ze sprzedażą biletów i kontrolę biletów jako zadanie nowej spółki.

Spółka ta zawrze z miastem Zieloną Górą umowy szczegółowo określające podział zadań i obowiązków. Podstawową zasadą rozliczeń będzie wykonana praca eksploatacyjna, przy spełnieniu zdefiniowanych wymogów jakościowych. Podstawą do obliczenia rekompensaty dla spółki będzie wykonana praca eksploatacyjna oraz ustalona w umowie stawka za 1 wozokilometr wykonanych usług przewozowych.

Nowy projekt inwestycyjny „Elektryfikacja linii komunikacji miejskiej w Zielonej Górze” będzie natomiast realizowany przez Urząd Miasta, a nabyty tabor i zainstalowane urządzenia przekazane MZK do eksploatacji.

Poza miastem Zieloną Górą, w gminie Zabór realizowane są otwarte przewozy dzieci do szkół, a na całym obszarze objętym planem – przewozy pasażerskie transportem kolejowym organizowane przez Ministra właściwego do spraw transportu oraz przez samorząd Województwa Lubuskiego, opisane w punkcie 2.5. Przewozy te nie są przedmiotem niniejszego planu.

## **7.2. 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;
- 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.

Prezydent Miasta Zielonej Góry, 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 Zielonej Górze występuje jeden węzeł integrujący przewozy kolejowe, autobusowe i komunikację miejską z indywidualnymi przewozami samochodami osobowymi oraz rowerami. Obiekt dworca autobusowego oddalony jest od dworca kolejowego o ok. 300 m, a od Centrum Przesiadkowego MZK o ok. 200 m. Możliwe jest więc swobodne przejście piesze pomiędzy tymi dworcami.

Miasto przystąpi do działań integracyjnych transportu publicznego z innymi organizatorami, w szczególności z samorządem powiatu zielonogórskiego oraz województwa lubuskiego. 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.

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 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 Zielonej Górze 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 2027 r. przewiduje się wdrożenie integracji biletowej z liniami organizowanymi przez Zielonogórski Związek Powiatowo-Gminny. Integracja taryfowo-biletowa obejmie także połączenia kolei miejskiej po jej utworzeniu.

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 Zielonogórska 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.

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

Docelowy pożądany poziom usług w przekroju poszczególnych postulatów przewozowych w 2027 r. przedstawiono w tabeli 29.

**Tab. 29. Pożądany docelowy poziom realizacji usług w zielonogórskiej komunikacji miejskiej w przekroju poszczególnych postulatów przewozowych w 2027 r.**

Postulat przewozowy	Docelowy pożądany poziom realizacji w 2027 r.
<b>Bezpośredniość</b>	Zapewnienie wszystkich statystycznie istotnych i oczekiwanych przez pasażerów połączeń bezpośrednich, zgłaszanych w badaniach preferencji komunikacyjnych mieszkańców miasta lub pasażerów komunikacji miejskiej
<b>Częstotliwość</b>	Utrzymanie wysokiej częstotliwości kursowania autobusów linii podstawowych o stałym, powtarzalnym takcie kursowania
<b>Dostępność</b>	Utrzymanie obecnego wskaźnika gęstości przystanków/km <sup>2</sup> 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
<b>Informacja</b>	Zintegrowana informacja o usługach w Internecie, obejmująca także przewozy regionalne autobusowe i kolejowe, z uwzględnieniem korzystania na urządzeniach mobilnych Rozwój dynamicznego Systemu Informacji Pasażerskiej na przystankach węzłowych i wybranych innych o dużym ruchu pasażerskim
<b>Koszt</b>	Utrzymanie przejazdów bezpłatnych dla dzieci i młodzieży uczącej się Utrzymanie dotychczasowych relacji cen biletów okresowych do jednorazowych, z możliwością zwiększenia cenowej atrakcyjności biletu okresowego po poprzednim przeprowadzeniu stosownych symulacji na podstawie wyników badań marketingowych popytu
<b>Niezawodność</b>	Wskaźnik realizacji rozkładu jazdy mierzony liczbą wykonanych kursów na poziomie powyżej 99,8%
<b>Prędkość</b>	Zwiększenie obecnego poziomu prędkości komunikacyjnej – dzięki zapewnieniu priorytetu w ruchu drogowym dla komunikacji autobusowej
<b>Punktualność</b>	Udział odjazdów opóźnionych do 3 min nie większy niż 10% Udział kursów przyspieszonych pow. 1 min: mniejszy niż 1%

Postulat przewozowy	Docelowy pożądaný poziom realizacji w 2027 r.
<b>Rytmiczność</b>	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
<b>Wygoda</b>	Systematyczna wymiana pojazdów komunikacji miejskiej o wieku obecnie wyższym niż 12 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 dalsza 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 2027 r. wszystkie pojazdy realizujące usługi przewozowe organizowane przez Miasto Zielona Góra, 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 oraz platforma ułatwiająca wjazd osobom niepełnosprawnym na wózkach inwalidzkich;
- system przykłąku prawej strony pojazdu podczas otwarcia drzwi na przystanku;
- system elektronicznej informacji pasażerskiej, lokalizujący także pojazd na tablicach przystankowej informacji dynamicznej oraz zapowiedzi głosowe przystanków;
- 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 standardów oczekiwania, szczególnie podczas złych warunków atmosferycznych oraz poprawy bezpieczeństwa, a także funkcjonalności, z uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych. Do 2027 r. 3/4 przystanków powinno być wyposażone w 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.

## 9. Organizacja systemu informacji dla pasażerów

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

Podstawowym nośnikiem informacji o ofercie przewozowej są obecnie nie tylko rozkłady jazdy 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 obsługujących 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 powiązanim z nim pozostałym pasażerskim transporcie zbiorowym, wskazane jest, aby organizatorzy publicznego transportu zbiorowego (miejskiego i regionalnego) gromadzili wszystkie informacje o ofercie przewozowej w formie baz danych i udostępniali je w internecie i w węzłach przesiadkowych.

Docelowy system informacji dla pasażerów do 2027 r. obejmować będzie:

- zintegrowaną informację na przystankach;
- kompleksową informację w pojazdach;
- portal pasażera – zintegrowaną informację w internecie, telefonach komórkowych i innych urządzeniach mobilnych.



**Tab. 30. Docelowy system informacji dla pasażerów publicznego transportu zbiorowego w zielonogórskiej komunikacji miejskiej**

Część składowa systemu	Elementy wyposażenia systemu i jego funkcjonalności
<p><b>Zintegrowana informacja na przystankach</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wydruki rozkładów jazdy na przystankach według jednolitego, czytelnego wzoru graficznego</li> <li>– informacja o opłatach, ulgach i regulaminie przewozów w wiatach przystankowych</li> <li>– dynamiczna informacja o przyjazdach i odjazdach pojazdów na wybranych przystankach, w tym węzłowych</li> <li>– mapy i schematy sieci komunikacyjnej w wiatach przystankowych</li> <li>– kontakt i dane organizatora z szybkim łączem, np. kodem QR</li> <li>– dane kontaktowe do operatorów poszczególnych linii</li> </ul>
<p><b>Informacja w pojazdach</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– nazwa, logo i dane kontaktowe organizatora</li> <li>– wyświetlacze wewnętrzne i zewnętrzne z kierunkiem jazdy</li> <li>– tablice lub wyświetlacze wewnętrzne z trasą linii ze wszystkimi przystankami ze wskazaniem miejsc dogodnych przesiadek</li> <li>– informacja o najbliższych odjazdach autobusów z najbliższego przystanku</li> <li>– informacja o opłatach, ulgach i regulaminie przewozów</li> <li>– zapowiedzi głosowe przystanków</li> <li>– piktogramy, w tym wskazujące miejsca dla niepełnosprawnych</li> </ul>
<p><b>Zintegrowana informacja w internecie, telefonach komórkowych i innych urządzeniach mobilnych</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– mapa sieci komunikacji miejskiej ze wskazaniem wszystkich przystanków, w tym węzłowych</li> <li>– schematy węzłów przesiadkowych</li> <li>– pełne, aktualne rozkłady jazdy dla wszystkich rodzajów dnia tygodnia</li> <li>– wyszukiwarka połączeń</li> <li>– informacja o opłatach, ulgach i regulaminie przewozów</li> <li>– informacja o stosowanych procedurach</li> <li>– informacja o sposobie składania i rozpatrywania skarg i wniosków</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne.

## 10. 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 Zielonej Górze, 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).

Istotnym problemem zielonogórskiej komunikacji miejskiej jest brak uprzywilejowania pojazdów transportu publicznego w ruchu drogowym oraz utworzenie niewielkich fragmentów buspasów. W rezultacie, 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. W okresie obowiązywania planu przewiduje się 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 wsiadających wyposażone zostaną w tablice dynamicznej

informacji pasażerskiej. Systematycznie także będą modernizowane przystanki poprzez instalację i wymianę wiat na zapewniające osłonę przed wiatrem i deszczem oraz przebudowę peronów i dojść, eliminując bariery dostępu dla osób o ograniczonych możliwościach poruszania się.

W celu uruchomienia linii wewnątrzdzielnicowych obsługujących osiedla Cegielnia, Przyjaźni, Szwajcarskie i Morelowe niezbędny będzie zakup przez MZK minimum 5 minibusów, które pozwolą na poprowadzenie tras wąskimi i krętymi uliczkami wymienionych osiedli.

Kierunki rozwoju transportu publicznego w Zielonej Górze i gminie Zabór 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 powyżej 5% 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 Zielonej Górze – 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.

Podejmowane będą także działania zmierzające do likwidacji uciążliwości i utrudnień dla ruchu pieszego, w szczególności w dojściach 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 Zielonej Górze i gminie Zabór oraz innych, z którymi ewentualnie podpisane zostaną porozumienia komunalne, są:

- uchwalone plany transportowe wyższego szczebla – w szczególności plan transportowy dla województwa lubuskiego (p. 2.12. opracowania);
- prognozy popytu tego transportu, uwzględniające uwarunkowania demograficzne, społeczne i gospodarcze, źródła ruchu, ochronę środowiska i dostęp do infrastruktury (p. 2.6.-2.10. planu transportowego);
- uwarunkowania funkcjonalno-przestrzenne scharakteryzowane w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gmin – przywołane w p. 2.4. planu transportowego;
- przewidywane kierunki zmian i rozwoju w strukturze funkcjonalno-przestrzennej miasta, szczegółowo opisane w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego;
- założenia rozwoju systemu komunikacyjnego, przedstawione w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta oraz w innych dokumentach strategicznych;
- zamierzenia inwestycyjne w najbliższym horyzoncie finansowania (p. 5. 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 Zielonej Górze niezbędne jest dokończenie budowy kompleksowej sieci dróg rowerowych, wzbogaconej o strefy Tempo 30, obejmujące strefy o przewadze funkcji mieszkaniowej.

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 jednoślada 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 liczby pasażerów 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 zielonogórskiej 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 Zielonej Góry.

Integracja systemów transportowych obejmuje:

- poziom infrastruktury – poprzez utworzenie funkcjonalnych węzłów i przystanków integracyjnych i przesiadkowych, pozwalających na szybką i wygodną przesiadkę;
- poziom rozkładów jazdy – poprzez wzajemną koordynację połączeń przesiadkowych;
- poziom jednej taryfy – poprzez wprowadzanie wspólnego/jednego biletu i koordynację taryfową (np. wspólny bilet autobus + pociąg).

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.

Kierunki rozwoju transportu publicznego w Zielonej Górze 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 lubuskiego.

## **11. Przyjęte zasady planowania oferty przewozowej publicznego transportu zbiorowego**

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 2027 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 Zielonej Góry oraz potrzeby obsługiwanej zielonogórską komunikacją miejską gminy Zabór.
2. Jedną z ważniejszych determinant planowanego układu komunikacyjnego będzie właściwe skomunikowanie poszczególnych obszarów miasta z centrum miasta i dworcem kolejowym oraz 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 – 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 Zielonej Góry, 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. 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 zielonogórskiej 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.

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.

Usprawnienie w zakresie punktualności będzie zapewniane poprzez specjalizację zarządzania ofertą przewozową, przy wykorzystaniu zróżnicowania rozkładowych czasów przejazdu w zależności od pory doby oraz w oparciu o wyniki badań empirycznych. Wysoka punktualność świadczenia usług przewozowych zostanie uzyskana poprzez zróżnicowanie międzyprzystankowych czasów jazdy w różnych porach doby i rodzajach dni, w zależności od natężenia ruchu drogowego i pasażerskiego.

## 12. Monitorowanie realizacji i ewaluacja planu

Transport publiczny narażony jest na wiele zagrożeń. Należy je przewidywać, aby móc jak najskuteczniej je powstrzymać, a także przeciwdziałać ich skutkom.

Do najważniejszych ryzyk związanych z realizacją usług przewozowych w transporcie publicznym można zaliczyć ryzyka:

- niedostatecznego poziomu rentowności linii komunikacyjnych spowodowanego niewielkim zainteresowaniem ze strony pasażerów;
- niedostatecznego zaangażowania samorządów w utrzymanie oferty transportu zbiorowego na swoim obszarze;
- systematycznego ograniczania zasięgu transportu zbiorowego przez przewoźników prywatnych i dalszego spadku jego udziału w przewozach pasażerskich;
- niedostatecznego poziomu finansów publicznych przeznaczanych na komunikację zbiorową;
- nadmiernego wzrostu cen paliw i energii;
- wystąpienia katastrof, w tym drogowych;
- wystąpienia innych zdarzeń o charakterze siły wyższej, np. epidemii;
- brak odwagi politycznej w podejmowaniu koniecznych i mniej popularnych decyzji dotyczących finansowania i preferencji dla transportu zbiorowego;
- legislacyjne dotyczące np. zamówień publicznych, zasad finansowania, przepisów podatkowych;
- konkurencji ze strony podróży odbywanych samochodami osobowymi oraz komunikacją komercyjną;
- zmian w dostępności do środków pomocowych;
- wzrostu wymogów z tytułu ochrony środowiska.

Aby przeciwdziałać występującym różnym rodzajom ryzyka, należy wdrożyć w życie sprawny system monitorowania zmian – wówczas z odpowiednim wyprzedzeniem można wprowadzić działania korygujące i zapobiegawcze. System monitorowania powinien objąć takie aspekty funkcjonowania transportu zbiorowego w mieście, aby skutecznie wprowadzić zmiany przewidziane niniejszym planem.

Zgodnie z postanowieniami ustawy o publicznym transporcie zbiorowym plan transportowy powinien być poddawany okresowej weryfikacji, a następnie aktualizacji.

Aktualizacja planu może być podjęta przez Miasto Zielona Góra w każdym czasie – w zależności od uzasadnionych potrzeb. Uzasadnieniem aktualizacji mogą być w szczególności wnioski i rekomendacje wynikające z okresowych raportów z realizacji niniejszego planu. Przyj-

muje się, że nie rzadziej niż co dwa lata dokonywać się będzie weryfikacji zapisów planu transportowego i na podstawie wyników tej weryfikacji, podejmowana będzie decyzja o ewentualnej konieczności aktualizacji.

W tabeli 31 przedstawiono zestaw parametrów i narzędzi oraz zakres oceny poszczególnych elementów systemu przewozów użyteczności publicznej w Zielonej Górze, umożliwiających bieżące monitorowanie stopnia realizacji planu zrównoważonego rozwoju transportu publicznego.

**Tab. 31. Wskaźniki monitorowania realizacji planu zrównoważonego transportu publicznego w Zielonej Górze**

Badany element planu	Zakres i narzędzia badania
<p><b>Zapewnienie dostępności do transportu, w tym osobom niepełnosprawnym</b></p>	<p>Dostępność podmiotowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– udział pojazdów niskopodłogowych w inwentarzu</li> <li>– udział pojazdów wyposażonych w klimatyzację</li> <li>– stosunek ceny biletów do przeciętnego wynagrodzenia</li> <li>– relacja ceny biletu okresowego do odpowiedniego biletu jednorazowego</li> <li>– udział przystanków wyposażonych w perony</li> </ul> <p>Dostępność przestrzenna:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– liczba przystanków na 1 km<sup>2</sup></li> <li>– liczba parkingów Park&amp;Ride i Bike&amp;Ride przy przystankach i pętlach</li> </ul>
<p><b>Redukcja negatywnego wpływu transportu na zdrowie i bezpieczeństwo mieszkańców</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– udział pojazdów zeroemisyjnych we flocie komunikacji miejskiej</li> <li>– struktura pojazdów w inwentarzu w przekroju norm czystości spalin</li> </ul>
<p><b>Redukcja zanieczyszczenia powietrza i hałasu oraz efektu cieplarnianego i zużycia energii</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– udział pojazdów zeroemisyjnych i hybrydowych we flocie komunikacji miejskiej</li> <li>– struktura pojazdów w inwentarzu w przekroju norm czystości spalin</li> <li>– liczba instalacji fotowoltaicznych na przystankach,</li> <li>– liczba instalacji fotowoltaicznych na autobusach i obiektach zajezdni</li> </ul>
<p><b>Efektywność ekonomiczna transportu osób</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wskaźnik odpłatności [%]</li> <li>– jednostkowe koszty przewozów na długość trasy [zł/km]</li> <li>– jednostkowe koszty przewozów na pasażera na liniach miejskich i podmiejskich [zł/pasażer]</li> </ul>

Badany element planu	Zakres i narzędzia badania
<b>Integracja transportu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– liczba autobusowych przystanków węzłowych integrujących transport miejski i regionalny</li> <li>– pojemność parkingów Park&amp;Ride na pętlach autobusowych [liczba miejsc]</li> <li>– liczba parkingów Bike&amp;Ride na przystankach [liczba miejsc]</li> </ul>
<b>System taryfowy i inne elementy oferty przewozowej</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wielkość popytu</li> <li>– struktura popytu</li> <li>– wskaźniki odpłatności usług w przekroju linii podmiejskich i obszarów</li> </ul>
<b>Dostosowanie oferty przewozowej do potrzeb przewozowych, popytu i preferencji komunikacyjnych</b>	cyklicznie realizowane badania popytu, rentowności, potrzeb przewozowych, preferencji i zachowań transportowych mieszkańców

Źródło: opracowanie własne.

## Spis tabel

Tab. 1. Liczba ludności, powierzchnia i gęstość zaludnienia Zielonej Górze i gminy Zabór w latach 2012-2019 – dane GUS.....	50
Tab. 2. Struktura ludności gmin objętych planem w latach 2016-2019.....	51
Tab. 3. Liczba przedszkoli i szkół w Zielonej Górze wraz z liczbą uczęszczających do nich dzieci i uczniów – stan na 30 września 2020 r. ....	54
Tab. 4. Czynniki społeczne determinujące kształt oferty przewozowej w Zielonej Górze i powiecie zielonogórskim – stan na 31 grudnia 2019 r. ....	55
Tab. 5. Podmioty gospodarcze zarejestrowane w systemie REGON w mieście Zielonej Górze oraz w gminie Zabór – stan na 31 grudnia 2019 r.....	60
Tab. 6. Struktura podmiotów gospodarczych w Zielonej Górze oraz w gminie Zabór wg sekcji działalności – stan na 31 grudnia 2019 r.....	61
Tab. 7. Struktura zatrudnienia w podmiotach gospodarczych w mieście Zielonej Górze oraz w gminie Zabór – stan na 31 grudnia 2019 r.....	61
Tab. 8. Wartości graniczne emisji szkodliwych składników spalin wg norm europejskich dla ciężkich pojazdów użytkowych z silnikiem Diesla.....	65
Tab. 9. Ocena jakości powietrza w strefie zielonogórskiej w 2019 r. ....	68
Tab. 10. Wyniki pomiarów w 2018 r. i w 2019 r. dla stacji LuZielKrotka w Zielonej Górze .....	69
Tab. 11. Wartości graniczne do obliczania indeksu jakości powietrza.....	70
Tab. 12. Struktura autobusów zielonogórskiej komunikacji miejskiej w podziale na normy emisji spalin – stan na 1 marca 2020 r. ....	72
Tab. 13. Lokalizacja placówek oświatowych w Zielonej Górze.....	79
Tab. 14. Lokalizacja największych pracodawców w Zielonej Górze .....	81
Tab. 15. Główne obiekty sportowe o znaczeniu ruchotwórczym w Zielonej Górze.....	84
Tab. 16. Sklepy wielkopowierzchniowe i obiekty kulturalne – źródła ruchu dla publicznego transportu zbiorowego w Zielonej Górze .....	84
Tab. 17. Wielkość popytu i pracy eksploatacyjnej zielonogórskiej komunikacji miejskiej w latach 2016-2019 i plan na rok 2020.....	98
Tab. 18. Zmiana wielkości popytu i pracy eksploatacyjnej zielonogórskiej komunikacji miejskiej w latach 2016-2019 i plan na 2020 r. ....	98
Tab. 19. Liczba pasażerów ogółem i w przeliczeniu na 1 wozokilometr dla poszczególnych linii zielonogórskiej komunikacji miejskiej – październik 2018 r. ....	102
Tab. 20. Trasy linii zielonogórskiej komunikacji miejskiej – stan na 1 grudnia 2020 r.....	114

Tab. 21. Liczba kursów wykonywanych na liniach zielonogórskiej komunikacji miejskiej w dniu powszednim, w sobotę i w niedzielę z podziałem na dni nauki i w dni wolne od nauki szkolnej – stan na 1 grudnia 2020 r.....	116
Tab. 22. Liczba kilometrów wykonywanych na liniach zielonogórskiej komunikacji miejskiej w dniu powszednim, w sobotę i w niedzielę z podziałem na dni nauki szkolnej i w dni wolne od nauki szkolnej – stan na 1 grudnia 2020 r.....	118
Tab. 23. Miejscowości obsługiwane liniami zielonogórskiej komunikacji miejskiej – stan na 24 listopada 2020 r.....	119
Tab. 24. Liczba wozokilometrów zrealizowanych w jednostkach administracyjnych (gminach) obsługiwanych liniami zielonogórskiej komunikacji miejskiej w latach 2018-2020 oraz plan na rok 2021 .....	120
Tab. 25. Lokalizacje stacji ładowania autobusów elektrycznych MZK.....	124
Tab. 26. Finansowanie usług publicznego transportu zbiorowego w Zielonej Górze w latach 2011-2019 i plan na lata 2020-2021.....	128
Tab. 27. Ocena realizacji postulatów przewozowych w transporcie publicznym Zielonej Góry i zalecenia dotyczące ich poprawy.....	140
Tab. 28. Podmioty realizujące zadania organizatorskie w transporcie publicznym w Zielonej Górze – stan na 31 grudnia 2020 r.....	147
Tab. 29. Pożądany docelowy poziom realizacji usług w zielonogórskiej komunikacji miejskiej w przekroju poszczególnych postulatów przewozowych w 2027 r.....	152
Tab. 30. Docelowy system informacji dla pasażerów publicznego transportu zbiorowego w zielonogórskiej komunikacji miejskiej.....	156
Tab. 31. Wskaźniki monitorowania realizacji planu zrównoważonego transportu publicznego w Zielonej Górze .....	165

## Spis rysunków

Rys. 1. Województwo lubuskie na tle powiązań międzynarodowych w zakresie komunikacji .....	38
Rys. 2. Lokalizacja MOF OW Zielona Góra na mapie województwa lubuskiego .....	39
Rys. 3. Lokalizacja Zielonej Góry na mapie województwa lubuskiego .....	40
Rys. 4. Mapa miasta Zielonej Góry .....	42
Rys. 5. Schemat tras komunikacji miejskiej w Zielonej Górze .....	47
Rys. 6. Struktura wiekowa mieszkańców obszaru objętego planem – stan na 31 grudnia 2019 r. ....	52
Rys. 7. Liczba samochodów osobowych zarejestrowanych w Zielonej Górze i jej prognoza do 2030 r. ....	53
Rys. 8. Struktura wartości biletów zielonogórskiej komunikacji miejskiej sprzedanych w 2019 r. ....	58
Rys. 9. Różnice w wartości biletów zielonogórskiej komunikacji miejskiej sprzedanych w 2019 r. i 2020 r. za okres styczeń – listopad .....	59
Rys. 10. Rozmieszczenie i ładunki PM <sub>10</sub> z liniowych źródeł emisji .....	65
Rys. 11. Rozmieszczenie i ładunki NO <sub>x</sub> z liniowych źródeł emisji .....	66
Rys. 12. Rozmieszczenie i ładunki PM <sub>10</sub> z komunalno-bytowych źródeł emisji .....	66
Rys. 13. Rozmieszczenie i ładunki benzo(a)pirenu z komunalno-bytowych źródeł emisji .....	67
Rys. 14. Obszary przekroczeń poziomu docelowego stężeń benzo(a)pirenu w pyle zawieszonym PM <sub>10</sub> w Zielonej Górze .....	68
Rys. 15. Indeks jakości powietrza w Zielonej Górze w dniu 1 grudnia 2020 r. ....	71
Rys. 16. Struktura wiekowa taboru MZK – stan na 7 kwietnia 2020 r. ....	72
Rys. 17. Istniejąca oraz planowana sieć dróg dla rowerów w Zielonej Górze .....	76
Rys. 18. Strefa płatnego parkowania w Zielonej Górze .....	78
Rys. 19. Docelowa sieć komunikacyjna w międzywojewódzkich i międzynarodowych przewozach pasażerskich w transporcie kolejowym .....	90
Rys. 20. Planowany układ połączeń w kolejowych przewozach pasażerskich .....	95
Rys. 21. Planowany układ połączeń w autobusowych przewozach pasażerskich .....	96
Rys. 22. Udział przewozów w trzygodzinnych przedziałach czasowych w całkowitej liczbie pasażerów linii autobusowych zielonogórskiej komunikacji miejskiej – październik 2018 r. ....	101
Rys. 23. Prognoza popytu na usługi zielonogórskiej komunikacji miejskiej do 2030 r. w segmencie pasażerów wnoszących opłaty .....	109



Rys. 24. Stacje ładowania autobusów elektrycznych komunikacji miejskiej w Zielonej Górze .....	124
Rys. 25. Podział podróży miejskich wg sposobu podróżowania w Zielonej Górze w 2019 r.....	134
Rys. 26. Ranking postulatów przewozowych MOF Zielona Góra w 2019 r.....	136
Rys. 27. Cechy transportu zbiorowego, które wg mieszkańców Zielonej Góry korzystających z komunikacji publicznej raz w tygodniu lub częściej wymagają poprawy .....	137
Rys. 28. Oczekiwane kierunki rozwoju transportu zbiorowego na terenie Zielonej Góry.....	138
Rys. 29. Ocena ogólna komunikacji miejskiej w Zielonej Górze dokonana przez mieszkańców miasta korzystających z komunikacji publicznej raz w tygodniu lub częściej .....	139
Rys. 30. Schemat organizacji komunikacji miejskiej w Zielonej Górze – stan na 31 stycznia 2020 r. ....	145