

Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla gmin, dla których organizatorem jest Miasto Oświęcim



WROCŁAW - OŚWIĘCIM
AKTUALIZACJA 2023

 **TRAKO**
PROJEKTY TRANSPORTOWE



Dokument przygotowany przez:
TRAKO PROJEKTY TRANSPORTOWE
Szamborski i Szelukowski S.J. ©
ul. Jaracza 71/9, 50-305 Wrocław,
e-mail: poczta@trako.com.pl
www.trako.com.pl

Wrocław – Oświęcim, maj 2023 r.

Spis treści

1.	Przedmiot opracowania	6
1.1.	Cel opracowania	6
1.2.	Zakres Planu	7
1.3.	Definicje i określenia	9
2.	Metodologia tworzenia Planu	14
3.	Charakterystyka społeczno-gospodarcza obszaru objętego Planem	16
3.1.	Informacje ogólne o Mieście Oświęcim	16
3.2.	Demografia	17
3.3.	Gospodarka	19
3.4.	Sfera społeczna	20
3.5.	Informacje ogólne o pozostałych gminach objętych Planem transportowym	21
4.	Istniejący system transportowy	24
4.1.	Komunikacja miejska w Oświęcimiu	24
4.2.	Analiza zasięgu sieci komunikacji miejskiej	36
4.3.	Niedobory jakościowe i ilościowe systemu transportu i infrastruktury	38
4.4.	Regionalny osobowy transport kolejowy	40
4.5.	Regionalny i dalekobieżny osobowy transport drogowy	45
4.6.	Układ drogowy	46
4.7.	Średniodobowy ruch na sieci dróg wojewódzkich i krajowych	50
4.8.	Transport indywidualny	51
4.9.	Transport towarowy	53
4.10.	Płatne miejsca postojowe	54
4.11.	Inwestycje komunikacyjne realizowane i planowane	55
5.	Determinanty rozwoju publicznego transportu zbiorowego na obszarze objętym Planem	59
5.1.	Zagospodarowanie przestrzenne	59
5.1.1.	Układ zagospodarowania Oświęcimia	59
5.1.2.	Studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gmin	59
5.2.	Powiązania z innymi dokumentami strategicznymi	61
5.2.1.	Ustalenia krajowego planu transportowego	61
5.2.2.	Ustalenia wojewódzkiego planu transportowego	62
5.2.3.	Ustalenia Planu zagospodarowania przestrzennego województwa małopolskiego	64
5.3.	Wpływ transportu na środowisko	66
5.3.1.	Korzystanie ze środowiska naturalnego	66

5.3.2.	Emisja spalin	66
5.3.3.	Emisja hałasu	68
6.	Ocena i prognozy społecznych potrzeb przewozowych w transporcie publicznym	70
6.1.	Ocena potrzeb przewozowych.....	70
6.1.1.	Wielkość popytu efektywnego.....	73
6.1.2.	Prognoza popytu potencjalnego opracowana na podstawie wielkości popytu efektywnego i czynników mających na nią wpływ	74
6.2.	Najważniejsze generatory ruchu	75
7.	Preferencje dotyczące wyboru rodzaju środków transportu.....	77
7.1.	Preferencje dotyczące wyboru rodzaju środków transportu wynikające ze strategii zrównoważonego rozwoju transportu publicznego i uwzględniające infrastrukturę transportową	77
7.2.	Preferencje dotyczące wyboru rodzaju środków transportu wynikające z potrzeb osób niepełnosprawnych	80
8.	Przewidywane finansowanie usług przewozowych	82
8.1.	Formy finansowania usług przewozowych	82
8.2.	Źródła finansowania usług przewozowych	82
9.	Planowana oferta transportowa oraz pożądany standard usług transportowych w przewozach o charakterze użyteczności publicznej.....	86
9.1.	Założenia ogólne	86
9.2.	Gwarantowana dostępność czasowa komunikacji miejskiej	87
9.3.	Gwarantowana punktualność kursowania	91
9.4.	Gwarantowany komfort podróży rozumiany jako maksymalne napełnienie pojazdu	91
9.5.	Gwarantowany komfort podróży rozumiany jako wymagane wyposażenie pojazdów	92
9.6.	Dostępność transportu publicznego dla osób z niepełnosprawnościami	93
9.6.1.	Dostosowanie taboru dla osób z niepełnosprawnościami	93
9.6.2.	Dostosowanie infrastruktury dla osób z niepełnosprawnościami i z ograniczoną mobilnością	95
9.7.	Standard w zakresie ochrony środowiska – wymogi stosowania ekologicznych napędów w pojazdach komunikacji miejskiej	96
10.	Zasady organizacji rynku przewozów w transporcie publicznym	97
10.1.	Struktury zarządzania transportem publicznym na obszarze objętym Planem	97
10.2.	Wybór operatora	99
10.3.	Wyznaczanie tras linii	100
10.4.	Projektowanie rozkładów jazdy	102
10.5.	Projektowanie systemu taryfowo-biletowego.....	105
10.6.	Dystrybucja biletów przejazdowych	106
11.	Przewidywany sposób organizacji systemu informacji dla pasażera	108
11.1.	Informacja pasażerska w węzłach przesiadkowych, na dworcach i przystankach.....	108

11.2.	Informacja pasażerska w pojazdach	109
11.3.	Informacja pasażerska w miejscach niezwiązanych bezpośrednio z transportem	109
12.	Kierunki rozwoju publicznego transportu zbiorowego	111
12.1.	Zadania wyznaczające kierunki rozwoju transportu publicznego.....	111
12.2.	Zwiększenie dostępności przestrzennej komunikacji miejskiej	111
12.3.	Elektryfikacja komunikacji miejskiej	114
12.4.	Integracja transportu publicznego.....	116
12.5.	Dostosowanie infrastruktury przystankowej do potrzeb osób niepełnosprawnych	118
12.6.	Przyspieszenie linii komunikacji miejskiej.....	119
13.	Monitoring i ewaluacja Planu	121
14.	Akty prawne przytoczone w opracowaniu.....	124
15.	Dokumenty źródłowe	126
16.	Spis tabel.....	126
17.	Spis rysunków	127

1. Przedmiot opracowania

Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Oświęcimia i okolicznych gmin, przyjęty uchwałą Rady Miasta Oświęcim w dniu.. 29.04.2015 r., został zaktualizowany i przyjęty przez Radę Miasta Oświęcim w dniu 30.10.2019 r.

Od momentu sporządzenia pierwotnej wersji dokumentu oświęcimska komunikacja miejska została gruntownie przeobrażona. Wymieniono ponad połowę taboru MZK, gdyż do eksploatacji wprowadzono m.in. 21 fabrycznie nowych autobusów, w tym 7 autobusów hybrydowych i pierwszy autobus zeroemisyjny – autobus elektryczny. Rozszerzono kanały dystrybucji biletów, wprowadzając m.in. w prawie wszystkich autobusach mobilne automaty biletowe z możliwością nabycia biletów za pomocą gotówki i płatniczych kart zbliżeniowych oraz instalując 3 stacjonarne automaty biletowe w Oświęcimiu. Na 11 przystankach zamontowane zostały elektroniczne wyświetlacze Dynamicznej Informacji Pasażerskiej, informujące o rzeczywistych godzinach odjazdów autobusów.

Pomimo iż liczba zarejestrowanych samochodów osobowych w powiecie oświęcimskim od 2015 r. zwiększyła się w roku 2021 aż o 22,5 %¹, liczba pasażerów podróżujących oświęcimską komunikacją miejską utrzymywała się na podobnym poziomie do 2020 roku, kiedy rozpoczęła się epidemia COVID-19. W wyniku wprowadzanych ograniczeń w życiu codziennym, przekładających się na mniejszą mobilność mieszkańców, liczba pasażerów korzystających z transportu publicznego dramatycznie spadła. Konieczność zachowania dystansu społecznego oraz odgórne limity w zakresie dopuszczalnej liczby osób w pojeździe transportu publicznego, wymusiły utrzymanie niemal tej samej liczby połączeń, pomimo znaczącego odpływu pasażerów.

Zaistniała sytuacja wymusza efektywne gospodarowanie środkami finansowymi Oświęcimia i sąsiadujących gmin, które przeznaczone są na lokalny transport zbiorowy. Postanowienia niniejszej aktualizacji Planu ukierunkowane są na dalszy rozwój i doskonalenie funkcjonowania transportu publicznego w Oświęcimskim Obszarze Funkcjonalnym, zgodnie z oczekiwaniami mieszkańców, przy równoczesnej poprawie efektywności komunikacji miejskiej. Wdrażanie postulatów Planu zachęcać będzie do powrotu do korzystania z transportu miejskiego, a obecnych jej użytkowników do częstszego podróżowania autobusami MZK.

1.1. Cel opracowania

Główny cel **Planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla gmin, dla których organizatorem publicznego transportu zbiorowego jest Miasto Oświęcim**, to zapewnienie efektywnych przewozów o charakterze użyteczności publicznej przy zachowaniu zasad zrównoważonego rozwoju transportu. Opierają się one na podniesieniu znaczenia mobilności komunikacyjnej dla rozwoju społeczno-gospodarczego, przy uniknięciu negatywnych skutków niekontrolowanego rozwoju transportu indywidualnego. Kolejnymi celami planu, które powinny zostać zrealizowane, aby zapewnić odpowiedni standard usług transportowych, są m.in.:

- dostosowanie usług przewozowych do rzeczywistych potrzeb pasażerów,
- zapewnienie odpowiedniej dostępności dla osób niepełnosprawnych,
- integracja systemów taryfowo-biletowych,

¹ Źródło: dane GUS/BDL, w roku 2015 liczba samochodów osobowych na 1 000 mieszkańców powiatu oświęcimskiego wynosiła 532 pojazdy, a w roku 2021 – 651,5 pojazdów.

- jednolity system informacji pasażerskiej,
- redukcja negatywnego oddziaływania na środowisko,
- redukcja zagrożenia dla zdrowia i bezpieczeństwa mieszkańców,
- zwiększenie efektywności ekonomicznej transportu osób.

Wychodząc z analiz zapotrzebowania na usługi transportu publicznego, jak również uwzględniając możliwości finansowe samorządów, plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego przedstawia gwarantowane standardy usług transportu publicznego, sposoby zarządzania nim oraz możliwości rozwoju.

Aktualizacja dokumentu zostanie poddana pod konsultacje społeczne. Wyłożenie planu do publicznego wglądu będzie służyć przekazaniu informacji o planowanych działaniach w sferze publicznego transportu zbiorowego, ale przede wszystkim – wpływaniu mieszkańców na kształt dokumentu poprzez umożliwienie zgłaszania uwag i propozycji oraz kreowania własnego, oczekiwanego wizerunku tego transportu. Plan, po uchwaleniu przez Radę Miasta Oświęcimia, będzie stanowić akt prawa miejscowego.

1.2. Zakres Planu

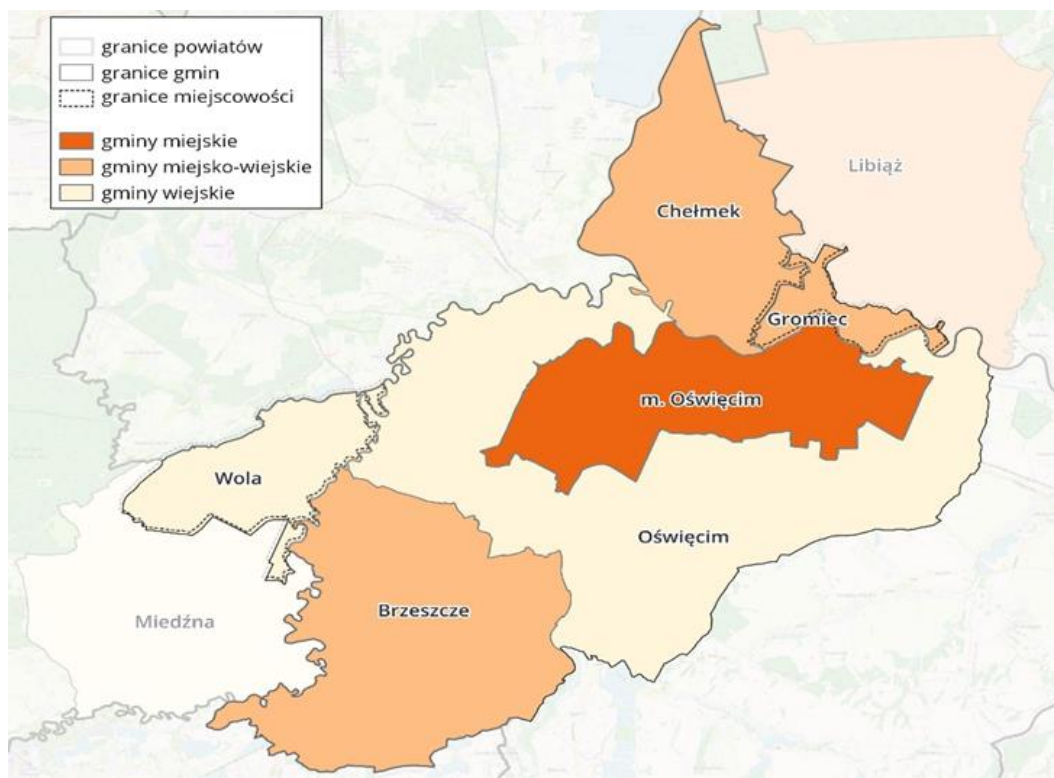
Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego opracowuje gmina, licząca co najmniej 50 000 mieszkańców — w zakresie linii komunikacyjnej albo sieci komunikacyjnej w gminnych przewozach pasażerskich, a także gmina, której powierzono zadanie organizacji publicznego transportu zbiorowego na mocy porozumienia między gminami, których obszar liczy łącznie co najmniej 80 000 mieszkańców — w zakresie linii komunikacyjnej albo sieci komunikacyjnej na danym obszarze².

Miasto Oświęcim jest gminą miejską, której gminy sąsiadujące:

- gmina miejsko-wiejska **Brzeszcze**,
- gmina miejsko-wiejska **Chełmek**,
- gmina miejsko-wiejska Libiąż w zakresie sołectwa **Gromiec**,
- gmina wiejska Miedźna w zakresie miejscowości **Wola**,
- gmina wiejska **Oświęcim**,

powierzyły Porozumieniem Międzygminnym w 2018 roku wykonywanie zadań publicznych w zakresie zbiorowego transportu lokalnego, uwzględniającego potrzeby przewozowe mieszkańców tych gmin. Miasto Oświęcim zapewnia warunki organizacyjne i techniczne realizacji zadania świadczenia publicznego transportu zbiorowego, które wykonuje poprzez swój podmiot wewnętrzny – Miejski Zakład Komunikacji sp. z o.o. w Oświęcimiu (dalej MZK).

²Ustawa o publicznym transporcie zbiorowym, art. 9.



Rys. 1.1 Obszar objęty Planem transportowym: Miasto Oświęcim oraz gminy sąsiadujące, w których Organizatorem publicznego transportu zbiorowego jest Miasto Oświęcim

Źródło: opracowanie własne

Zakres rzeczowy Planu obszarowo obejmuje tereny gmin – uczestników porozumienia, a przedmiotowo³:

- sieć komunikacyjną, na której jest planowane wykonywanie przewozów w publicznym transporcie zbiorowym,
- ocenę i prognozy potrzeb przewozowych z uwzględnieniem lokalizacji obiektów użyteczności publicznej, gęstości zaludnienia oraz zapewnienia dostępu do transportu zbiorowego osobom niepełnosprawnym oraz osobom o ograniczonej zdolności ruchowej,
- preferencje dotyczące wyboru rodzaju środków transportu,
- planowaną ofertę przewozową oraz pożądany standard usług przewozowych, uwzględniający poziom jakościowy i wymagania środowiskowe usług przewozowych,
- zasady organizacji rynku przewozów,
- organizację systemu informacji dla pasażera,
- przewidywane finansowanie usług przewozowych,
- planowane kierunki rozwoju transportu publicznego,
- linie komunikacyjne, na których przewidywane jest wykorzystanie autobusów zero- lub niskoemisyjnych, oraz planowany termin rozpoczęcia ich użytkowania.

³Ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 1343 z późn. zm.), art. 12.

Przy opracowywaniu Planu uwzględniono:

- stan zagospodarowania przestrzennego (na podstawie *suikzp* i *mpzp*) obszaru objętego planem,
- jego sytuację społeczno-gospodarczą,
- stan systemu transportowego i jego wpływ na środowisko,
- potrzeby zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego, w tym potrzeby przewozowe osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej zdolności ruchowej,
- rentowność linii komunikacyjnych.

Zagadnienia przedstawione w Planie przedstawiają aktualną sytuację Oświęcimia i sąsiadujących z nim gmin, charakterystykę funkcjonującego tam systemu transportowego i jego infrastruktury oraz zapotrzebowanie na usługi przewozowe wraz z preferencjami pasażerów.

Na podstawie powyższych danych określono standard komunikacyjnej obsługi pasażerów, który powinien być gwarantowany przez organizatora, zasady organizacji rynku przewozów i systemu informacji pasażerskiej oraz finansowanie transportu publicznego. Przedstawiono propozycje kierunków rozwoju publicznego transportu zbiorowego w Oświęcimiu i sąsiednich gminach związanych z nim Porozumieniem Międzygminnym, mających na celu poprawę jakości usług przewozowych.

1.3. Definicje i określenia

Używane w opracowaniu wyrażenia zostały zdefiniowane w Ustawie z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym w art. 4 ust. 1 (oraz uzupełnione w oparciu o inne akty prawne) i oznaczają:

- **plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego** – zwany w opracowaniu „planem”, dokument, o którym mowa w rozdziale 2 (art. 9 – 14) Ustawy z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym oraz w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 25 maja 2011 r. w sprawie szczegółowego zakresu planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego,
- **gminne przewozy pasażerskie** – przewóz osób w ramach publicznego transportu zbiorowego wykonywany w granicach administracyjnych jednej gminy lub gmin sąsiadujących, które zawarły stosowne porozumienie lub które utworzyły związek międzygminny; inne niż przewozy powiatowe, powiatowo – gminne, wojewódzkie i międzywojewódzkie,
- **przewóz o charakterze użyteczności publicznej** – powszechnie dostępna usługa w zakresie publicznego transportu zbiorowego wykonywana przez operatora publicznego transportu zbiorowego w celu bieżącego i nieprzerwanego zaspokajania potrzeb przewozowych społeczności na danym obszarze,
- **publiczny transport zbiorowy** – powszechnie dostępny regularny przewóz osób wykonywany w określonych odstępach czasu i po określonej linii komunikacyjnej, liniach komunikacyjnych lub sieci komunikacyjnej,
- **zintegrowany system taryfowo-biletowy** – rozwiązanie polegające na umożliwieniu wykorzystywania przez pasażera biletu, uprawniającego do korzystania z różnych środków transportu na obszarze właściwości organizatora publicznego transportu zbiorowego.
- **powiatowe przewozy pasażerskie** – przewóz osób w ramach publicznego transportu zbiorowego wykonywany w granicach administracyjnych co najmniej dwóch gmin

i niewykraczający poza granice jednego powiatu albo w granicach administracyjnych powiatów sąsiadujących, które zawarły stosowne porozumienie lub które utworzyły związek powiatów; inne niż przewozy gminne, powiatowo – gminne, metropolitalne, wojewódzkie i międzywojewódzkie,

- **powiatowo-gminne przewozy pasażerskie** – przewóz osób w ramach publicznego transportu zbiorowego wykonywany w granicach administracyjnych gmin i powiatów, które utworzyły związek powiatowo-gminny; inne niż przewozy gminne, powiatowe, metropolitalne, wojewódzkie i międzywojewódzkie,
- **wojewódzkie przewozy pasażerskie** – przewóz osób w ramach publicznego transportu zbiorowego wykonywany w granicach administracyjnych co najmniej dwóch powiatów i niewykraczający poza granice jednego województwa, a w przypadku linii komunikacyjnych w transporcie kolejowym także przewóz do najbliższej stacji w województwie sąsiednim, umożliwiający przesiadki w celu odbycia dalszej podróży lub techniczne odwrócenie biegu pociągu, oraz przewóz powrotny; inne niż przewozy gminne, powiatowe, powiatowo – gminne, metropolitalne i międzywojewódzkie,
- **komunikacja miejska** – gminne przewozy pasażerskie wykonywane w granicach administracyjnych miasta albo:
 - miasta i gminy,
 - miast,
 - miast i gmin sąsiadujących,
 - jeżeli zostało zawarte porozumienie lub został utworzony związek międzygminny w celu wspólnej realizacji publicznego transportu zbiorowego, a także metropolitalne przewozy pasażerskie,
- **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,
- **organizator publicznego transportu zbiorowego** – właściwa jednostka samorządu terytorialnego albo minister właściwy do spraw transportu, zapewniający funkcjonowanie publicznego transportu zbiorowego na danym obszarze; organizator publicznego transportu zbiorowego jest „właściwym organizatorem”, o którym mowa w przepisach rozporządzenia (WE) nr 1370/2007,⁴
- **osoby ze szczególnymi potrzebami** – osoby z niepełnosprawnościami, osoby z ograniczoną mobilnością i percepcją, osoby starsze, osoby z wózkami dziecięcymi oraz małymi dziećmi, młodsze dzieci szkolne,
- **podmiot wewnętrzny** – odrębna prawnie jednostka, podlegająca kontroli właściwego organu lokalnego, a w przypadku grupy organów przynajmniej jednego właściwego organu lokalnego, analogicznej do kontroli, jaką sprawują one nad własnymi służbami⁴,
- **pojazd niskoemisyjny**: pojazd CNG, LNG oraz napędzany biometanem, w rozumieniu ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych,

⁴ Rozporządzenie (WE) nr 1370/2007 dotyczące usług publicznych w zakresie kolejowego i drogowego transportu pasażerskiego (Dz. Urz. L-55/1 z 28.02.2011), art. 2 lit. j)

- **pojazd zeroemisyjny:** pojazd o napędzie elektrycznym lub wodorowym, w rozumieniu ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych,
- **pomoc publiczna** – wszelka pomoc przyznawana przez Państwo Członkowskie lub przy użyciu zasobów państwowych w jakiegokolwiek formie, która zakłóca lub grozi zakłóceniem konkurencji poprzez sprzyjanie niektórym przedsiębiorstwom lub produkcji niektórych towarów⁵, jest ona uznana za niezgodną z rynkiem wewnętrznym w zakresie, w jakim wpływa na wymianę handlową między Państwami Członkowskimi (wyjątki zostały opisane w art. 107 ust. 2 i 3 Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej),
- **punkt przesiadkowy:** miejsce zwartej lokalizacji przystanków komunikacyjnych różnych linii komunikacyjnych (np. w obszarze skrzyżowania) umożliwiających bezpośrednie przesiadanie się pomiędzy pojazdami ptz kursującymi na różnych trasach, pełni funkcję węzła przesiadkowego o znaczeniu lokalnym wyposażonym w infrastrukturę przystankową, okołoprzystankową i w elementy małej architektury, może być wyposażony dodatkowo w parking P+R, B+R i K+R,
- **praca eksploatacyjna** – liczba wykonywanych wozokilometrów przez środki transportu,
- **prędkość eksploatacyjna** – przeciętna prędkość z uwzględnieniem czasu postoju na przystankach pośrednich i długości przerw między kursowych,
- **prędkość komunikacyjna** – przeciętna prędkość z uwzględnieniem czasu postoju na przystankach pośrednich,
- **przewoźnik** – przedsiębiorca uprawniony do prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie przewozu osób na podstawie potwierdzenia zgłoszenia przewozu, a w transporcie kolejowym – na podstawie decyzji o przyznaniu otwartego dostępu,
- **standard transportowy** – minimalny, ustalony przez samorząd terytorialny, poziom zorganizowania publicznego transportu zbiorowego, zapewniający funkcjonowanie jednostki terytorialnej obsługiwanej przez ten transport na określonym (oczekiwanym społecznie i gospodarczo) poziomie; standard transportowy, pozostając w ścisłej zależności od możliwości finansowych jednostki terytorialnej, jak również możliwości taborowych operatorów i przewoźników, obowiązuje w określonym horyzoncie czasowym,
- **umowa o świadczenie usług przewozowych w zakresie publicznego transportu zbiorowego** – umowa między organizatorem publicznego transportu zbiorowego, a operatorem publicznego transportu zbiorowego, która przyznaje temu operatorowi prawo i zobowiązuje go do wykonywania określonych usług związanych z wykonywaniem przewozu o charakterze użyteczności publicznej,
- **węzeł przesiadkowy** – miejsce dogodnego i bezpośredniego przesiadania się z transportu indywidualnego (samochód, rower) na linie ptz, które może być wyposażone w parkingi P+R i/lub B+R i/lub K+R,
- **zintegrowany węzeł przesiadkowy** – miejsce dogodnego i bezpośredniego przesiadania pomiędzy różnymi rodzajami ptz, wyposażone w pełną infrastrukturę przystankową oraz okołoprzystankową, oraz w parkingi P+R, B+R i K+R,
- **real-time** – informacja aktualizowana w czasie rzeczywistym – rozkład jazdy i informacja o rzeczywistych godzinach odjazdów prezentowana elektronicznie,

⁵ Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej (Dz. Urz. UE 2012 C 326), art. 107 ust. 1.

- **e-papier** – technologia pozwalająca na aktualizację danych rozkładowych bez konieczności wymiany nośnika, publikacji wielu rozkładów w obrębie jednego nośnika, która nie wymaga stałego zasilania do przekazywania informacji.

Wykaz akronimów i skrótów

- **B+R:** (ang. *Bike and Ride*), podróż łączona rower – transport publiczny: podjedź *ROWEREM* i zaparkuj na parkingu i *JEDŹ DALEJ* transportem publicznym,
- **BDL** – Bank Danych Lokalnych GUS,
- **BRD** – bezpieczeństwo ruchu drogowego,
- **DK** – droga krajowa,
- **DW** – droga wojewódzka
- **DP** – droga powiatowa,
- **DG** – droga gminna,
- **BEV** – pojazd o napędzie elektrycznym,
- **GDDKiA** – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad,
- **GUS** – Główny Urząd Statystyczny,
- **GPR** – Generalny Pomiar Ruchu,
- **GZM** – Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolia,
- **KMŁ:** Koleje Małopolskie Sp. z o. o.,
- **KŚ** – Koleje Śląskie Sp. z o. o.,
- **K+R:** (ang. *Kiss and Ride*) – miejsce postoju krótkoterminowego (od 1 do maksymalnie 5 minut) przy przystanku komunikacyjnym, przeznaczone do podwiezienia lub odebrania samochodem osoby lub osób korzystających z transportu publicznego,
- **LE** – (ang. *Low Entry*) – autobus niskowejściowy z niską podłogą w I i II drzwiach (wraz z całą długością podłogi pojazdu pomiędzy nimi) lub tylko w I lub w II lub w III drzwiach (wraz z przestrzenią na wózek),
- **LF** – (ang. *Low Floor*) – autobus niskopodłogowy z niską podłogą bez progów poprzecznych na całej długości pojazdu,
- **LK** – linia kolejowa,
- **MINI** – autobus jednoczłonowy o długości ok. 6 – 8 metrów,
- **MIDI** – autobus jednoczłonowy o długości ok. 9 – 10 metrów,
- **MAXI** – autobus jednoczłonowy o długości ok. 11-13 metrów,
- **MEGA18** – autobus dwuczłonowy o długości ok. 17-19 metrów,
- **mpzp** – miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy,
- **MZK** – Miejski Zakład Komunikacji sp. z o.o. w Oświęcimiu,
- **MSWiA** – Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji,
- **P+R:** (ang. *Park and Ride*), podróż łączona auto – transport publiczny: podjedź samochodem i *ZAPARKUJ* na parkingu i *JEDŹ DALEJ* transportem publicznym
- **SDRR** – Średni Dobowy Ruch Roczny,
- **SKA** – Szybka Kolej Aglomeracyjna,
- **SPP** – strefa płatnego parkowania,

- **suikzp** – studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy⁶,
- **UTO** – urządzenie transportu osobistego – pojazd napędzany elektrycznie, z wyłączeniem hulajnogi elektrycznej, bez siedzenia i pedałów, konstrukcyjnie przeznaczony do poruszania się wyłącznie przez kierującego znajdującego się na tym pojeździe,
- **UWR** – urządzenie wspomagające ruch: urządzenie lub sprzęt sportowo-rekreacyjny, przeznaczone do poruszania się osoby w pozycji stojącej, napędzane siłą mięśni,
- **wzkm** – wozokilometr,
- **ZTM** – Zarząd Transportu Metropolitalnego, jednostka organizacyjna Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii – Organizator ptz.

⁶ Lub w przypadku zmiany ustawy o *planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*, zastępujący je nowy dokument polityki przestrzennej gminy, będący aktem prawa miejscowego – np. plan ogólny gminy

2. Metodologia tworzenia Planu

Plan jest dokumentem, który składa się z:

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

Elementy Planu zostały przedstawione w tabeli jn. według poniższej kolejności.

Tab. 2.1 Elementy Planu.

Element Planu	Numer rozdziału
Charakterystyka społeczno-gospodarcza obszaru, objętego Planem, w tym: <ul style="list-style-type: none">■ informacje ogólne o Oświęcimiu, jego demografia, gospodarka i sfera społeczna;■ informacje ogólne o pozostałych gminach objętych Porozumieniem Międzygminnym.	3
Opis istniejącej sieci komunikacyjnej na obszarze objętym Planem, w tym: <ul style="list-style-type: none">■ komunikacja miejska w Oświęcimiu;■ niedobory jakościowe i ilościowe;■ osobowy transport regionalny kolejowy i drogowy;■ układ drogowy;■ ruch na drogach wojewódzkich i krajowych;■ transport indywidualny;■ transport towarowy;■ płatne miejsca postojowe;■ inwestycje komunikacyjne.	4
Determinanty rozwoju publicznego transportu zbiorowego na obszarze objętym Planem, w tym: <ul style="list-style-type: none">■ zagospodarowanie przestrzenne Oświęcimia;■ powiązanie z innymi dokumentami strategicznymi■ wpływ transportu na środowisko.	5
Ocena i prognozy społecznych potrzeb przewozowych, w tym: <ul style="list-style-type: none">■ wielkość popytu efektywnego w roku bazowym;■ prognoza popytu potencjalnego;■ lokalizacja obiektów o charakterze użyteczności publicznej.	6
Preferencje dotyczące wyboru rodzaju środków transportu, w tym preferencje wynikające ze strategii zrównoważonego rozwoju transportu publicznego uwzględniające potrzeby osób niepełnosprawnych.	7
Przewidywane finansowanie usług przewozowych, w tym: <ul style="list-style-type: none">■ formy finansowania usług przewozowych;■ źródła finansowania usług przewozowych.	8
Sieć komunikacyjna, na której planowane jest wykonywanie przewozów o charakterze użyteczności publicznej oraz pożądaný standard usług przewozowych, w tym: <ul style="list-style-type: none">■ kategoryzacja sieci komunikacyjnej;■ uwzględnienie potrzeb osób niepełnosprawnych;■ ustalenie standardu jakościowego uwzględniającego potrzeby środowiskowe.	9
Zasady organizacji rynku przewozów, w tym: <ul style="list-style-type: none">■ struktury zarządzania transportem publicznym w Oświęcimiu i okolicznych gminach;■ wybór operatora;■ zasady przygotowywania oferty przewozowej;■ zarządzanie infrastrukturą transportu publicznego.	10
Organizacja systemu informacji pasażerskiej w węzłach przesiadkowych, na dworcach i przystankach, w pojazdach oraz w miejscach niezwiązanych bezpośrednio z transportem.	11
Kierunki rozwoju PTZ, w tym linie obsługiwane przez autobusy zero- lub niskoemisyjne.	12
Monitoring i ewaluacja Planu.	13

Źródło: opracowanie własne

3. Charakterystyka społeczno-gospodarcza obszaru objętego Planem

3.1. Informacje ogólne o Mieście Oświęcim

Oświęcim jest miastem – gminą miejską, będącą także siedzibą powiatu oświęcimskiego. Miasto zlokalizowane jest w południowej Polsce, w zachodniej części województwa małopolskiego (przy granicy z województwem śląskim) i leży w Dolinie Górnej Wisły. Sąsiadujące z nim gminy to: Brzeszcze, Chelmek, Libiąż i Oświęcim.

Miasto Oświęcim powstało w XII wieku. Obecnie liczy blisko 37 tys. mieszkańców. Ze względu na historię związaną z obozem Auschwitz-Birkenau, Oświęcim, jako „Miasto Pokoju”, jest ważnym ośrodkiem inicjatyw pokojowych oraz siedzibą wielu fundacji i stowarzyszeń prowadzących działania na rzecz przeciwdziałania konfliktom. W mieście znajduje się Muzeum Auschwitz-Birkenau oraz inne miejsca pamięci ofiar obozu zagłady. Istotnymi zabytkami są wyremontowany w roku 2010 zabytkowy Zamek oraz wieża obronna i tunel pod wzgórzem zamkowym.

Przez miasto przepływa rzeka Soła, która uchodzi do Wisły w północnej części miasta.

Miasto odległe jest od Krakowa, w którym znajduje się międzynarodowy port lotniczy, o 75 km, od Warszawy o 320 km, od Pragi o 450 km, od Bratysławy o 320 km, a od Berlina o 550 km.

W Oświęcimiu znajdują się lokalne siedziby urzędów administracji samorządowej (Urząd Miasta, Starostwo Powiatowe, Urząd Gminy Oświęcim). Oświęcim utrzymuje kontakty partnerskie⁷ z Arezzo i Cori we Włoszech, Breisach oraz Kerpen w Niemczech, Ballan-Miré we Francji oraz Sambor (Самбір) w Ukrainie.

⁷ Źródło: <https://oswiecim.pl/dla-mieszkanca/miasta-partnerskie> dostęp: 13-04-2023

3.2. Demografia

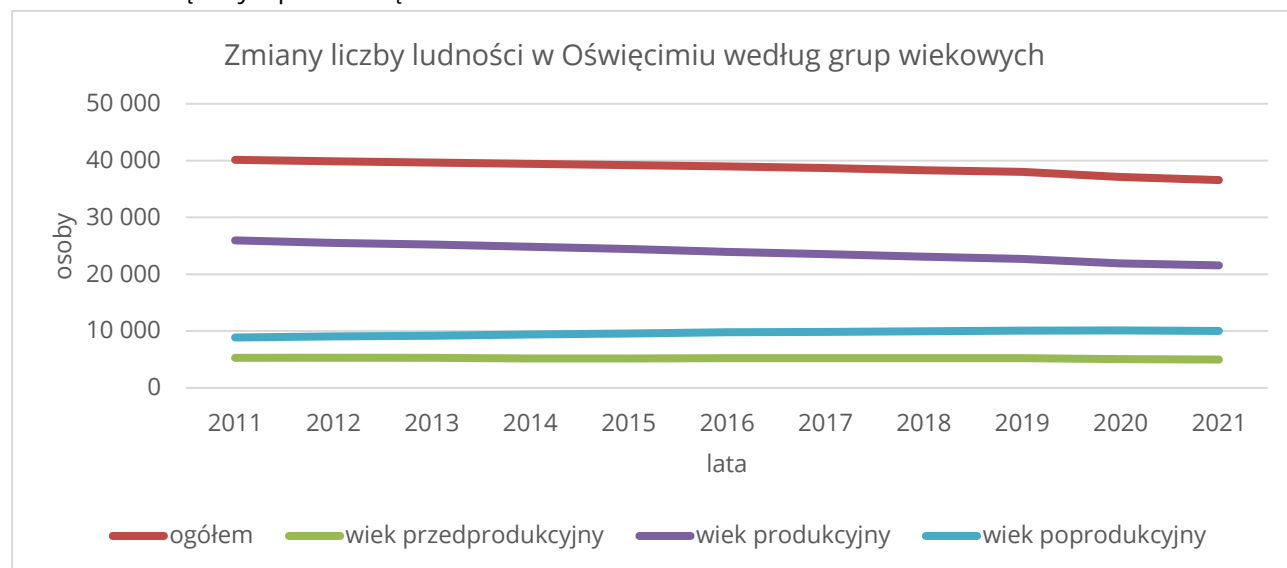
Oświęcim zamieszkuje 36,6 tys. mieszkańców (stan w dniu 31 grudnia 2021 r.), w tym 17,3 tys. mężczyzn i 19,3 tys. kobiet. Gęstość zaludnienia wynosi 1 219 osób na 1 km².

Tab. 3.1 Wskaźniki demograficzne Oświęcimia na tle województwa małopolskiego⁸

Lp.	Wskaźnik	2011	2015	2019	2020	2021
1.	Ludność [tys. os.]	40,1	39,2	38,0	37,1	36,6
	-w tym w województwie małopolskim	3 346,8	3 372,6	3 410,9	3 432,7	3 430,4
2.	Osoby pracujące [tys. os.]	11,4	11,7	12,7	12,0	12,0
	-w tym w województwie małopolskim	1 163,0	1 193,0	1 399,0	1 400,0	1 446,0
3.	Osoby w wieku przedprodukcyjnym [tys. os.]	b.d.	6,2	6,2	6,0	6,0
	-w tym w województwie małopolskim	534,9	530,2	550,2	562,5	562,9
4.	Osoby w wieku produkcyjnym [tys. os.]	b.d.	23,4	21,7	21,0	20,6
	-w tym w województwie małopolskim	2 247,2	2 214,4	2 164,6	2 167,8	2 157,7
5.	Osoby w wieku poprodukcyjnym [tys. os.]	b.d.	9,6	10,1	10,1	10,1
	-w tym w województwie małopolskim	564,8	628,0	696,1	702,4	709,8
6.	Stopa bezrobocia [%]	7,8	5,8	3,5	4,8	4,0
	-w tym w województwie małopolskim	10,3	7,5	2,9	2,8	3,2
7.	Przyrost naturalny [na 1 000 ludności]	-2,7	-4,4	-4,4	-7,8	-11,5
	-w tym w województwie małopolskim	1,7	1,0	1,2	-1,0	-2,2
8.	Saldo migracji [na 1 000 ludności]	-5,6	b.d.	-4,4	-4,0	-4,1
	-w tym w województwie małopolskim	1,29	b.d.	2,0	1,2	1,4

Źródło: Bank Danych Lokalnych

W latach 2011-2021 w Oświęcimiu następował proces depopulacji. Liczba ludności zmniejszyła się o ok. 3 500 (ok. 9%). W analizowanym okresie nastąpił spadek liczby ludności w wieku produkcyjnym o ok. 2 800 oraz w wieku przedprodukcyjnym o ok. 200 (w stosunku do roku 2015), natomiast liczba ludności w wieku poprodukcyjnym wzrosła o ok. 500. Zauważalny jest znaczący wzrost liczby zgonów w 2021 r. związany z pandemią wirusa COVID-19



Rys. 3.1 Zmiany liczby ludności w Oświęcimiu według grup wiekowych w latach 2011-2021

Źródło: Opracowanie własne

⁸ Źródło: <http://www.stat.gov.pl/gus/>; dostęp: 12.04.2023 r.

Ujemny przyrost naturalny utrzymuje się już od 2002 (najstarsze dane publikowane w ramach Banku Danych Lokalnych GUS) i nic nie wskazuje na zmianę tej tendencji, dodatkowo saldo migracji od 1997 r. utrzymuje się na poziomie ujemnym (z przerwą w 2015 r. – brak danych).

Tab. 3.2 Zmiany demograficzne Oświęcimia⁹

Lp.	Wskaźnik	2011	2015	2019	2020	2021
1.	Urodzenia	353	347	351	309	269
2.	Zgony	460	518	518	601	693
3.	Napływ ludności	286	b.d.	302	259	297
4.	Odpływ ludności	513	b.d.	469	408	446
5.	Saldo migracji	- 227.	b.d.	- 167	- 149	- 149

Źródło: Bank Danych Lokalnych

Tab. 3.3 Prognoza liczby ludności gmin na obszarze Planu w wybranych latach na podstawie prognozy ludności gmin na lata 2017 - 2030.

Rok	2023	2024	2025	2030
Liczba ludności [os.], w tym:	128 498	128 094	127 660	128 094
-w wieku przedprodukcyjnym (0 do 17 lat)	23 043	22 913	22 612	22 913
-w wieku produkcyjnym (od 18 lat do wieku emerytalnego)	73 889	73 060	72 372	73 060
-w wieku poprodukcyjnym (powyżej wieku emerytalnego)	43 802	42 836	42 019	42 836

Źródło: <https://bdl.stat.gov.pl/https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ludnosc/prognoza-ludnosci/prognoza-ludnosci-gmin-na-lata-2017-2030-opracowanie-eksperymentalne,10,1.html>, dostęp 18.04.2023

⁹ ibidem.

3.3. Gospodarka

W 2021 r. w Oświęcimiu zarejestrowanych było 4 468 podmiotów gospodarczych, których liczba uległa zwiększeniu względem 2019 r. o 223 szt. W przeliczeniu na 10 tys. mieszkańców liczba podmiotów gospodarczych w Oświęcimiu wynosi 1 221 i jest wyższa od poziomu cechującego powiat oświęcimski o 17%, w którym wskaźnik ten osiągnął w 2020 r. wartość 1 044.

Osoby pracujące w łącznej liczbie 11 984 stanowią 32,7% ogółu mieszkańców. Udział osób bezrobotnych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym w 2021 r. kształtował się na niskim poziomie 3,7%¹⁰.

Tab. 3.4 Struktura zatrudnienia w Oświęcimiu*

Wyszczególnienie	Ogółem	w tym:		
		Przemysł, budownictwo	Rolnictwo, leśnictwo	Usługi i pozostałe
Osoby pracujące	11 984	2 085	48	9 851
Udział [%]	100,00	17,4	0,4	82,2

*dane na dzień 31.12.2021 r.

Źródło: <https://www.polskawliczbach.pl/Oswiecim#rejestr-regon> na podstawie danych z Banku Danych Lokalnych

Oświęcim należy do średnio uprzemysłowionych miast z zakładami przemysłowymi oraz kopalniami, które są zlokalizowane głównie we wschodniej części miasta:

- Kruszywo S.A. Kopalnia Kruszywa Dwory,
- Synthos Agro sp. z o. o.,
- Fingerbau sp. z o. o..

W 2021 r. dochody budżetu miasta wyniosły 248,1 mln zł (co w przeliczeniu na 1 mieszkańca daje 5 174,90 zł), a wydatki – 240,2 mln zł (w przeliczeniu na 1 mieszkańca – 6 532,46 zł).

Tab. 3.5 Podstawowe dane budżetowe Oświęcimia dotyczące transportu publicznego

	Wyszczególnienie	2018	2019	2020	2021	2022	2023 [plan]
1.	Dochody Miasta ogółem [mln zł]	200,4	221,1	232,2	248,1	212,2	225,4
2.	Wydatki Miasta ogółem [mln zł], w tym:	216,5	223,2	225,1	282,2	223,8	237,5
3.	w Dziale Transport i Łączność [mln zł], w tym:	28,8	34,6	32,4	34,9	33,2	39,6
a)	drogi publiczne powiatowe [mln zł]	1,0	1,4	2,2	2,2	1,2	1,2
b)	drogi publiczne gminne [mln zł]	17,1	20,9	18,1	18,9	15,8	23,7
c)	Lokalny transport zbiorowy [mln zł]	9,1	10,4	13,0	11,3	11,8	12,8

Źródło: <http://www.stat.gov.pl/gus/>, <http://bip.oswiecim.um.gov.pl/>

¹⁰ Bank Danych lokalnych – Stopa bezrobocia rejestrowanego za rok 2021

3.4. Sfera społeczna

W Oświęcimiu znajdują się przedszkola, szkoły podstawowe, licea ogólnokształcące, technika, branżowe szkoły I stopnia, szkoły artystyczne oraz szkoły policealne. W roku szkolnym 2020/21 do przedszkoli uczęszczało ponad 1,3 tys. wychowanków, w szkołach podstawowych uczyło się ponad 2,6 tys. uczniów, zaś w szkołach ponadpodstawowych liczba uczniów była wyższa i wynosiła prawie 4,9 tys.¹¹.

Tab. 3.6 Edukacja w Oświęcimiu w roku szkolnym 2020/21¹²

Rodzaj placówek szkolnych	Liczba placówek [szt.]	Liczba uczniów
Przedszkola	13	1 389
Szkoły podstawowe	9	2 652
Szkoły ogólnokształcące	3	1 808
Technika	4	2 180
Branżowe szkoły I stopnia	3	678
Szkoły artystyczne	1	258
łącznie:	33	8 965

Źródło: Bank Danych Lokalnych

W Oświęcimiu funkcjonują także szkoły wyższe:

- Małopolska Uczelnia Państwowa im. rotmistrza Witolda Pileckiego w Oświęcimiu,
- Centrum Nauki i Biznesu "Żak" Sp. z o.o.,

Miasto jest silnym ośrodkiem kultury oraz centrum pamięci. Znajdują się w nim:

- Oświęcimskie Centrum Kultury,
- Młodzieżowa Piwnica Artystyczna MDK,
- Międzynarodowy Dom Spotkań Młodzieży w Oświęcimiu (MDSM/IJBS),
- Fundacja Pamięci Ofiar Auschwitz-Birkenau,
- Centrum Dialogu i Modlitwy w Oświęcimiu,
- kina, galerie oraz biblioteki.

W Oświęcimiu funkcjonuje Szpital Powiatowy im. św. Maksymiliana, oraz także kilkanaście przychodni z kilkudziesięcioma gabinetami praktyk lekarskich i pielęgniarских.

Miasto stanowi ważny ośrodek pamięci związany z historią obozu koncentracyjnego Auschwitz-Birkenau i jest siedzibą wielu fundacji oraz stowarzyszeń przekazujących wiedzę na temat historii oraz promujących idee pokoju.

¹¹ Źródło: <http://www.stat.gov.pl/gus/>; dostęp: 22.07.2022r.






¹² ibidem.

3.5. Informacje ogólne o pozostałych gminach objętych Planem transportowym

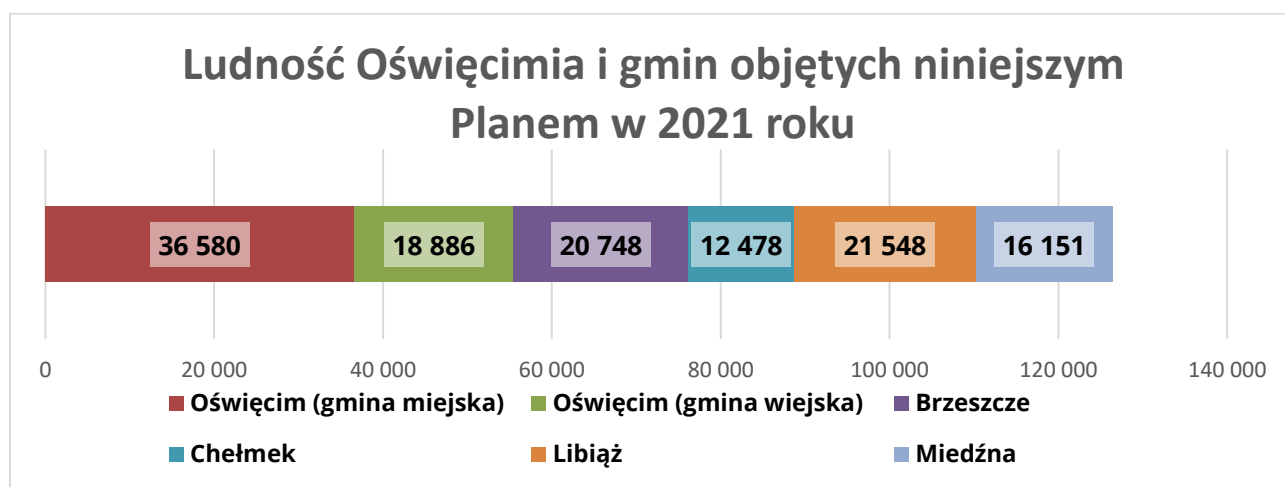
Plan, oprócz Oświęcimia, dotyczy także obszarów gmin lub sołectw należących do Oświęcimskiego Obszaru Funkcjonalnego. Są to:

- Oświęcim (gmina wiejska),
- Brzeszcze (gmina miejsko-wiejska),
- Chełmek (gmina miejsko-wiejska),
- Libiąż (gmina miejsko-wiejska) – sołectwo Gromiec,
- Miedźna (gmina wiejska) – miejscowość Wola, w województwie śląskim.

Tab. 3.7 Podstawowe dane demograficzne za 2021 r. Gmin objętych Planem transportowym

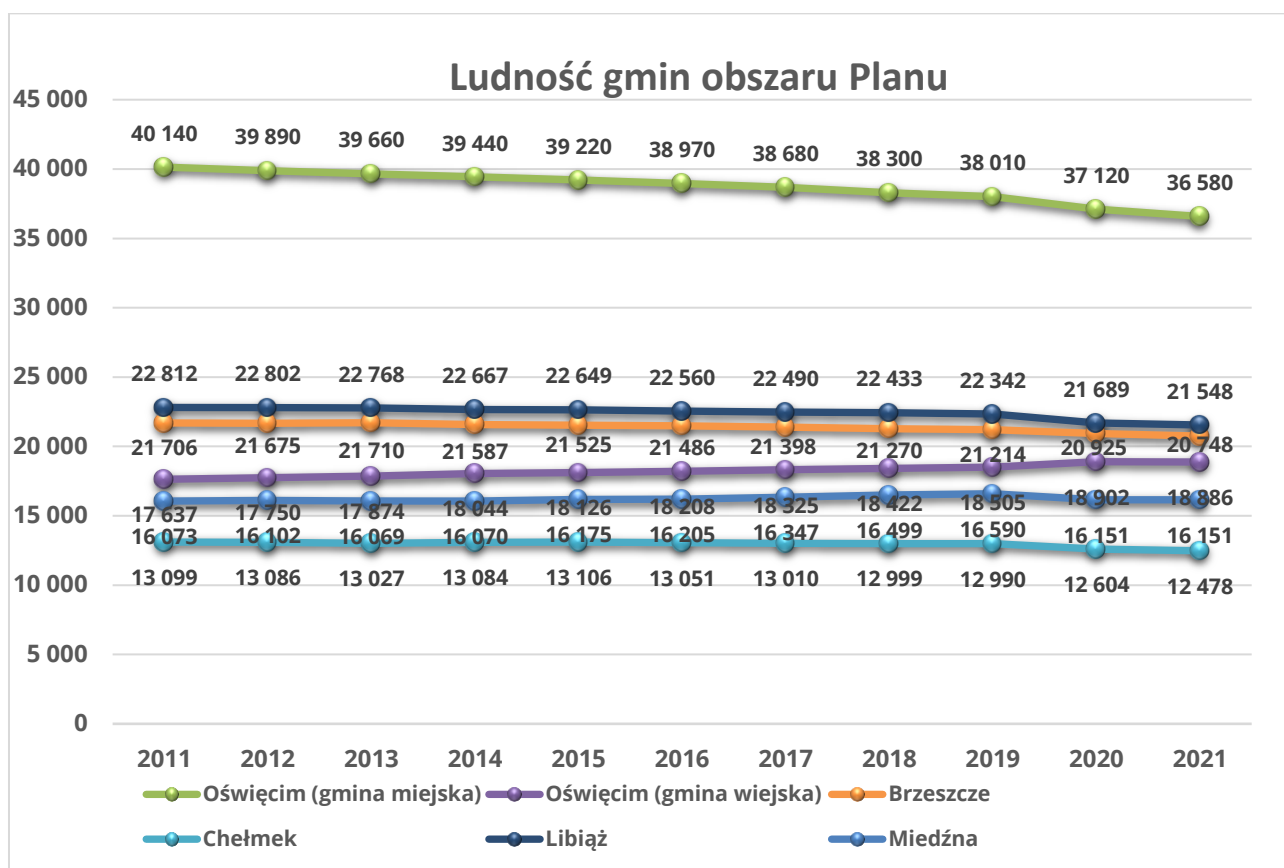
Lp.	Wyszczególnienie	Oświęcim	Brzeszcze	Chełmek	Libiąż	Miedźna
						
1.	Powierzchnia [km ²]	75	46	27	57	50
2.	Ludność [tys. os.], w tym:	18,9	20,7	12,5	21,5	16,1
	- mężczyźni [tys. os.]	9,3	10,0	6,1	10,4	8,0
	- kobiety [tys. os.]	9,6	10,7	6,4	11,1	8,1
3.	Gęstość zaludnienia [os./1 km ²]	252	455	457	378	322
4.	Osoby w wieku przedprodukcyjnym [tys. os.]	3,0	3,2	1,8	3,2	3,1
5.	Osoby w wieku produkcyjnym [tys. os.]	11,9	12,6	7,7	13,4	10,7
6.	Osoby w wieku poprodukcyjnym [tys. os.]	3,9	5,0	3,0	5,0	2,4
7.	Osoby pracujące [tys. os.]:	2,0	4,1	1,8	4,3	2,1
8.	Przyrost naturalny [na 1 000 ludności]	-5,4	-7,4	-8,2	-6,3	0,6
9.	Saldo migracji [na 1 000 ludności]	5,5	-2,4	-3,0	-1,1	-0,6
10.	Poziom bezrobocia [w %]	2,0	2,5	2,7	4,4	2,9

Źródło: Bank Danych Lokalnych

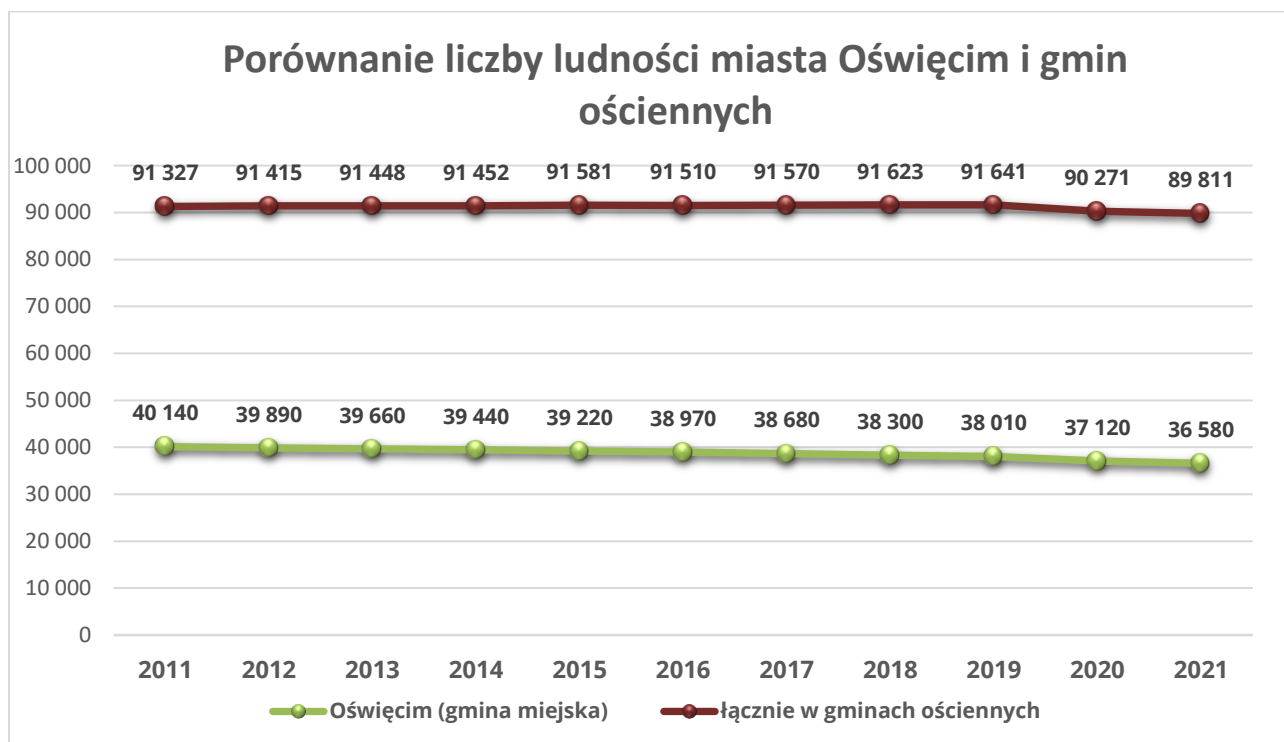


Rys. 3.2 Ludność Oświęcimia oraz gmin objętych niniejszym Planem w 2021 roku

Źródło: Bank Danych Lokalnych



Rys. 3.3 Zmiana liczby ludności gmin obszaru Planu.
Źródło: Bank Danych Lokalnych



Rys. 3.4 Porównanie liczby ludności miasta Oświęcim i gmin ościennych.
Źródło: Bank Danych Lokalnych

Tab. 3.8 Podstawowe dane budżetowe dotyczące transportu publicznego za 2022 r. Gmin objętych Planem transportowym

Wyszczególnienie	Oświęcim	Brzeszcze	Chełmek	Libiąż	Miedźna
Dochody [zł]	88 551 292,44	99 015 386,06	64 086 053,33	125 275 521,40	79 941 162,22
Wydatki [zł]	103 953 314,82	118 433 349,09	71 788 785,00	128 142 496,62	89 182 247,97
Transport i łączność [zł], w tym:	3 677 772,80	12 590 260,64	11 748 989,00	11 731 953,00	5 208 819,00
-lokalny transport zbiorowy	2 357 122,80	2 481 135,84	780 000,00	3 252 825,30	506 287,00
-drogi publiczne wojewódzkie	45 000,00	105 405,73	82 410,00	141 136,02	-
-drogi publiczne powiatowe	700 500,00	235 000,00	1 833 269,00	222 000,00	*
-drogi publiczne gminne	575 150,00	9 166 731,23	9 040 000,00	8 087 690,13	4 702 532,00
Dowóz uczniów do szkół [zł]	21 600,00	601 987,84	40 000,00	157 505,00	414 592,00

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Biuletyny Informacji Publicznej Gmin

4. Istniejący system transportowy

4.1. Komunikacja miejska w Oświęcimiu

Oświęcimska komunikacja miejska organizowana przez Miasto Oświęcim funkcjonuje nie tylko na terenie Miasta Oświęcim, ale także na obszarze pięciu sąsiadujących gmin na podstawie *Porozumienia Międzygminnego NR OR-o.031.2.2018.VIII* zawartego 1 marca 2018 r. między Miastem Oświęcim a:

- Gminą Brzeszcze,
- Gminą Chelmek,
- Gminą Libiąż – z ograniczeniem wyłącznie do sołectwa Gromiec,
- Gminą Miedźna – z ograniczeniem wyłącznie do miejscowości Wola,
- Gminą Oświęcim.

Z przyczyn technicznych uwarunkowanych brakiem możliwości zmiany kierunku jazdy na niektórych liniach, niektóre przystanki w sieci oświęcimskiej komunikacji miejskiej zlokalizowane są także na terenie gmin Bieruń i Wilamowice.

Charakterystyczną cechą sieci oświęcimskiej komunikacji miejskiej jest realizowanie przewozów na terenie dwóch województw – małopolskiego i śląskiego oraz trzech powiatów – chrzanowskim, oświęcimskim i pszczyńskim.

Na liniach komunikacji miejskiej organizowanej w Oświęcimiu funkcjonuje operator – Miejski Zakład Komunikacji sp. z o.o. w Oświęcimiu, realizujący przewozy na mocy Umowy powierzenia, zawartej z Miastem Oświęcim na czas oznaczony od dnia 01.01.2017 r. do 31.12.2026 r. w sprawie realizowania Zadań Przewozowych.¹³

Aktualność poniższych danych według stanu na dzień 24.03.2023 r.

MZK świadczy usługi przewozowe na 23 liniach komunikacji miejskiej, w tym 15 liniach, które obsługują również tereny poza granicami Oświęcimia – wszystkie miejscowości w gminach Brzeszcze i Chelmek, większość miejscowości w gminie Oświęcim i wybrane miejscowości na terenie gmin Libiąż i Miedźna.

¹³Umowa z dnia 23 grudnia 2016 r.

Tab. 4.1 Układ stały (stan na 24.03.2023 r.) przebiegu linii komunikacji miejskiej obsługiwanych przez MZK – nie uwzględnia zmian tras związanych z remontami

Linia	Trasa podstawowa i trasy dodatkowe
0	<p>LINIA JEDNOKIERUNKOWA (w przeciwnym kierunku kursuje linia 10)</p> <p>STARE STAWY PĘTLA – 11 Listopada – Św. Barbary – W. Jagiełły – Rondo ks. S. Górnego – Królowej Jadwigi – Zaborska – S. Pilata – K. Olszewskiego – J. Sobieskiego – S. Wyspiańskiego – al. J. Słowackiego – W. Wróblewskiego – J. Śniadeckiego – gen. J. Dąbrowskiego – Most Piastowski – gen. J. Dąbrowskiego – S. Konarskiego – A. Nideckiego – M. Konopnickiej – Rondo Niwa – Powstańców Śląskich – Wyzwolenia – Więźniów Oświęcimia – Obozowa – A. Orłowskiego – Legionów – Zatorska – W. Jagiełły – Św. Barbary – 11 Listopada – STARE STAWY PĘTLA</p> <p><i>(wybrane kursy wydłużone z lub do Kamieńca przez Zagrodową, Kamieniec)</i></p>
10	<p>LINIA JEDNOKIERUNKOWA (w przeciwnym kierunku kursuje linia 0)</p> <p>STARE STAWY PĘTLA – 11 Listopada – Św. Barbary – W. Jagiełły – Rondo ks. S. Górnego – Zatorska – Most Jagielloński – Zatorska – Rondo Solidarności – Legionów – A. Orłowskiego – Obozowa – Więźniów Oświęcimia – Wyzwolenia – Powstańców Śląskich – Carrefour – Powstańców Śląskich – Rondo Niwa – M. Konopnickiej – A. Nideckiego – S. Konarskiego – Rondo K. Płonki – gen. J. Dąbrowskiego – Most Piastowski – gen. J. Dąbrowskiego – J. Nojego – al. Tysiąclecia – J. Śniadeckiego – J. III Sobieskiego – S. Wyspiańskiego – al. J. Słowackiego – K. Olszewskiego – S. Pilata – Zaborska – Królowej Jadwigi – W. Jagiełły – Rondo ks. S. Górnego – W. Jagiełły – Św. Barbary – 11 Listopada – STARE STAWY PĘTLA</p> <p><i>(wybrane kursy wydłużone z lub do Kamieńca przez Zagrodową, Kamieniec)</i></p>
1	<p><i>(wybrane kursy S. Leszczyńskiej – prof. J. Szajny – M. M. Kolbego – Legionów – S. Leszczyńskiej – SPOŁEM – S. Leszczyńskiej) – DWORZEC PKP – Powstańców Śląskich – Rondo Niwa – M. Konopnickiej – A. Nideckiego – S. Konarskiego – Rondo K. Płonki – gen. J. Dąbrowskiego – Most Piastowski – gen. J. Dąbrowskiego – J. Śniadeckiego – J. Sobieskiego – S. Wyspiańskiego – al. J. Słowackiego – gen. J. Dąbrowskiego – Rondo Armii Krajowej – Chemików – LODOWISKO (wybrane kursy Chemików – Rondo A. Telki – Fabryczna – Gospodarcza – Fabryczna – Włosienica: 1 Maja – J. Suskiego – Długa – Centralna – Stawy Monowskie: Centralna – STAWY MONOWSKIE CENTRUM lub Chemików – Rondo A. Telki – Fabryczna – Gospodarcza – Fabryczna – Połowiecka – Dąbrówki – Włosienica: 1 Maja – Oświęcim: Fabryczna – DWORZEC FABRYCZNY (powrót DWORZEC FABRYCZNY – Fabryczna – Gospodarcza)</i></p> <p><i>(wybrane kursy z wjazdem przez Carrefour)</i></p>
2	<p>LINIA JEDNOKIERUNKOWA (w przeciwnym kierunku kursuje linia 12)</p> <p>OŚRODEK ZDROWIA ZASOLE – Szarych Szeregów – Obozowa – Dworcowa – Dworzec PKP – Wyzwolenia – Więźniów Oświęcimia – Obozowa – A. Orłowskiego – Legionów – Rondo Solidarności – Zatorska – Most Jagielloński – Zatorska – Rondo ks. S. Górnego – W. Jagiełły – Królowej Jadwigi – Zaborska – S. Pilata – K. Olszewskiego – Rondo A. Telki – Chemików – Zwycięstwa – Koszykowa – Wysokie Brzegi – Szpitalna – gen. J. Dąbrowskiego – Most Piastowski – gen. J. Dąbrowskiego – Rondo K. Płonki – S. Konarskiego – A. Nideckiego – M. Konopnickiej – Rondo Niwa – Powstańców Śląskich – Dworzec PKP – Dworcowa – Obozowa – Szarych Szeregów – OŚRODEK ZDROWIA ZASOLE</p> <p><i>(wybrane kursy z wjazdem przez STARE STAWY PĘTLA)</i></p>

Linia	Trasa podstawowa i trasy dodatkowe
12	<p>LINIA JEDNOKIERUNKOWA (w przeciwnym kierunku kursuje linia 2)</p> <p>OŚRODEK ZDROWIA ZASOLE - Szarych Szeregów - Obozowa -- Dworcowa - Dworzec PKP - Powstańców Śląskich - Rondo Niwa - M. Konopnickiej - A. Nideckiego - S. Konarskiego - Rondo K. Płonki - gen. J. Dąbrowskiego - Most Piastowski - gen. J. Dąbrowskiego - Szpitalna - Wysokie Brzegi - Rondo C. Hallera - Koszykowa - Zwycięstwa - Rondo Armii Krajowej - Chemików - K. Olszewskiego - S. Pilata - Zaborska - Królowej Jadwigi - Zatorska - Rondo Solidarności - Legionów - A. Orłowskiego - Obozowa - Więźniów Oświęcimia - Wyzwolenia - Dworzec PKP - Dworcowa - Obozowa - Szarych Szeregów - OŚRODEK ZDROWIA ZASOLE</p> <p><i>(wybrane kursy z wjazdem przez STARE STAWY PĘTLA)</i></p>
3	<p>OŚRODEK ZDROWIA ZASOLE - Szarych Szeregów (wybrane kursy: STARE STAWY PĘTLA - 11 Listopada - Św. Barbary - W. Jagiełły - Rondo ks. S. Górnego - Zatorska - Most Jagielloński - Zatorska - Rondo Solidarności - Legionów - A. Orłowskiego -) - Obozowa - Więźniów Oświęcimia - Wyzwolenia - Powstańców Śląskich - Rondo Niwa - S. Konarskiego - Rondo K. Płonki - gen. J. Dąbrowskiego - Most Piastowski - gen. J. Dąbrowskiego - J. Nojogo - S. Pilata - K. Olszewskiego - al. J. Słowackiego - gen. J. Dąbrowskiego - Rondo Armii Krajowej - Zwycięstwa - DWORY PĘTLA</p> <p><i>(wybrane kursy wydłużone do pętli PASTERNIK)</i></p> <p><i>(wybrane kursy realizowane przez: K. Olszewskiego, Chemików)</i></p>
8	<p>OŚRODEK ZDROWIA ZASOLE - Szarych Szeregów - Obozowa - Dworcowa - DWORZEC PKP - Wyzwolenia - Więźniów Oświęcimia - Obozowa - A. Orłowskiego - Legionów - Rondo K. Płonki - gen. J. Dąbrowskiego - Most Piastowski - gen. J. Dąbrowskiego - Wysokie Brzegi - Szpitalna - J. Śniadeckiego - J. III Sobieskiego - S. Wyspiańskiego - al. J. Słowackiego - SŁOWACKIEGO I (powrót SŁOWACKIEGO I - al. J. Słowackiego - Z. Wróblewskiego - J. Śniadeckiego)</p>
16	<p><i>(wybrane kursy SPOŁEM - S. Leszczyńskiej - Wyzwolenia - DWORZEC PKP - Powstańców Śląskich - Rondo Niwa - S. Konarskiego - Rondo K. Płonki - gen. J. Dąbrowskiego - Most Piastowski - gen. J. Dąbrowskiego - pl. T. Kościuszki - H. Sienkiewicza - Zaborska - Królowej Jadwigi - W. Jagiełły - Rondo ks. S. Górnego - W. Jagiełły - Grojec: Beskidzka - K. Jagiellończyka - Główna - Łazy: Lanckorona - ŁAZY PĘTLA (wybrane kursy Poręba Wielka: Tyszkiewiczza - Półka - PORĘBA WIELKA PÓŁKA - Polanka Wielka: Stawowa - PORĘBA WIELKA GRANICA PĘTLA)</i></p> <p><i>(wybrane kursy w relacji skróconej STARE STAWY OSIEDLE lub LODOWISKO - gmina Oświęcim, wybrane kursy przez Osiedle Chemików różnymi trasami, wybrane kursy przez Zasole)</i></p>
17	<p>LODOWISKO - Chemików - Rondo Armii Krajowej - gen. J. Dąbrowskiego - al. J. Słowackiego - K. Olszewskiego - J. Śniadeckiego - gen. J. Dąbrowskiego - Most Piastowski - gen. J. Dąbrowskiego - S. Konarskiego - Rondo Niwa - Powstańców Śląskich - Wyzwolenia - S. Leszczyńskiej - Brzezinka: Brzozowa - Sportowa - Sportowa - Niwy - Ofiar Faszyzmu - Pławska - Pławy: Wojewódzka - Harmęże: Borowskiego - Browarna - Franciszkańska - Polaka - HARMĘŻE PĘTLA <i>(wybrane kursy Wolska - Wola: Oświęcimska - Pszczyńska - Międzyrzeczka - Akacja - WOLA OSIEDLE)</i></p> <p><i>(wybrane kursy przez Brzezinka: Kombatantów - Pławy: Kombatantów - Pławianka, wybrane kursy startują z DĄBROWSKIEGO MIASTO, skrócone do DĄBROWSKIEGO KOŚCIÓŁ lub DWORZEC PKP, z pominięciem Osiedla Chemików lub przez A. Nideckiego - M. Konopnickiej)</i></p>

Linia	Trasa podstawowa i trasy dodatkowe
18	<p>(wybrane kursy SPOŁEM – S. Leszczyńskiej – Wyzwolenia) DWORZEC PKP – Powstańców Śląskich – Rondo Niwa – S. Konarskiego – Rondo K. Płonki – gen. J. Dąbrowskiego – Most Piastowski – gen. J. Dąbrowskiego – J. Śniadeckiego – K. Olszewskiego – al. J. Słowackiego – gen. J. Dąbrowskiego – Rondo Armii Krajowej – Chemików – Rondo A. Telki – Chemików – Zaborze: Chemików – Porębska – Poręba Wielka: Wadowicka – Tyszkiewicza – Pólka – Polanka Wielka: Stawowa – PORĘBA WIELKA GRANICA PĘTLA</p> <p>(wybrane kursy startują z DĄBROWSKIEGO KOŚCIÓŁ lub PORĘBA WIELKA UL. LEŚNICZÓWKA, skrócone do DĄBROWSKIEGO MIASTO lub LODOWISKO, przez M. Konopnickiej – A. Nideckiego, przez Poręba Wielka: Kmiecka – Wadowicka, kurs w relacji PORĘBA WIELKA REMIZA – PORĘBA WIELKA PÓLKA oraz kurs startujący z ŁAZY PĘTLA)</p>
19	<p>WILCZKOWICE PĘTLA – Starowiejska – Oświęcimska – Skidziń: Oświęcimska – Wyzwolenia – Przecieszyn: Wyzwolenia – J. Nosala – Brzeszcze: J. Nosala – Ofiar Oświęcimia – T. Kościuszki – Piastowska – Ofiar Oświęcimia – Dworcowa – BRZESZCZE PKP (wybrane kursy Brzeszcze: Dworcowa – Pszczyńska – Góra: Pszczyńska – Topolowa – J. Lompy – Gilowice: W. Korfatego – Górnosłaska – Wola: Pszczyńska – Międzyrzecka – Akacyjowa – WOLA OSIEDLE)</p> <p>(wybrane kursy przez JAWISZOWICE DROBNIKA PĘTLA, wybrane kursy wydłużone przez Rajska do Oświęcimia)</p>
20	<p>DWORZEC PKP – Powstańców Śląskich – Rondo Niwa – S. Konarskiego – Rondo K. Płonki – gen. J. Dąbrowskiego – Most Piastowski – gen. J. Dąbrowskiego – J. Nojogo – S. Pilata – K. Olszewskiego – al. J. Słowackiego – gen. J. Dąbrowskiego – Rondo Armii Krajowej – Chemików – Rondo A. Telki – Chemików – Zaborze: Chemików – Jezioro – Grojecka – Zatorska – Osiedlowa – Zatorska – Grojecka – Gościńska – ZABORZE PĘTLA</p> <p>(wybrane kursy przez J. Śniadeckiego – al. Tysiąclecia, skrócone do LODOWISKO lub DĄBROWSKIEGO KOŚCIÓŁ, wybrane kursy z pominięciem ZABORZE DOMKI PĘTLA lub Ronda Armii Krajowej, wybrane kursy wydłużone do STARE STAWY PĘTLA, SPOŁEM)</p>
22	<p>LODOWISKO – Chemików – Rondo Armii Krajowej – gen. J. Dąbrowskiego – Most Piastowski – gen. J. Dąbrowskiego – S. Konarskiego – A. Nideckiego – M. Konopnickiej – Babice: Krakowska – Broszkowice: Krakowska – Bobrek: Krakowska – Gorzów: Krakowska – Bobrek: Krakowska – Nadwiślańska – Gromiec: Nadwiślańska – W. Broniewskiego – GROMIEC SZYJKI I</p> <p>(wybrane kursy skrócone z/do DĄBROWSKIEGO MIASTO/KOŚCIÓŁ, kurs szkolny przez Bobrek: Parkowa, wybrane kursy skrócone BROSZKOWICE UL. KLUBOWA – DĄBROWSKIEGO MIASTO/KOŚCIÓŁ)</p>
24	<p>LODOWISKO – Chemików – Rondo Armii Krajowej – gen. J. Dąbrowskiego – al. J. Słowackiego – K. Olszewskiego – J. Śniadeckiego – gen. J. Dąbrowskiego – most Piastowski – gen. J. Dąbrowskiego – Rondo K. Płonki – S. Konarskiego – Rondo Niwa – Powstańców Śląskich – DWORZEC PKP – Wyzwolenia – S. Leszczyńskiej – prof. J. Szajny – M. M. Kolbego – Legionów – Rajska: Pszczyńska – Wilamowicka – Wilczkowice: Oświęcimska – Skidziń: Oświęcimska – Wypoczynkowa – Zasole: Wypoczynkowa – Kostka Jagiełły – ZASOLE PĘTLA</p> <p>(wybrane kursy skrócone do ZASOLE BAR, SKIDZIŃ KUŹNIA)</p>

Linia	Trasa podstawowa i trasy dodatkowe
25	<p>LODOWISKO – Chemików – Rondo Armii Krajowej – gen. J. Dąbrowskiego – al. J. Słowackiego – K. Olszewskiego – J. Śniadeckiego – gen. J. Dąbrowskiego – DĄBROWSKIEGO MIASTO/KOŚCIÓŁ – gen. J. Dąbrowskiego – most Piastowski – gen. J. Dąbrowskiego – Rondo K. Płonki – S. Konarskiego – Rondo Niwa – Powstańców Śląskich – Wyzwolenia – S. Leszczyńskiej – prof. J. Szajny – M. M. Kolbego – Legionów – Rajska: Pszczyńska – Brzeszcze: Ofiar Oświęcimia – J. Nosala – Przecieszyn: J. Nosala – Wyzwolenia – Skidziń: Wyzwolenia – Oświęcimska – Wilczkowie: Oświęcimska – WILCZKOWICE PĘTLA</p> <p><i>(wybrane kursy wydłużone do Zasola lub skierowane do Zasola z pominięciem Wilczkowie, z wjazdem przez A. Nideckiego – M. Konopnickiej)</i></p>
26	<p>LODOWISKO – Chemików – Rondo Armii Krajowej – gen. J. Dąbrowskiego – al. J. Słowackiego – K. Olszewskiego – J. Śniadeckiego – gen. J. Dąbrowskiego – most Piastowski – gen. J. Dąbrowskiego – Rondo K. Płonki – S. Konarskiego – Rondo Niwa – Powstańców Śląskich – Wyzwolenia – S. Leszczyńskiej – prof. J. Szajny – M. M. Kolbego – Legionów – Rajska: Pszczyńska – Brzeszcze: Ofiar Oświęcimia – T. Kościuszki – Piastowska – Ofiar Oświęcimia – Dworcowa – BRZESZCZE PKP</p> <p><i>(wybrane kursy przez BRZESZCZE BUDY DOM LUDOWY PĘTLA, z pominięciem Brzeszcze: T. Kościuszki – Piastowska lub wjazdu w głąb os. Chemików)</i></p>
27	<p>LODOWISKO – Chemików – Rondo Armii Krajowej – gen. J. Dąbrowskiego – al. J. Słowackiego – K. Olszewskiego – J. Śniadeckiego – gen. J. Dąbrowskiego – DĄBROWSKIEGO MIASTO/KOŚCIÓŁ – gen. J. Dąbrowskiego – most Piastowski – gen. J. Dąbrowskiego – Rondo K. Płonki – S. Konarskiego – Rondo Niwa – Powstańców Śląskich – Wyzwolenia – S. Leszczyńskiej – prof. J. Szajny – M. M. Kolbego – Legionów – Rajska: Pszczyńska – Brzeszcze: Ofiar Oświęcimia – T. Kościuszki – Piastowska – Ofiar Oświęcimia – Turystyczna – Jawiszowice: Turystyczna – Bielska – Dankowice: Jedlina – Jawiszowice: Jedlina – Bielańska – JAWISZOWICE PRZECZNA I (powrót JAWISZOWICE PRZECZNA I – Bielańska – Przeczna – Bielska)</p> <p><i>(wybrane kursy przez BRZESZCZE BUDY DOM LUDOWY PĘTLA lub BRZESZCZE PKP lub przez Skidziń i Przecieszyn)</i></p>
28	<p>LODOWISKO – Chemików – Rondo Armii Krajowej – gen. J. Dąbrowskiego – al. J. Słowackiego – K. Olszewskiego – J. Śniadeckiego – gen. J. Dąbrowskiego – DĄBROWSKIEGO MIASTO/KOŚCIÓŁ – gen. J. Dąbrowskiego – most Piastowski – gen. J. Dąbrowskiego – Rondo K. Płonki – S. Konarskiego – Rondo Niwa – Powstańców Śląskich – Wyzwolenia – S. Leszczyńskiej – prof. J. Szajny – M. M. Kolbego – Legionów – Rajska: Pszczyńska – Brzeszcze: Ofiar Oświęcimia – T. Kościuszki – Piastowska – Ofiar Oświęcimia – Turystyczna – Jawiszowice: Turystyczna – Łęcka – Zasole: Łęcka – Kostka Jagiełły – ZASOLE PĘTLA</p> <p><i>(wybrane kursy przez BRZESZCZE BUDY DOM LUDOWY PĘTLA lub A. Nideckiego – M. Konopnickiej)</i></p>
29	<p>LODOWISKO – Chemików – Rondo Armii Krajowej – gen. J. Dąbrowskiego – al. J. Słowackiego – K. Olszewskiego – J. Śniadeckiego – gen. J. Dąbrowskiego – DĄBROWSKIEGO MIASTO/KOŚCIÓŁ – gen. J. Dąbrowskiego – most Piastowski – gen. J. Dąbrowskiego – Rondo K. Płonki – S. Konarskiego – Rondo Niwa – Powstańców Śląskich – Wyzwolenia – S. Leszczyńskiej – prof. J. Szajny – M. M. Kolbego – Legionów – Rajska: Pszczyńska – Brzeszcze: Ofiar Oświęcimia – T. Kościuszki – Piastowska – Ofiar Oświęcimia – Turystyczna – Jawiszowice: Turystyczna – Bielska – Olszyny – Jaźnik – Janowiec – Dankowice: Św. M. Kolbe – KANIÓWEK PĘTLA</p> <p><i>(wybrane kursy, skierowane przez BRZESZCZE BUDY DOM LUDOWY PĘTLA, BRZESZCZE PKP lub JAWISZOWICE PRZECZNA I, wybrane kursy skrócone do BRZESZCZE PKP)</i></p>

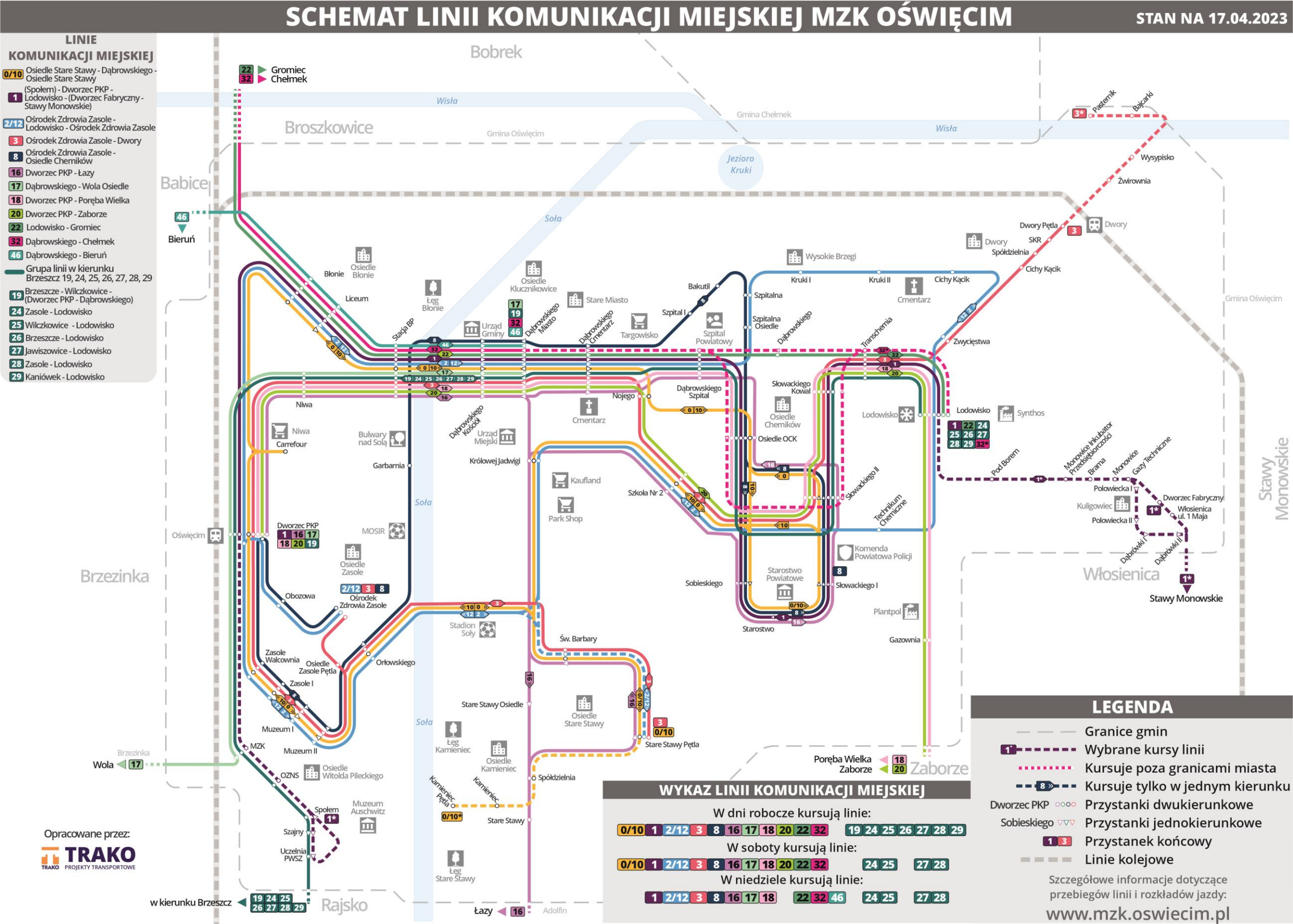
Linia	Trasa podstawowa i trasy dodatkowe
32	DĄBROWSKIEGO MIASTO/KOŚCIÓŁ – gen. J. Dąbrowskiego – most Piastowski – gen. J. Dąbrowskiego – Rondo K. Płonki – S. Konarskiego – A. Nideckiego – M. Konopnickiej – Babice: Krakowska – Broszkowice: Krakowska – Bobrek: Krakowska – Gorzów: Krakowska – Oświęcimska – Szkolna – Gorzowska – Oświęcimska – Chełmek: Oświęcimska – Mieszka I – B. Chrobrego – Jagiellońska – A. Fredry – A. Mickiewicza – Jagiellońska – Z. Kasińskiego – A. Mickiewicza – Piastowska – Krakowska – T. Kościuszki – marsz. J. Piłsudskiego – Wojska Polskiego – CHEŁMEK PĘTLA (wybrane kursy z/do Łodowiska, przez BOBREK DOM LUDOWY lub GROMIEC SZYJKI I)
46	DĄBROWSKIEGO KOŚCIÓŁ/MIASTO – gen. J. Dąbrowskiego – most Piastowski – gen. J. Dąbrowskiego – Rondo K. Płonki – S. Konarskiego – A. Nideckiego – Babice: Grunwaldzka – Ślaska – Bieruń: Warszawska – BIERUŃ ZABRZEG
S1	Linia jednokierunkowa (dowóz do szkoły nr 5) BŁONIE – A. Nideckiego – S. Konarskiego – Rondo K. Płonki – gen. J. Dąbrowskiego – most Piastowski – gen. J. Dąbrowskiego – pl. T. Kościuszki – H. Sienkiewicza – Zaborska – Królowej Jadwigi – W. Jagiełły – Rondo ks. S. Górnego – Zatorska – Most Jagielloński – Zatorska – Rondo Solidarności – Legionów – A. Orłowskiego – Obozowa – OBOZOWA
S2	Linia jednokierunkowa (dowóz do szkoły nr 1) STARE STAWY – W. Jagiełły – Kamieniec – KAMIENIEC PĘTLA – Kamieniec – W. Jagiełły – Zagrodowa – 11 Listopada – Św. Barbary – W. Jagiełły – Rondo ks. S. Górnego – W. Jagiełły – Królowej Jadwigi – KRÓLOWEJ JADWIGI

Źródło: Opracowanie własne

Podstawowy układ komunikacji miejskiej tworzą linie nr 0, 1 i 3 łączące największe osiedla Oświęcimia ze Starym Miastem oraz wiązka tzw. linii brzeszczańskich, zapewniających połączenie miejscowości w Gminie Brzeszcze z Oświęcimiem i jednocześnie komunikujących średnicowo zachodnią część Oświęcimia z Osiedlem Chemików. Linie te charakteryzują się największą częstotliwością kursowania – około 15-30 minut w godzinach szczytu przewozowego w dni robocze.

W sieci komunikacyjnej wyróżnić można następujące grupy linii:

- według kryterium przestrzennego:
 - 8 linii miejskich wewnątrz Oświęcimia: 0, 2, 3, 8, 10, 12, S1, S2,
 - 10 linii miejsko-podmiejskich: 1, 18, 20, 22, 24, 25, 26, 27, 28 i 29,
 - 5 linii podmiejskich: 16, 17, 19, 32, 46;
- według kryterium charakteru trasy:
 - 4 linie o charakterze promienistym: 16, 32, 46, S2
 - 14 linii o charakterze średnicowym: 1, 3, 8, 17, 18, 20, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29 i S1,
 - 4 linie o charakterze obwodowym: 0, 2, 10, 12,
 - 1 linia peryferyjna: 19;
- według kryterium zakresu funkcjonowania w przekroju roku:
 - 21 linii całorocznych: 0, 1, 2, 3, 8, 10, 12, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 32 i 46,
 - 2 linie kursujące wyłącznie w roku szkolnym od września do czerwca: S1, S2,
- według kryterium zakresu funkcjonowania w przekroju tygodnia:
 - 15 linii kursujących codziennie: 1, 2, 3, 8, 12, 16, 17, 18, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 32,
 - 3 linie kursujące od poniedziałku do soboty: 0, 10, 20,
 - 1 linię kursującą od poniedziałku do piątku: 29,
 - 3 linie kursujące od poniedziałku do piątku w dni nauki szkolnej: 19, S1, S2,
 - 1 linia kursująca w niedziele i w święta: 46;
- według kryterium czasu funkcjonowania w przekroju doby:
 - 9 linii kursujących przez cały dzień lub większą część dnia: 0, 1, 3, 8, 16, 20, 27, 28, 32,
 - 14 linii okresowych: 2, 10, 12, 17, 18, 19, 22, 24, 25, 26, 29, 46, S1, S2;
- według kryterium znaczenia linii w sieci komunikacyjnej:
 - linie podstawowe (co ok. 15-30 min. w godzinach szczytowych): 0, 1, 3 oraz wiązka linii brzeszczańskich na wspólnym odcinku trasy, tj. 24+25+26+27+28+29,
 - linie uzupełniające (co ok. 60 min.): 2, 8, 12,
 - linie dodatkowe: 10, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 32, 46, S1, S2,



Rys. 4.1 Schemat linii komunikacyjnych organizowanych przez Miasto Oświęcim (układ stały, stan na 17.04.2023 r.)
Źródło: Opracowanie własne

Miasto Oświęcim jest organizatorem komunikacji miejskiej i ma decydujący wpływ na trasy linii w obszarze administracyjnym miasta, natomiast trasy przebiegu oraz liczba kursów na liniach obsługujących obszary Gmin objętych Porozumieniem Międzygminnym ustalane są z samorządami tych gmin. Partycypują one w kosztach komunikacji miejskiej realizowanej na swoim terenie.

Liczba wozokilometrów wykonywanych w sieci oświęcimskiej komunikacji miejskiej w minionych latach uległa zmniejszeniu w odniesieniu do 2018 r. Istotny spadek wielkości pracy eksploatacyjnej nastąpił w 2020 r., ze względu na ograniczenia mobilności związane z epidemią wirusa SARS-CoV-2 wywołującego chorobę COVID-19. Na przestrzeni lat 2018 – 2022 wielkość pracy eksploatacyjnej oświęcimskiej komunikacji miejskiej spadła o 17%.

Tab. 4.2 Wielkość wykonanej pracy eksploatacyjnej przez MZK w wzkm w latach 2018 - 2022

Rok	Wielkość pracy eksploatacyjnej [wzkm]	Dynamika r/r
2018	2 382 205,00	
2019	2 382 844,00	0,0%
2020	1 745 464,00	-26,7%
2021	2 045 139,00	+17,2%
2022	1 973 115,00	-3,5%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów otrzymanych z MZK

Poniżej zestawiono pracę eksploatacyjną wykonaną przez operatora komunikacji miejskiej na obszarze Oświęcimia oraz gmin objętych Porozumieniem Międzygminnym:

Tab. 4.3 Praca eksploatacyjna oświęcimskiej komunikacji miejskiej

Rok	Suma wzkm	Miasto Oświęcim	Gmina Brzeszcze	Gmina Chelmek	Gmina Libiąż	Gmina Miedźna	Gmina Oświęcim	Udział Miasta Oświęcim
2018	2 382 205,00	1 265 362,10	448 455,20	109 408,10	31 348,70	23 373,90	504 257,00	53,1%
2019	2 382 844,00	1 264 808,80	451 917,70	108 643,20	31 417,80	13 421,00	512 635,50	53,1%
2020	1 745 464,00	760 164,20	379 451,80	99 860,70	27 184,70	34 261,80	444 540,80	43,6%
2021	2 045 139,00	1 000 227,90	448 184,90	108 764,40	29 890,10	40 205,70	417 866,00	48,9%
2022	1 973 115,00	932 336,40	447 954,00	112 422,90	30 871,70	40 060,70	409 469,30	47,3%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów otrzymanych z MZK

Konstrukcja rozkładu jazdy zakłada funkcjonowanie różnych godzin odjazdów w dni robocze szkolne, dni robocze feryjno-wakacyjne, soboty i niedziele, co przekłada się na zależność wielkości pracy eksploatacyjnej od danego dnia.

MZK dysponuje 44 autobusami przeznaczonymi do obsługi komunikacji miejskiej, a ich wykorzystanie przedstawia się następująco: ¹⁴

- w dzień roboczy szkolny w ruchu znajduje się maksymalnie 29 autobusów – 65,9% taboru,
- w dzień roboczy feryjny- 22 autobusy – 50 % taboru,
- w soboty 13 autobusów – 46,4% taboru:
- w niedziele i święta 11 autobusów – 39,3 % taboru.

Struktura taboru według klas autobusów wygląda następująco:

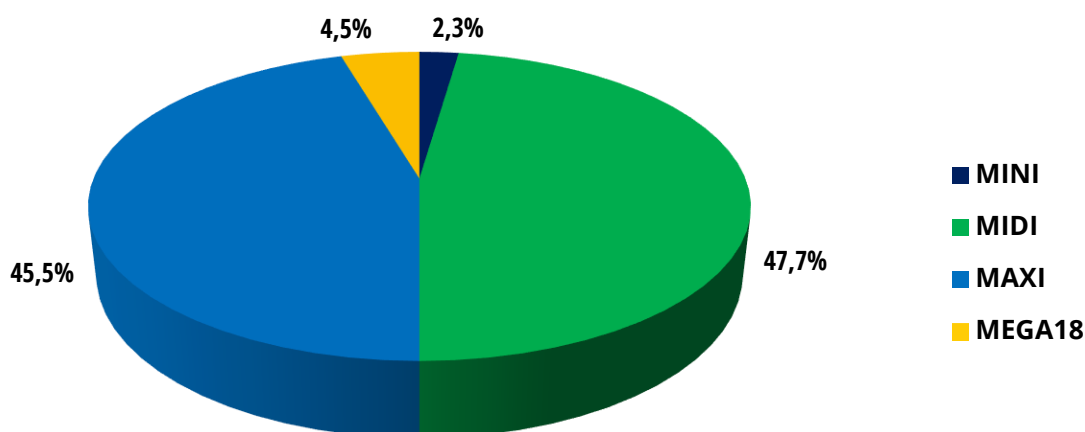
- klasa mini – 1 szt. (2,3% floty),
- klasa midi – 21 szt. (47,7%),
- klasa maxi – 20 szt. (45,4%), w tym 1 autobus elektryczny i 7 autobusów hybrydowych,
- klasa mega18 (autobusy przegubowe) – 2 szt. (4,5%).

Najstarszy autobus został wyprodukowany w 1992 r., natomiast najmłodszy autobus elektryczny pochodzi z 2020 r. Średni wiek taboru wynosi 13,0 lat. Prawie połowę taboru (48%, tj. 21 sztuk) stanowią autobusy mające nie więcej niż 5 lat. Najwięcej autobusów wyprodukowano w 2018 r. i współtworzą one flotę MZK w 31% (tj. 14 sztuk).

Łącznie 30% taboru (13 szt.) spełnia wymogi czystości spalin według norm niższych niż Euro 4. Największą część floty stanowi 20 autobusów z normą Euro 6 (tj. 45%).

Zdecydowana większość autobusów posiada niską podłogę – 77% floty, tj. 34 autobusy. Dwie trzecie floty - 33 autobusy, posiada zamontowaną klimatyzację całopojazdową, co stanowi 66% taboru. Wszystkie pojazdy wyposażone są w zapowiedzi głosowe wewnętrzne i zewnętrzne, niemal wszystkie autobusy (tj. 98%) posiadają mobilne automaty biletowe. Prawie połowa autobusów wyposażona jest w monitory LCD prezentujące przebieg trasy.

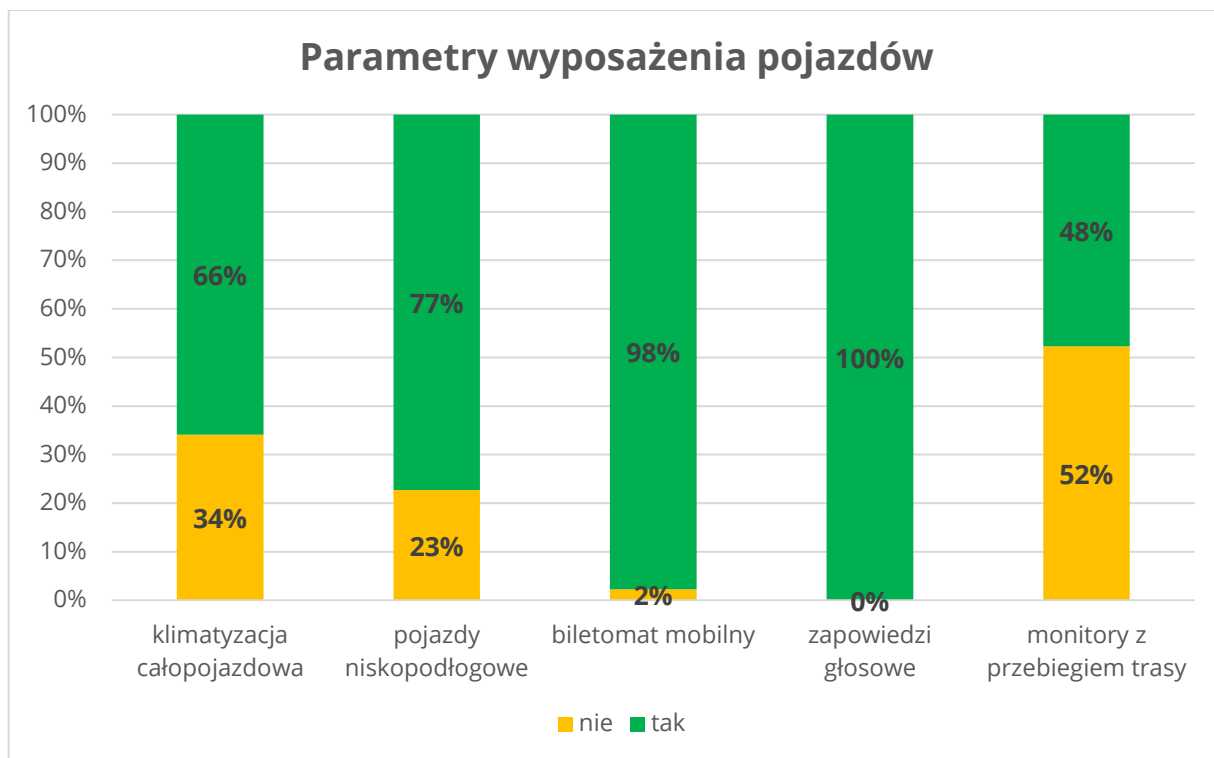
Struktura taboru pod względem klasy pojazdu



Rys. 4.2 Klasy pojazdów obsługujących komunikację miejską organizowaną przez Miasto Oświęcim

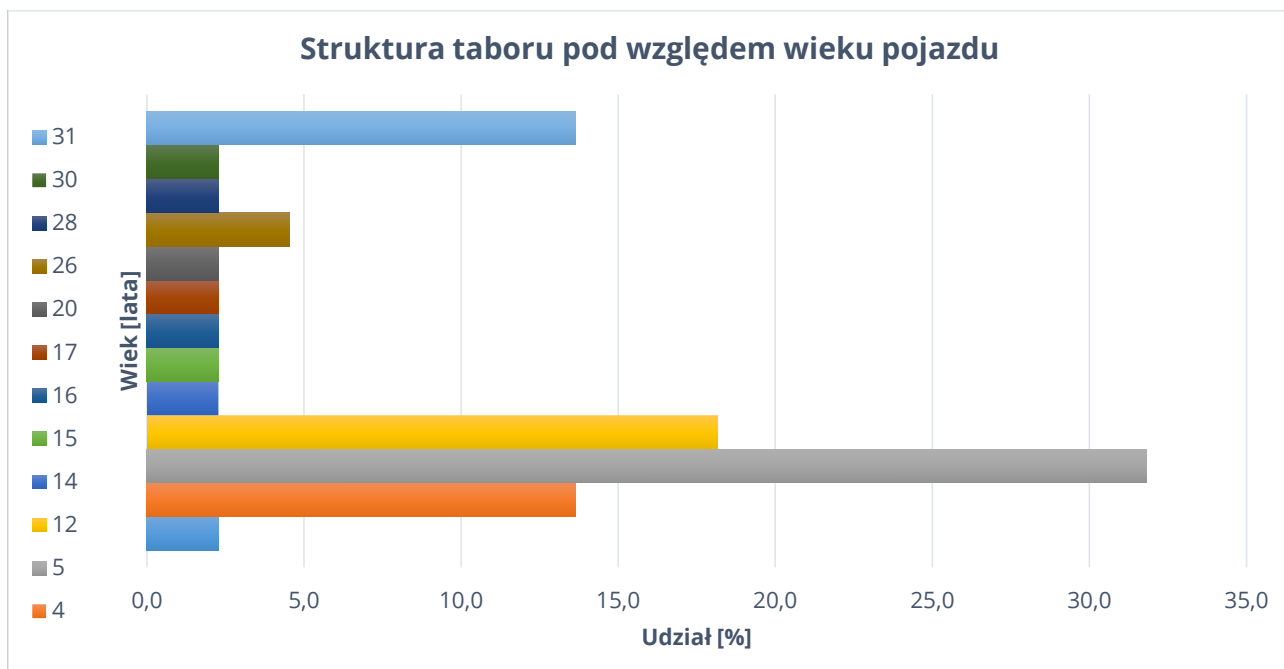
Źródło: Opracowanie własne

¹⁴ Wykaz taboru autobusowego MZK.



Rys. 4.3 Parametry wyposażenia pojazdów obsługujących komunikację miejską organizowaną przez Miasto Oświęcim

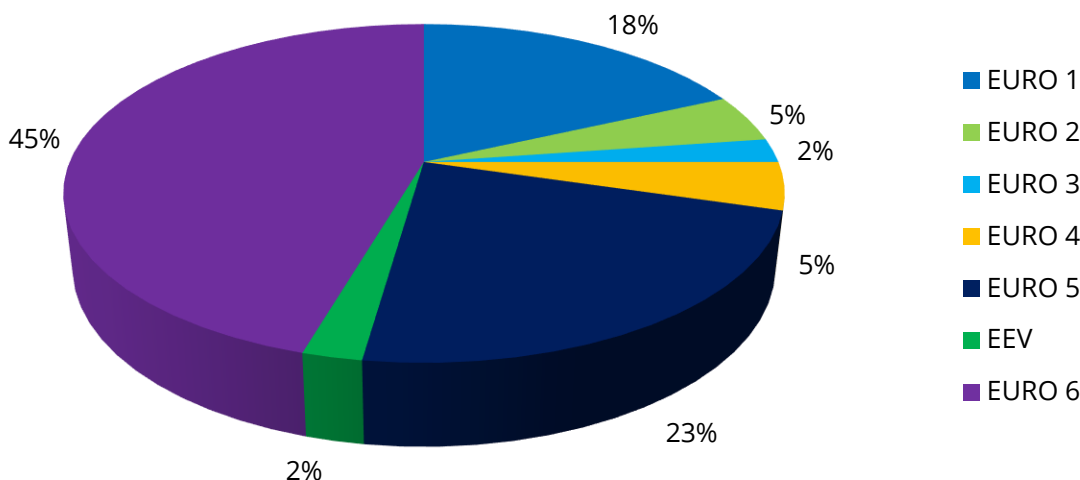
Źródło: Opracowanie własne



Rys. 4.4 Wiek pojazdów obsługujących oświęcimską komunikację miejską

Źródło: Opracowanie własne

Struktura taboru pod względem norm emisji spalania EURO



Rys. 4.5 Normy emisji spalania pojazdów obsługujących komunikację miejską organizowaną przez Miasto Oświęcim

Źródło: Opracowanie własne

Dodatkowo na obszarze Planu autobusowy publiczny transport zbiorowy o charakterze użyteczności publicznej organizowany jest na 7 liniach przez Związek Komunalny Komunikacja Międzygminna w Chrzanowie (5 linii) oraz przez Zarząd Transportu Metropolitalnego (2 linie). Linie autobusowe organizowane przez ZTM (operatorem tych linii jest Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej w Tychach Sp. z o. o.):

- nr 56 (Wola – Bieruń - Łędziny), obsługująca miejscowość Wola w gminie Miedźna, wykonująca 12 kursów w dni robocze szkolne, 11 kursów w dni robocze i 4 kursy w dni wolne,
- nr 686 (Oświęcim – Tychy), obsługująca miasto Oświęcim oraz miejscowość Babice w gminie Oświęcim, wykonująca 17 kursów w dni robocze szkolne, 16 kursów w dni robocze i 5 kursów w dni wolne.

Linie autobusowe organizowane przez ZKKM (obsługiwane przez operatorów ZKKM):

- nr 8 (Chełmek – Chrzanów), obsługująca miasto Chełmek w gminie Chełmek, wykonująca 4 kursy w dni robocze i 3 kursy w dni wolne,
- nr 15 (Gromiec – Młoszowa), obsługująca sołectwo Gromiec w gminie Libiąż, wykonująca 10 kursów w dni robocze i 7 kursów w dni wolne,
- nr 25 (Chełmek – Chrzanów), obsługująca miasto Chełmek w gminie Chełmek, wykonująca 6 kursów w dni robocze,
- nr A (Chełmek – Libiąż), obsługująca miasto Chełmek w gminie Chełmek, wykonująca 5 kursów w dni robocze szkolne, 6 kursów w dni robocze, 6 kursów w soboty i 5 kursów w niedziele,
- nr B (Chełmek – Libiąż), obsługująca miasto Chełmek w gminie Chełmek, wykonująca 1 kurs w dni robocze.

Ze wszystkich ww. 7 linii organizowanych przez ZTM i ZKKM, tylko jedna z nich – nr 686, kończy swój bieg w centrum miasta Oświęcim, przy placu Tadeusza Kościuszki (niedaleko od Rynku Głównego).

Linie autobusowe organizowane przez ZTM i ZKKM, obsługiwane są w większości autobusami LF oraz LE, dostępnymi dla osób ze szczególnymi potrzebami.

4.2. Analiza zasięgu sieci komunikacji miejskiej

Zdecydowana większość mieszkańców Oświęcimia, tj. blisko 93% znajduje się w strefie dojścia 500 metrów do najbliższego przystanku komunikacji miejskiej. Należy zaznaczyć, że 89% mieszkańców mieszka w strefie 400 metrów, a tylko 84% w strefie 300 metrów, granicznej dla atrakcyjności autobusowej komunikacji miejskiej.

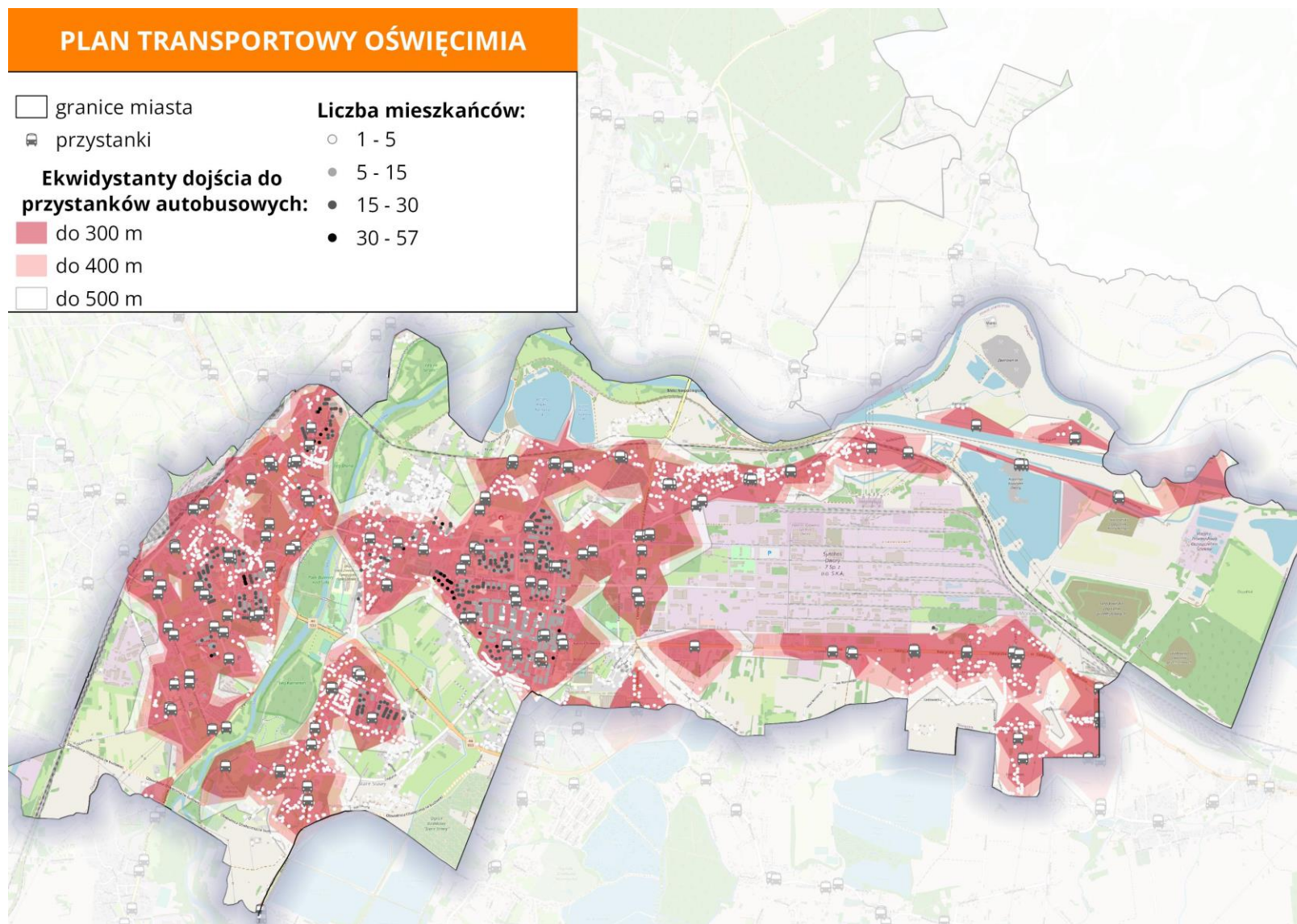
W ramach rozszerzania zasięgu komunikacji miejskiej, jako wskaźniki zaproponowano dostępność do przystanków transportu publicznego na terenie Miasta Oświęcim w zasięgu 500 metrów – utrzymanie co najmniej obecnego poziomu 92% mieszkańców oraz w zasięgu 300 metrów – objęcie minimum 85% mieszkańców.

Poniżej wymieniono obszary o braku odpowiedniej dostępności przestrzennej komunikacji miejskiej w Oświęcimiu:

- ul. Stefana Batorego, ul. Ignacego Krasickiego, Osiedle Kruki – brak przystanku, obsługa wymagałaby inwestycji w celu dostosowania infrastruktury drogowej dla komunikacji miejskiej,

Odległości pomiędzy przystankami powinny być dostosowane do lokalizacji źródeł i celów podróży i znajdować się jak najbliżej generatorów ruchu. Wskazane jest uzupełnienie sieci przystankami, gdy droga dojścia pieszego przekracza 300 metrów na obszarze centrum i osiedlach z wysoką zabudową wielorodzinną oraz 500 metrów na pozostałych terenach.

Zalecane jest, aby inwestycje w Oświęcimiu polegające na tworzeniu nowych obiektów o charakterze użyteczności publicznej oraz zabudowy mieszkaniowej uwzględniały spełnienie warunku odległości od przystanku komunikacji miejskiej nie większej niż 500 metrów.



Rys. 4.6 Lokalizacja i zasięg obsługi przystanków komunikacji miejskiej na obszarze Miasta Oświęcim
Źródło: opracowanie własne

4.3. Niedobory jakościowe i ilościowe systemu transportu i infrastruktury

Analiza stanu istniejącego systemu transportowego dowodzi, iż Oświęcim systematycznie realizuje przedsięwzięcia z zakresu zrównoważonego rozwoju transportu. Pomimo prowadzonych działań w minionych latach, konieczne jest dalsze niwelowanie niedoborów ilościowych i jakościowych, w szczególności w sektorze transportu publicznego, co przy wysokich nakładach inwestycyjnych wymaga pozyskania dofinansowania zewnętrznego.

Tab. 4.4 Wartości cech określających stan istniejących rozwiązań w systemie i infrastrukturze transportu.

Cecha	Wartość cechy
Udział autobusów zeroemisyjnych lub niskoemisyjnych w komunikacji miejskiej ¹⁵	2%
Udział autobusów o ograniczonej emisji ¹⁶ w komunikacji miejskiej	45%
Średni wiek autobusów komunikacji miejskiej	13 lat
Udział autobusów LF lub LE w komunikacji miejskiej	77%
Udział autobusów komunikacji miejskiej z klimatyzacją w części pasażerskiej	66%
długość wydzielonych pasów dla autobusów	0 m.b.
Udział mieszkańców w zasięgu przystanków 300 m	84,00%
Udział mieszkańców w zasięgu przystanków 400 m	89,00%
Udział mieszkańców w zasięgu przystanków 500 m	92,68%
Prędkość komunikacyjna komunikacji miejskiej w dzień roboczy szkolny	29,0 km/h
Prędkość eksploatacyjna komunikacji miejskiej w dzień roboczy szkolny	19,3 km/h

¹⁵ Zgodnie z ustawą o elektromobilności i paliwach alternatywnych autobusy zeroemisyjne to autobusy o napędzie elektrycznym oraz wodorowym, a autobusy niskoemisyjne to autobusy z silnikami napędzanymi paliwami alternatywnymi (CNG, LNG, biometan).

¹⁶ Autobusy spalinowe, których silniki spełniają co najmniej normę EURO 6

Cecha	Wartość cechy
Iloraz prędkości eksploatacyjnej i prędkości komunikacyjnej w dzień roboczy szkolny	0,67
Liczba wozokilometrów na 100 mieszkańców (wyłącznie w mieście Oświęcim)	2 734,36 wzkm
Liczba wozokilometrów na 100 mieszkańców (na terenie gmin ościennych)	1 163,46 z gm. Libiąż i Miedźna 1 870,62 bez gm. Libiąż i Miedźna
Informacja real-time na przystankach autobusowych	11 wyświetlaczy DIP na przystankach
Informacja real-time na smartfony	funkcjonuje
Stacjonarne automaty biletowe na przystankach	na 3 przystankach
Mobilne automaty biletowe w autobusach	w 98% autobusów
Możliwość zakupu biletu przez aplikację mobilną	jest
Spójna sieć dróg dla rowerów	jest
Liczba ogólnodostępnych punktów ładowania BEV	1 dwustanowiskowa
System ITS	nie istnieje
Strefa Płatnego Parkowania	funkcjonuje w mieście Oświęcim
Współczynnik motoryzacji ¹⁷	651,5 s.o. /1 000 mieszkańców

Źródło: Materiały MZK, Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, <http://www.bdl.stat.gov.pl>,

Mając na uwadze stan obecny elementów związanych ze zrównoważonym, proekologicznym, mobilnościowym rozwojem aglomeracji oświęcimskiej, a także konieczność ich rozwoju w perspektywie średniookresowej, w dalszej części Planu przedstawiono pakiet stosownych działań o charakterze technicznym i organizacyjnym.

¹⁷ Dane GUS/BDL za rok 2021 dla powiatu oświęcimskiego.

4.4. Regionalny osobowy transport kolejowy

W obszarze objętym Planem funkcjonują trzy linie kolejowe z prowadzonym ruchem pasażerskim, nieprzebiegające tylko przez sołectwo Gromiec w gminie Libiąż i przez miejscowość Wola w gminie Miedźna. Na tych 3 liniach kolejowych¹⁸ znajduje się 6 stacji kolejowych (w tym 2 nieczynne) i 5 przystanków kolejowych (w tym 1 nieczynny):

- LK 93 Trzebinia – Zebrzydowice, linia magistralna (sieć TEN-T bazowa pasażerska), dwutorowa, zelektryfikowana, czynna w ruchu pasażerskim, z:
 - 3 stacjami kolejowymi: Oświęcim, Brzeszcze Jawiszowice, Chełmek¹⁹,
 - 2 stacjami kolejowymi nieczynnymi: Brzeszcze Kopalnia, Chełmek,
 - 3 przystankami kolejowymi – Brzeszcze, Gorzów Chrzanowski, Jawiszowice Jaźnik,
- LK 94 Kraków Płaszów – Oświęcim, linia pierwszorzędna, dwutorowa, zelektryfikowana, czynna w ruchu pasażerskim, z:
 - 1 stacją kolejową: Dwory,
 - 1 przystankiem kolejowym – Włosienica,
 - 1 przystankiem kolejowym nieczynnym – Kruki,
- LK 138 Oświęcim – Katowice, linia magistralna, dwutorowa, zelektryfikowana, czynna w ruchu pasażerskim, ze stacją kolejową Oświęcim (wliczoną do LK 93).

Pozostałe linie kolejowe, niewykorzystywane dla przewozów pasażerskich na obszarze objętym Planem:

- LK699 Oświęcim OWC – Oświęcim OWC1, jednotorowa, zelektryfikowana (łącznik pomiędzy LK138 i LK93/LK94)
- LK882 Oświęcim – KWK Cieczot, jednotorowa, zelektryfikowana,
- LK886 Dwory – Zakłady Chemiczne Dwory, jednotorowa, zelektryfikowana.

Pasażerski transport kolejowy na obszarze *objętym Planem* obejmuje swoim zasięgiem miejscowości w czterech gminach (miasto Oświęcim oraz gminy: Brzeszcze, Chełmek i Oświęcim). Organizatorem przewozów kolejowych o znaczeniu regionalnym jest Marszałek Województwa Małopolskiego, a operatorami zleconych połączeń kolejowych są:

- KMŁ, które obsługują linią SKA3 stacje i przystanki kolejowe w mieście Oświęcim i w gminie Chełmek,
- KŚ, które obsługują linią S31 stację kolejową Oświęcim w mieście Oświęcim,
- Polregio, które obsługują połączeniami:
 - na trasie z Trzebini do Czechowic-Dziedzic stacje i przystanki kolejowe w mieście Oświęcim oraz w gminie Brzeszcze i Chełmek,
 - na trasie z Katowic do Zatoru, stacje i przystanki kolejowe w mieście Oświęcim oraz w gminie Oświęcim.

W pasażerskich przewozach kolejowych w dni robocze szkolne i w dni wolne, czynne są tylko: stacja kolejowa Oświęcim, stacja kolejowa Chełmek i przystanek kolejowy Gorzów Chrzanowski.

¹⁸ Dane o liniach kolejowych oraz stacjach i przystankach kolejowych, dotyczą wyłącznie odcinków w granicach Planu.

¹⁹ Poprzednia nazwa stacji kolejowej: Chełmek Fabryka.

Natomiast pozostałe – stacja kolejowa Dwory i przystanki kolejowe: Jawiszowice Jażnik, Brzeszcze Jawiszowice i Włosienica, są czynne w ruchu pasażerskim tylko w dni wolne.

W dni robocze (od poniedziałku do piątku) ruch pasażerski odbywa się tylko na 3 stacjach i przystankach kolejowych, oferując łącznie 64 kursy pociągów. W dni wolne ruch pasażerski odbywa się już na wszystkich 8 stacjach i przystankach kolejowych, oferując więcej kursów niż w dni robocze (70 kursów oraz od 5.05.2023 r. 74 kursy dziennie).

Tab. 4.5. Liczba kursów pociągów pasażerskich w OOF.

Gmina	Stacja / przystanek kolejowy	Linia kolejowa	Liczba kursów pociągów	
			w dni robocze	w dni wolne
miasto Oświęcim	stacja kolejowa Oświęcim	LK93 LK138	58	46 / 48 ^A
	stacja kolejowa Dwory	LK94	0	2 ^A
	przystanek kolejowy Kruki	LK94	nieczynny w ruchu pasażerskim	
gmina miejsko-wiejska Brzeszcze	przystanek kolejowy Brzeszcze	LK93	0	2
	stacja kolejowa Brzeszcze Kopalnia	LK93	nieczynna w ruchu pasażerskim	
	stacja kolejowa Brzeszcze Jawiszowice	LK93	0	2
	przystanek kolejowy Jawiszowice Jażnik	LK93	0	2
gmina miejsko-wiejska Chełmek	stacja kolejowa Chełmek	LK93	nieczynna w ruchu pasażerskim	
	stacja kolejowa Chełmek^B	LK93	32	32
	przystanek kolejowy Gorzów Chrzanowski	LK93	32	32
gmina wiejska Oświęcim	przystanek kolejowy Włosienica	LK94	0	2 ^A
A - od 5.05.2023 r. B - poprzednia nazwa: Chełmek Fabryka		razem	64	70 / 74^A

Źródło: rozkłady jazdy operatorów kolejowych (KMŁ, KŚ i Polregio)

Istotne²⁰ czynne stacje i przystanki kolejowe o dużej dobowej wymianie pasażerskiej w roku 2021, to:

- stacja kolejowa Oświęcim (850 osób, w roku 2019 było 1 100 osób, co oznacza spadek wymiany pasażerskiej o 33 %),
- stacja kolejowa Chełmek (75 osób, w roku 2019 było 125 osób, co oznacza spadek wymiany pasażerskiej o 40 %).

²⁰ Dane UTK, Wymiana pasażerska na stacjach w roku 2019 i 2021.

Pozostałe czynne stacje i przystanki kolejowe miały w roku 2021 dobową wymianę pasażerską na poziomie 5 osób. W porównaniu z poziomem wymiany w roku 2019, w roku 2021 nastąpił spadek dobowej wymiany pasażerskiej na stacjach i przystankach kolejowych aż o 36 % (równo połowa z nich odnotowała spadki, a pozostałe miały wartości bez zmian), w tym:

- żadna stacja i przystanek kolejowy nie odnotowały wzrostu wymiany pasażerskiej,
- 4 stacje i przystanki kolejowe miały taki sam poziom wymiany pasażerskiej,
- stacja kolejowa Oświęcim miała spadek wymiany pasażerskiej o 1/3,
- stacja kolejowa Chełmek odnotowała 1,6-krotny spadek wymiany pasażerskiej,
- przystanek kolejowy Gorzów Chrzanowski miał spadek wymiany pasażerskiej o 2/3 (jedna z dwóch najwyższych wartości spadku),
- stacja kolejowa Brzeszcze Jawiszowice odnotowała najwyższy, 7-krotny spadek wymiany pasażerskiej.

Tab. 4.6. Dobowa wymiana pasażerska na czynnych stacjach i przystankach kolejowych.

Gmina	Stacja / przystanek kolejowy	Linia kolejowa	Wymiana pasażerska [średnio os./dobę]		Trend 2021/2019
			2019	2021	
miasto Oświęcim	stacja kolejowa Oświęcim	LK93 LK138	1 100	850	↓
	stacja kolejowa Dwory	LK94	5	5	↔
gmina miejsko-wiejska Brzeszcze	przystanek kolejowy Brzeszcze	LK93	5	5	↔
	stacja kolejowa Brzeszcze Jawiszowice	LK93	35	5	↓
	przystanek kolejowy Jawiszowice Jaźnik	LK93	5	5	↔
gmina miejsko-wiejska Chełmek	stacja kolejowa Chełmek	LK93	125	75	↓
	przystanek kolejowy Gorzów Chrzanowski	LK93	15	5	↓
gmina wiejska Oświęcim	przystanek kolejowy Włosienica	LK94	5	5	↔
trend bez zmian spadek do 50% / powyżej 50%			razem		↓
			1 292	951	↓

Źródło: Urząd Transportu Kolejowego

W akceptowalnej dla 5-minutowego dojścia pieszego od przystanku autobusowego odległości do 500 m, ze wszystkich stacji i przystanków kolejowych wymóg ten spełnia tylko 7 z nich (2 nieczynne w ruchu pasażerskim). Przy 3 czynnych stacjach i przystankach kolejowych przystanki autobusowe zlokalizowane są bardzo blisko, w tym przy dwóch bezpośrednio przy nich. Nieakceptowalną odległość 1,3 km dojścia od najbliższego przystanku autobusowego ma tylko jeden przystanek kolejowy Brzeszcze oraz nieczynna stacja kolejowa Brzeszcze Kopalnia.

Odległości od przystanków autobusowych do stacji i przystanków kolejowych mogą stanowić jeden z czynników przy podejmowaniu decyzji o lokalizowaniu węzłów przesiadkowych, integrujących transport autobusowy z kolejowym.

Tab. 4.7. Dostępność ze stacji i przystanków kolejowych do przystanków autobusowych.

Gmina	Stacja / przystanek kolejowy	Linia kolejowa	Liczba linii autobusowych [szt.]	Odległość do przystanków autobusowych [m]	Uwagi
miasto Oświęcim	stacja kolejowa Oświęcim	LK93 LK138	17	50	bezpośrednio przy stacji, węzeł przesiadkowy
	stacja kolejowa Dwory	LK94	1	300	
	przystanek kolejowy Kruki	LK94	2 / 1	450 / 400	nieczynny w kolejowym ruchu pasażerskim
gmina miejsko-wiejska Brzeszcze	przystanek kolejowy Brzeszcze	LK93	5	1300	za daleka lokalizacja
	stacja kolejowa Brzeszcze Kopalnia	LK93	5	1300	nieczynna w kolejowym ruchu pasażerskim, za daleka lokalizacja
	stacja kolejowa Brzeszcze Jawiszowice	LK93	5	50	bezpośrednio przy stacji
	przystanek kolejowy Jawiszowice Jaźnik	LK93	1	150	przy stacji
gmina miejsko-wiejska Chelmek	stacja kolejowa Chelmek	LK93	1	300	nieczynna w kolejowym ruchu pasażerskim
	stacja kolejowa Chelmek^A	LK93	1	200	przy stacji
	przystanek kolejowy Gorzów Chrzanowski	LK93	2 / 1	550 / 650	możliwość lokalizacji przystanku autobusowego
gmina wiejska Oświęcim	przystanek kolejowy Włosienica	LK94	1	550	możliwość lokalizacji przystanku autobusowego

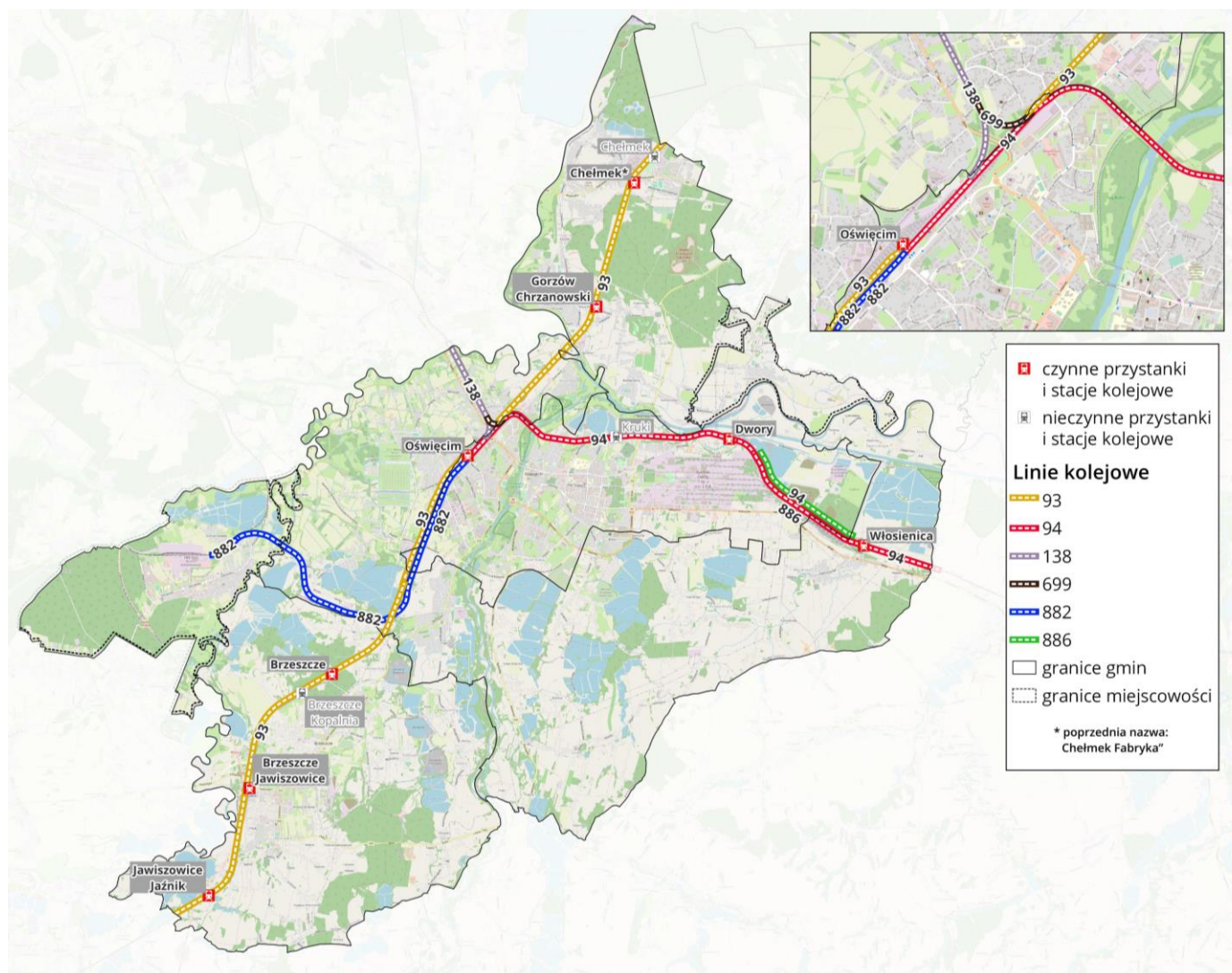
A - poprzednia nazwa stacji kolejowej: Chelmek Fabryka

Źródło: opracowanie własne

W ramach projektów podstawowych i rezerwowych CEF i POLiŚ objętych *Krajowym Planem Odbudowy i Zwiększania Odporności do 2023 roku*, w *Krajowym Programie Kolejowym do 2023 roku*²¹ w granicach Planu zlokalizowane są dwa projekty kolejowe:

- nr KPK 1.091 Prace na linii kolejowej nr 93 na odcinku Trzebinia - Oświęcim - Czechowice Dziedzice (lista podstawowa),
- nr KPK 1.134 Prace na linii kolejowej nr 94 na odcinku Kraków Płaszów - Skawina - Oświęcim (lista rezerwowa).

²¹ Uchwała nr 249/2022 Rady Ministrów z dnia 13.12.2022 r.



Rys. 4.7 Układ linii kolejowych w Oświęcimiu i gminach sąsiadujących

Źródło: Opracowanie własne

Dobrej jakości, często kursujące pociągi regionalne mogą zostać atrakcyjnym uzupełnieniem systemu komunikacji autobusowej na obszarze objętym Planem, a także w dojazdach z okolicznych gmin do miasta Oświęcim. W tym celu rekomenduje się koordynację rozkładów jazdy pociągów i autobusów oraz przeanalizowanie możliwości i zasadności uruchomienia nieczynnych dziś w ruchu pasażerskim stacji i przystanków kolejowych lub ich relokację (np. uruchomienie przystanku kolejowego Kruki w nowej lokalizacji przy ul. Ignacego Krasickiego w mieście Oświęcim) oraz nową lokalizację bliżej źródeł i celów podróży (np. nowy przystanek kolejowy w Brzeszczach przy ul. Bór).

4.5. Regionalny i dalekobieżny osobowy transport drogowy

Linie komunikacji miejskiej w Oświęcimiu i gminach / sołectwach objętych planem transportowym obsługuje MZK. Linie organizowane przez ZKKM obsługują przewoźnicy wybrani w drodze przetargu. Linie organizowane przez ZTM obsługuje natomiast PKM Tychy. Tabor dedykowany do obsługi linii nie obsługiwanych przez MZK, to pojazdy klasy: MINI, MIDI oraz MAXI.

Wśród firm wykonujących regularne przewozy komercyjne na terenie obszaru opracowania do najważniejszych należy zaliczyć:

- BAKO Józef Skubis – posiadająca pojazdy typu MINI,
- Przewóz Osób Gołba Zygmunt – posiadający pojazdy typu MINI oraz autobusy MIDI,
- Miro Trans Mirosław Skibiński – posiadający pojazdy typu MINI oraz autobusy MAXI,
- Przewóz Osób Jarosław Spisak,
- Firma MAXI – posiadający pojazdy typu MINI.

Tab. 4.8. Wykaz istniejących linii komunikacyjnych w transporcie drogowym na terenie Oświęcimia według stanu na dzień 24.06.2022 r.

Lp.	Przewoźnik	Trasa
1	Przewóz Osób Gołba Zygmunt	Oświęcim – Włosienica Dolna – Włosienica – Przeciszów – Zator
2	BAKO Józef Skubis	Oświęcim – Włosienica Dolna – Włosienica – Przeciszów – Zator – Rudze – Graboszyce – Grodzisko – Trzebieńczyce – Zator
3	Przewóz Osób Gołba Zygmunt	Oświęcim – Włosienica Dolna – Włosienica – Przeciszów – Polanka – Piotrowice
4	Przewóz Osób Jarosław Spisak	Oświęcim – Poręba Wielka – Dalachowice – Polanka – Osiek – Osiek Górny – Głębowice
5	Przewóz Osób Jarosław Spisak	Oświęcim – Grojec – Łęki – Bielany – Nowa Wieś – Kęty
6	PKS w Pszczynie	Oświęcim – Poręba Wielka – Dalachowice – Polanka – Osiek – Osiek Górny – Głębowice
7	Miro Trans	Oświęcim – Dwory – Dwory Drugie
8	Przewóz Osób Gołba Zygmunt	Oświęcim – Dwory Drugie – Przeciszów
9	Firma MAXI	Oświęcim – Gorzów – Chełmek – Libiąż – Chrzanów

Źródło: Opracowanie własne na podstawie rozkładów internetowych poszczególnych przewoźników, zezwoleń na wykonywanie przewozów regularnych wydanych przez Starostwo Powiatu Oświęcimskiego

4.6. Układ drogowy

Podstawowy drogowy układ drogowy obszaru objętego Planem stanowią drogi krajowe, wojewódzkie:

- DK44: Gliwice (A1/A4) – Mikołów (DK81, DW928) – Tychy (DK1) – Oświęcim (DW933, DW948) – Zator (DK28) – Skawina (DW953) – Kraków (A4),
klasy technicznej GP i przekroju 1/2 (na odcinku Gliwice – Oświęcim, DW933) oraz klasy technicznej G i przekroju 1/2 (na odcinku Oświęcim, DW933 – Skawina, DW953),
- DW780: Kraków (A4) – Alwernia – Libiąż (DW933) – Chełmek – Kopciowice k./Chełma Śląskiego (DW934),
klasy technicznej G i przekroju 1/2 (odcinkowo w Chełmku o przekroju 1/2+0²²),
- DW933: Rzechów (DW935) – Wodzisław Śląski (DK78) – Jastrzębie Zdrój – Pszczyna (DK1, DW939, DW935) – Miedźna – Brzeszcze (DW949) – Oświęcim (DK44, DW948) – Libiąż (DW780) – Chrzanów (DK79),
klasy technicznej G i przekroju 1/2,
- DW948: Oświęcim (DK44) – Łęki (DW949) – Kęty (DK52) – (...) – Kobiernice (DK52) – Tresna – Oczków k./Żywca (DW946),
klasy technicznej G i przekroju 1/2,
- DW949: Brzeszcze (DW933) – Jawiszowice – Łęki (DW948) – Przeciszów (DK44),
klasy technicznej Z i przekroju 1/2.

Uzupełnieniem sieci dróg podstawowych są drogi lokalne – drogi powiatowe i drogi gminne (klas technicznych G, Z, L i D, w zależności od parametrów technicznych oraz klasy technicznej przejmowanych DK lub DW w sieć dróg powiatowych lub gminnych), obsługujące zarówno miasto Oświęcim i siedziby gmin, jak i pozostałe miejscowości na obszarze objętym Planem.

W mieście Oświęcim przebiegają drogi publiczne wszystkich kategorii, w tym:

- DK44 (gr. miasta – ul. Śląska – Rondo Niwa – ul. Stanisława Konarskiego – rondo im. Kazimierza Płonki – ul. Legionów – Rondo Solidarności /DW933/ – most Jagielloński – rondo ks. Kanonika Stanisława Górniego /DW948/ – ul. Zatorska – ul. Chemików – rondo im. Andrzeja Telki /DW933/ – ul. Fabryczna – gr. miasta),
- DW933 (gr. miasta – ul. Legionów – rondo im. Heleny Stupki – ul. Legionów – Rondo Solidarności – /nieciągłość po DK44/ – rondo im. Andrzeja Telki – ul. Chemików – rondo im. Armii Krajowej – ul. Ignacego Jana Paderewskiego – rondo im. Cezarego Hallera – most Niepodległości – gr. miasta)
- DW948 (rondo ks. Kanonika Stanisława Górniego /DK44/ - ul. Władysława Jagiełły – gr. miasta),
- 16 ulic w ciągach dróg powiatowych,
- 190 ulic w ciągach dróg gminnych o łącznej długości ok. 72,6 km.

Lokalnie układ drogowy miasta Oświęcim jest obsługiwany także drogami gminnymi niepublicznymi – wewnętrznymi. Obecnie miasto Oświęcim posiada ciągi drogowe pełniące funkcje obwodnicowe:

- DK44, pełniąca funkcję obwodnicy śródmiejskiej wyprowadzającej ruch tranzytowy z poprzedniego przebiegu przez centrum miasta,

22 Przekrój drogi 1/2+0: droga z jednojezdniowa, dwupasowa ze środkowym pasem wielofunkcyjnym, pełniącym funkcję lewoskrętów.

- DW933, (tzw. obwodnica północna), stanowiąca część Drogi Współpracy Regionalnej, wyprowadzającej ruch tranzytowy z poprzedniego przebiegu po ul. Krakowskiej.

Podstawowy układ drogowy miasta Oświęcim, tworzony przez DK i DW, w stopniu zadawalającym przenosi ruch tranzytowy i regionalny, sieć dróg powiatowych i gminnych - ruch lokalny, ruch wewnątrzmiejski oraz osiedlowy.

Istotną barierę komunikacyjną (zarówno dla ruchu drogowego oraz ptz, jak i dla ruchu pieszego i rowerowego), stanowią linie kolejowe oraz rzeka Soła. Na obszarze Planu funkcjonuje łącznie 50 przejazdów kolejowo-drogowych, w tym:

- 28 w jednym poziomie, w tym 13 z nienormalywną skrajnią poziomą (szerokością ulicy na przejeździe),
- 22 w drugim poziomie, w tym:
 - 18 wiaduktów kolejowych, w tym 13 z nienormalywną skrajnią pionową (wysokością nad ulicą) i 12 z nienormalywną skrajnią poziomą (szerokością ulicy pod wiaduktem kolejowym),
 - 6 wiaduktów drogowych²³,

Stan techniczny wszystkich dróg gminnych publicznych (o łącznej długości 76,612 km) w granicach miasta Oświęcim na podstawie przeglądu pięcioletniego dróg gminnych²⁴ przedstawia się następująco:

- aż 57 % dróg gminnych jest w stanie dobrym,
- tylko 19 % dróg gminnych jest w stanie zadawalającym,
- jeszcze 24 % dróg gminnych jest w stanie złym.

Zły stan nawierzchni blisko 1/4 dróg gminnych publicznych w mieście Oświęcim wynika ze słabej już jakości dróg (m.in. obniżona nośność nawierzchni i podbudowy) i niskiego stanu nawierzchni jezdni (m.in. deformacje, spękania).

W ciągu dróg krajowych GDDKiA planuje oraz realizuje na obszarze miasta Oświęcim oraz na obszarze objętym Planem, a także bezpośrednio przy jego granicach, następujące inwestycje w ramach *Rządowego Programu Budowy Dróg Krajowych do 2030 r. (z perspektywą do 2033 r.)*:

- zadanie: *Budowa drogi S1 Kosztowy – Bielsko-Biała*, odcinek: *DK44 obwodnica Oświęcimia* obejmujący budowę obwodnicy Oświęcimia w ciągu DK44 (lata realizacji 2021-2024), na odcinku od węzła S1 Oświęcim k./miejscowości Bojszowy do obecnej obwodnicy śródmiejskiej w miejscowości Zaborze w gminie Oświęcim, co pozwoli na przekierowanie całego ruchu tranzytowego (szczególnie krajowego i międzyregionalnego) w ciągu DK44 z dotychczasowego przebiegu przez obszar centrum miasta Oświęcim oraz z miejscowości Babice w gminie Oświęcim,
- zadanie: *Budowa drogi S1 Kosztowy - Bielsko-Biała*, obejmujące m.in. budowę drogi ekspresowej S1 na odcinkach:
 - węzeł Kosztowy II (z węzłem) - węzeł Bieruń (bez węzła), lata realizacji 2022-2025,

²³ W tym 2 wiadukty drogowe budowane w trakcie realizacji obwodnicy Oświęcimia w ciągu DK44 i węzła S1 Brzeszcze.

²⁴ Źródło: *Plan rozwoju sieci drogowej i projektu planów finansowania, budowy, przebudowy, remontu, utrzymania i ochrony dróg oraz drogowych obiektów inżynierskich, dla których Prezydent Miasta Oświęcim jest zarządcą drogi w latach 2022-2030.*

- węzeł Bieruń (z węzłem) - węzeł Oświęcim (bez węzła) wraz z obwodnicą Bierunia, lata realizacji 2021-2025,
- węzeł Oświęcim (z węzłem) – Dankowice, lata realizacji 2020-2024,

co pozwoli na uzyskanie trasy alternatywnej dla ruchu tranzytowego na ciągach północ-południe: DW933 Brzeszcze – Oświęcim – autostrada A4 (węzeł Byczyna) oraz DW948 (Kęty – Oświęcim i dalej do autostrady A4).

W ciągu dróg wojewódzkich ZDW w Krakowie planuje na obszarze objętym Planem:

- budowę obwodnicy Brzeszcz²⁵ w ciągu DW933 w ramach *Rządowego Funduszu Rozwoju Dróg*, realizacja w latach 2023-2026, co pozwoli na przekierowanie ruchu tranzytowego z dotychczasowego przebiegu przez ul. Ofiar Oświęcimskich w Brzeszczach,
- budowę skrzyżowania DW780 z LK93 w Chełmku²⁶ w drugim poziomie (tunel drogowy), realizacja do roku 2027, co usprawni przejazd pojazdów przez czynną LK93 o dużym ruchu pociągów.

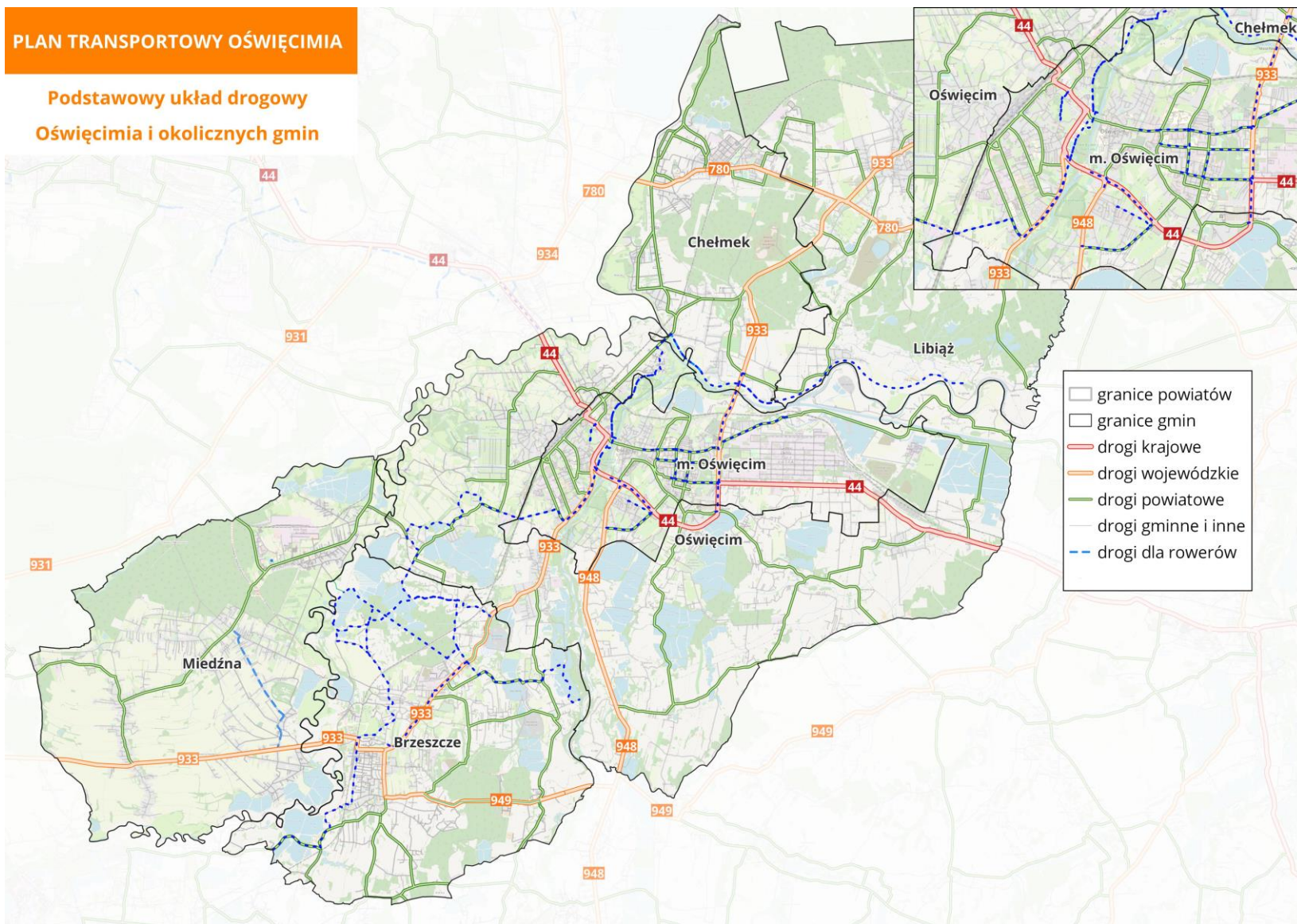
Miasto Oświęcim oraz otaczające je gminy wskazują także na potrzebę:

- poprawy powizań wewnętrznych miasta Oświęcim²⁷ poprzez m.in. przebudowę lub rozbudowę istniejącego układu drogowego tworzonego przez drogi gminne oraz budowę nowych odcinków ulic,
- dokończenie Drogi Współpracy Regionalnej, obejmującej odcinek od obwodnicy miasta Oświęcim w ciągu DW933 do autostrady A4,
- budowy obwodnicy Chełmka w ciągu DW780 od wschodniej granicy miasta, po południowej stronie Chełmka, do DW934 w miejscowości Kopciowice,
- remonty, przebudowy i rozbudowy dróg powiatowych i gminnych, z uspokajaniem ruchu na obszarach zabudowy,

²⁵ Wykaz przedsięwzięć wieloletnich realizowanych w ramach Wieloletniej Prognozy Finansowej Województwa Małopolskiego – uchwała nr LXIV/944/22 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27.02.2023 r.

²⁶ Źródło ZDW w Krakowie.

²⁷ Źródło: Plan rozwoju sieci drogowej i projektu planów finansowania, budowy, przebudowy, remontu, utrzymania i ochrony dróg oraz drogowych obiektów inżynierskich, dla których Prezydent Miasta Oświęcim jest zarządcą drogi w latach 2022-2030.



Rys. 4.8 Podstawowy układ drogowy miasta Oświęcim i w jego bezpośrednim otoczeniu

Źródło: Opracowanie własne

- DK44 na odcinkach:
 - od DW934 do Ronda Niwa w mieście Oświęcim (19 383 poj./dobę),
 - w mieście Oświęcim od Ronda Niwa do Ronda Solidarności (25 305 poj./dobę),
 - w mieście Oświęcim od Ronda Solidarności do Ronda ks. kanonika Stanisława Górnego (27 502 poj./dobę),
- całym przebiegu DW780, DW933 i DW948 (w przedziale od 10 4294 – 13 736 poj./dobę),
- na odcinku DW949 Brzeście – Jawiszowice (14 022 poj./dobę) – największy poziom SDRR.

Niższe wartości SDRR dla DK44 od średniego SDRR dla dróg krajowych wystąpiły na pozostałych odcinkach DK44 i wyniosły w zależności od odcinka od 11,5 d tys. poj./dobę o 12,9 tys. poj./dobę, a niższe wartości SDRR na drogach wojewódzkich tylko na DW949 od Jawiszowic do Przeciszowa (DK44), wynoszące od 2 763 do 5 334 poj./dobę.

Wyższe od średniego SDRR dla dróg krajowych w województwie małopolskim wartości SDRR na DK44 w mieście Oświęcim (19,3 – 27,5 tys. poj./dobę) obrazują potrzebę udrożnienia przepustowości istniejącego układu komunikacyjnego miasta Oświęcim (realizowaną obecnie poprzez budowę obwodnicy Oświęcimia w ciągu DK44). Podobnie ma to się na DW933 w Brzeszczach – SDRR rzędu 10,4-14 tys. poj./dobę, wykazując konieczność przekierowania ruchu (głównie tranzytowego) na obwodnice Brzeszcz (w ramach realizowanej drogi ekspresowej S1 wraz z układem drogowym związanym z budową węzła Brzeszcze).

4.8. Transport indywidualny

Dość dobrze rozbudowany układ drogowy na obszarze objętym Planem (m.in. obwodnica centrum miasta Oświęcim w ciągu DK44, Droga Współpracy Regionalnej – obwodnica miasta Oświęcim w ciągu DW933), oraz dalsza budowa nowych odcinków dróg krajowych (realizowane: droga ekspresowa S1 oraz obwodnica Oświęcimia w ciągu DK44) i dróg wojewódzkich (planowana obwodnica Brzeszcz w ciągu DW933 i obwodnica Chełmka w ciągu DW780 oraz planowana budowa tunelu drogowego pod LK93 w Chełmku w ciągu DW780), przyczynia się (mając także na uwagę niskie wykorzystanie potencjału transportu kolejowego opartego o 8 czynnych stacji i przystanków kolejowych), nadal do częstego korzystania przez mieszkańców z własnego samochodu w podróżach zarówno obligatoryjnych, jak i podróżach fakultatywnych. Dlatego samochód osobowy jest nadal najwygodniejszą formą przemieszczania się

Duży udział podróży z wykorzystaniem samochodu koresponduje zarówno ze zwiększającym się poziomem SDRR (rozdział 4.7) jak i ze zwiększającym się wskaźnikiem liczby samochodów osobowych na 1 000 mieszkańców. Dla obszaru Planu²⁹ średni wskaźnik w roku 2021 (655,4 s.o./1 000 mieszk.) jest wyraźnie wyższy od wartości wskaźnika dla województwa małopolskiego i trochę większy od wartości wskaźnika dla województwa śląskiego. Najniższe wartości wskaźnika z tych trzech powiatów w latach 2017-2021, pomimo wzrostu 2017-2021 o 14,6 %, ma powiat oświęcimski. W tab. 4.10 pokazane zostały wartości liczby s.o. / 1 000 mieszk. w powiatach chrzanowskim, oświęcimskim i pszczyńskim, na tle województwa małopolskiego i śląskiego oraz całego kraju w roku 2017, 2019 i 2021.

²⁹ Dane GUS/BDL dotyczą obszaru całych powiatów, dlatego wartości obejmują trzy powiaty: chrzanowski, oświęcimski i pszczyński, z odniesieniem do województw: małopolskiego i śląskiego.

Tab. 4.9 Liczba zarejestrowanych samochodów osobowych na 1 000 mieszkańców

JST	Liczba samochodów osobowych na 1 000 mieszkańców			Zmiana	
	2017	2019	2021	2017-2021 2017=100%	2019-2021 2019=100%
Polska	585,5	635	682	16,5%	7,4%
województwo małopolskie	554,3	598,3	634,7	14,5%	6,1%
województwo śląskie	562,6	606,2	654,3	16,3%	7,9%
Powiat Chrzanowski	571,6	613,2	662	15,8%	8,0%
Powiat Oświęcimski	568,5	609,1	651,5	14,6%	7%
Powiat Pszczyński	590,8	625,1	652,7	10,5%	4%
średnio dla powiatów	577,0	615,8	655,4	13,6%	6,4%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS/BDL

Do transportu indywidualnego zalicza się także rower (w tym rower ze wspomaganie elektrycznym), hulajnoga (w tym hulajnoga elektryczna), UTO i UWR. Dla zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz wysokiego komfortu przemieszczania się rowerami, hulajnogami, UTO i UWR, niezbędne jest tworzenie odpowiedniej infrastruktury technicznej, w szczególności wzdłuż jezdni, na których dopuszczalna prędkość przekracza poziom 30 km/h. Na obszarze Planu w roku 2022 funkcjonowało³⁰ około 20 km dróg dla rowerów i około 86 rowerowych tras turystycznych, w tym łącznie tras rowerowych:

- w mieście Oświęcim – 50,2 km,
- w gminie Brzeszcze – 20,63 km,
- w gminie Chęlmek – 4,9 km,
- w sołectwie Gromiec w gminie Libiąż – 7,6 km,
- w miejscowości Wola w gminie Miedźna – 16,7 km,
- w gminie Oświęcim – 6,98 km.

Ze względu na ich odcinkową, fragmentaryczną realizację, nie tworzą one jeszcze jednolitych ciągów rowerowych, zarówno na obszarach gmin, jak i na połączeniach pomiędzy nimi. Brak ciągłości ciągów rowerowych nie tworzy przyjaznej dla ruchu rowerowego infrastruktury.

Lepiej rozwinięta jest sieć turystycznych tras rowerowych, które funkcjonują nierzadko na całych zaplanowanych ciągach oraz stanowią element dedykowanych programów oraz dofinansowania do ich realizacji.

Niezmotoryzowany transport indywidualny wspierany jest także w mieście Oświęcim:

- przez jednego operatora systemów pojazdów współdzielonych – oferującego hulajnogi elektryczne,
- przez parking B+R funkcjonujący w ramach zintegrowanego węzła przesiadkowego na stacji kolejowej Oświęcim.

³⁰ Dane gmin dla obszaru objętego Planem.

4.9. Transport towarowy

Drogowy transport towarów (samochody dostawcze oraz samochody ciężarowe), realizujący funkcje zaopatrzeniowe względem systemów gospodarczych i handlowych, jest niezbędny dla prawidłowego funkcjonowania każdego miasta (w tym obszarów bezpośrednio wokół nich) i miejscowości. W ramach zintegrowanego systemu transportowego powinno się go zarówno usprawniać, jak i niwelować jego negatywny wpływ na środowisko naturalne i antropogeniczne.

Mając na uwadze negatywny wpływ ruchu pojazdów dostawczych i ciężarowych na poziom brd oraz na przepustowość (szczególnie w godzinach szczytu komunikacyjnego) i degradację nawierzchni ulic i dróg zamiejskich, należy docelowo usuwać ruch tranzytowy oraz ruch docelowy z centrum miast i miejscowości oraz przenosić go z obszarów centralnych i ograniczać większość ruchu docelowego na pozostałych obszarach.

Według GPR 2020 udział ruchu pojazdów dostawczych i samochodów ciężarowych w całym ruchu wynosił średnio na wszystkich DK i DW razem 14,6 % (na wszystkich DW średnio 13,7 %):

- na DK44 średnio 16,6 %, w tym najwięcej – 21,2 % na odcinku od ronda ks. Kanonika Stanisława Górniego (DW948) do ronda Andrzeja Telki (DW933),
- na DW780 w Chełmku – 14 %,
- na DW933 średnio 14,8 %, w tym najwięcej – 19,6 % na odcinku Góra – Brzeszcze (DW946),
- na DW948 średnio 11,9 %, w tym najwięcej – 13 % na odcinku Oświęcim – Łęki,
- na DW949 średnio 12 %, w tym najwięcej – 12,4 % na odcinku Brzeszcze (DW933) – Jawiszowice.

Realizowana południowa obwodnica Oświęcimia w ciągu DK44 oraz droga ekspresowa S1 pozwolą na możliwość nawet całkowitego usunięcia ciężarowego ruchu tranzytowego z centrum miasta Oświęcim i jego obszaru śródmiejskiego na relacjach wschód – zachód (dotychczasowy ciąg DK44 przez miasto) oraz w większości na relacji północ-południe poprzez przerzucenie części ruchu tranzytowego z ciągu DW933 i DW948 na odcinkach pomiędzy nową obwodnicą a dotychczasowym przebiegiem DK44.

W ramach oddania do użytkowania obwodnicy w ciągu DK44 oraz drogi ekspresowej S1 w mieście Oświęcim można wdrożyć rozwiązania mające na celu uspokajanie ruchu poprzez ograniczenie i reorganizację ruchu pojazdów dostawczych i ciężarowych.

Analiza możliwości wdrażania tych rozwiązań w centrum miasta, w obszarze śródmiejskim oraz w pozostałej części miasta (ze szczególnym uwzględnieniem obszarów z zabudową mieszkaniową), pozwolić może m.in. na wprowadzanie stref ograniczonego ruchu dla samochodów dostawczych i ciężarowych, regulujących obszarowo i/lub czasowo dostępność dla obsługi transportu towarów pojazdami powyżej określonej masy całkowitej (DMC).

Należałoby także przeanalizować możliwość wyznaczania w miarę możliwości miejsc postojowych oraz parkingów dla nich, na których mogłyby one oczekiwać na możliwość wjazdu do strefy z ograniczeniem tonażowym. Ponieważ pojazdy dostawcze i ciężarowe obecnie zajmują często na czas za- lub wyładunku towarów miejsca postojowe dla samochodów osobowych lub pas ruchu na ulicy, należałoby także wyznaczać w miarę możliwości dedykowane dla dostaw miejsca postojowe.

4.10. Płatne miejsca postojowe

W aspekcie regulacji podaży i popytu miejsc postojowych na danym obszarze, szczególnie tych z deficytem liczby m.p. (np. centrum miasta), istotne jest prawidłowe prowadzenie polityki parkingowej. Wdrożone odpowiednie narzędzia organizacyjne oraz fiskalne, mają istotny wpływ na rotację m.p. Na obszarze Planu parkowanie pojazdów, odbywa się jako:

- parkowanie na ogólnodostępnych wydzielonych parkingach zorganizowanych płatnych i bezpłatnych (łącznie 34 parkingi w Oświęcimiu) oraz na wielostanowiskowych parkingach osiedlowych,
- parkowanie przykrawężnikowe w pasach drogowych ulic i dróg zamiejskich, zgodnie z przepisami prawa o ruchu drogowym,
- parkowanie na terenach wewnętrznych.

Strefa Płatnego Parkowania funkcjonuje tylko w mieście Oświęcim³¹. W SPP wnoszenie opłat za postój obowiązuje w dni powszednie od poniedziałku do piątku, łącznie na 23 ulicach. SPP oferuje około 700 m. p., w tym około 20 m. p. dedykowanych osobom z niepełnosprawnościami (4 % wszystkich m.p.):

- w godzinach od 8:00 do 18:00 na 21 ulicach w strefie I (591 m.p., w tym 14 m.p. dla osób niepełnosprawnych)
- w godzinach od 7:00 do 15:00 na 2 ulicach w strefie II (109 m.p., w tym 6 m.p. dla osób niepełnosprawnych).

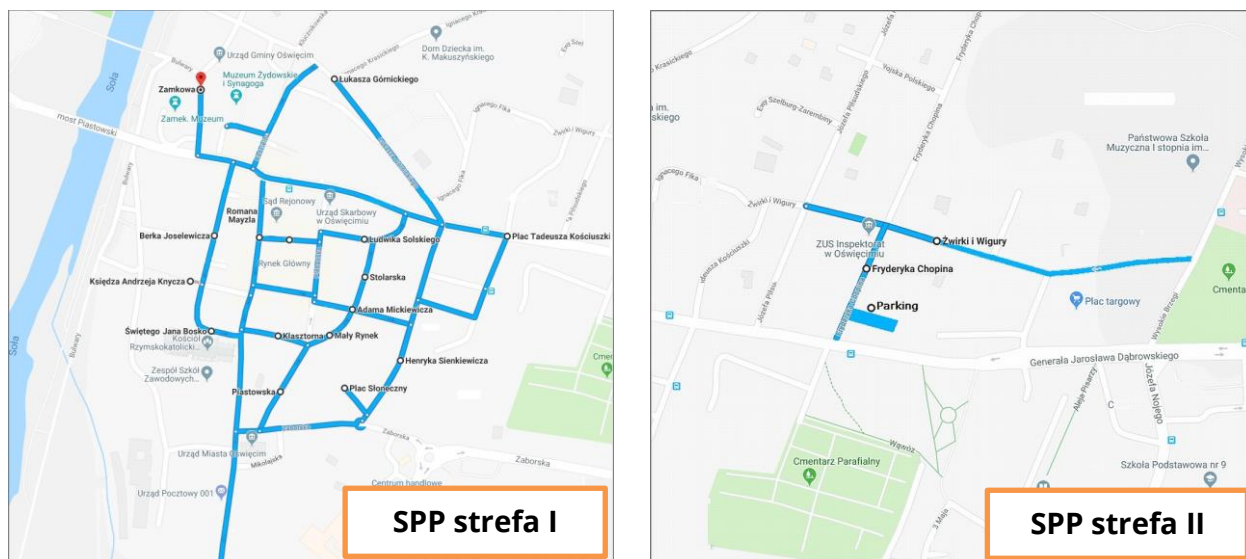
Opłatę za postój w SPP można wnieść:

- jako opłatę jednorazową:
 - w parkomacie,
 - poprzez aplikacje mobilne³²,
- poprzez wykupienie określonego rodzaju abonamentu:
 - abonament dla mieszkańca SPP (miesięczny),
 - ogólnodostępny (miesięczny),
 - dla jednego miejsca zastrzeżonego „koperta” (miesięczny),
 - dla pojazdów związanych z obsługą ruchu turystycznego na terenie miasta Oświęcim tylko na miejscu zastrzeżonym „koperta” (miesięczny).

Bezpłatny postój w SPP obejmuje wskazane grupy pojazdów, w tym osób niepełnosprawnych posiadających *kartę parkingową dla osób niepełnosprawnych* lub podczas ich przewozu przez rodziców, opiekunów prawnych i innych osób.

³¹ SPP w mieście Oświęcim funkcjonuje od roku 2015 – uchwała nr VII/107/15 Rady Miasta Oświęcim z dnia 25.03.2015 r.

³² Obecnie 5 aplikacji mobilnych: mobiParking, moBILET, mPay, AnyPark, ePark (<https://oswiecim.pl/urząd-miasta/strefa-płatnego-parkowania/>).



Rys. 4.10 Obszar Stref Płatnego Parkowania w mieście Oświęcim

Źródło: <https://www.it.oswiecim.pl/Parkingi-20.html> (dostęp: 25.03.2023)

4.11. Inwestycje komunikacyjne realizowane i planowane

W aspekcie komunikacyjnym, dla właściwego funkcjonowania układu transportowego obszaru objętego Planem, oprócz inwestycji miejskich, ważne są także inwestycje realizowane przez inne podmioty w tym obszarze oraz przy jego granicach. Do najważniejszych planowanych inwestycji komunikacyjnych, które wpłynąć będą zarówno na usprawnienie ruchu drogowego, jak i transportu zbiorowego w obszarze objętym Planem oraz będą miały bezpośredni lub pośredni wpływ na dostępność do przystanków ptz, należą inwestycje w ciągu dróg krajowych, dróg wojewódzkich oraz linii kolejowych.

W ciągu dróg krajowych GDDKiA planuje oraz realizuje (na obszarze Planu oraz bezpośrednio przy jego granicach) następujące inwestycje w ramach inwestycji ujętych w *Rządowym Programie Budowy Dróg Krajowych do 2030 r. (z perspektywą do 2033 r.)*:

- zadanie: *Budowa drogi S1 Kosztowy – Bielsko-Biała*, odcinek: *DK44 obwodnica Oświęcimia* obejmujący budowę obwodnicy Oświęcimia w ciągu DK44 (lata realizacji 2021-2024), na odcinku od węzła S1 Oświęcim k./miejscowości Bojszowy do obecnej obwodnicy śródmiejskiej w miejscowości Zaborze w gminie Oświęcim, co pozwoli na przekierowanie całego ruchu tranzytowego w ciągu DK44 z dotychczasowego przebiegu przez obszar centrum miasta Oświęcim oraz z miejscowości Babice w gminie Oświęcim,
- zadanie: *Budowa drogi S1 Kosztowy – Bielsko-Biała*, obejmujące m.in. budowę drogi ekspresowej S1 na odcinkach:
 - węzeł Kosztowy II (z węzłem) - węzeł Bieruń (bez węzła), lata realizacji 2022-2025,
 - węzeł Bieruń (z węzłem) - węzeł Oświęcim (bez węzła) wraz z obwodnicą Bierunia, lata realizacji 2021-2025,
 - węzeł Oświęcim (z węzłem) – Dankowice, lata realizacji 2020-2024,

co pozwoli na uzyskanie trasy alternatywnej dla ruchu tranzytowego na ciągach północ-południe: DW933 (Brzeszcze – Oświęcim – autostrada A4 (węzeł Byczyna) oraz DW948 (Kęty – Oświęcim i dalej do A4).

W ciągu dróg wojewódzkich ZDW w Krakowie planuje w obszarze objętym Planem:

- budowę obwodnicy Brzeszcz³³ w ciągu DW933 w ramach *Rządowego Funduszu Rozwoju Dróg*, realizacja w latach 2023-2026, co pozwoli na przekierowanie ruchu tranzytowego z dotychczasowego przebiegu przez ul. Ofiar Oświęcimskich,
- budowę skrzyżowania DW780 z LK93 w Chełmku³⁴ w drugim poziomie (tunel drogowy), realizacja do roku 2027, co usprawni przejazd pojazdów przez czynną LK93 o dużym ruchu pociągów.

Miasto Oświęcim oraz otaczające je gminy wskazują także na potrzebę realizacji na obszarze Planu:

- poprawy powiazań wewnętrznych miasta Oświęcim³⁵ poprzez m.in. przebudowę lub rozbudowę istniejącego układu drogowego tworzonego przez drogi gminne oraz budowę nowych odcinków,
- budowy obwodnicy Chełmka w ciągu DW780 od wschodniej granicy miasta, po południowej stronie Chełmka, do DW934 w miejscowości Kopciowice,
- dokończenie Drogi Współpracy Regionalnej, obejmującej odcinek od obwodnicy miasta Oświęcim w ciągu DW933 do autostrady A4,
- remonty, przebudowy i rozbudowy dróg powiatowych i gminnych, z uspokajaniem ruchu na obszarach zabudowy.

W mieście Oświęcim do najistotniejszych w aspekcie zrównoważonej mobilności i rozwoju ptz oraz mobilności aktywnej inwestycji³⁶ należą m.in. działania:

- 1.3.1.8 *Oświetlenie miasta – Zapewnienie bezpieczeństwa (...)*, lata realizacji 2011-2025,
- 1.3.1.9 *Oświęcimska Przestrzeń Spotkań – Budowa mostu dla pieszych na rz. Sole w Oświęcimiu wraz z infrastrukturą (...)*, lata realizacji 2017-2026,
- 1.3.1.11 *Publiczny transport zbiorowy – Zapewnienie bezpieczeństwa użytkownikom oraz poprawa estetyki przystanków komunikacyjnych na terenie miasta (...)*, lata realizacji 2016-2027,
- 1.3.1.31 *Zarządzanie drogami – zapewnienie bezpieczeństwa użytkownikom (...)*, lata realizacji 2021-2027,
- 1.3.1.39 – 1.3.1.43: opracowanie pięciu mpzp,
- 1.3.2.5 *Przebudowa i rozbudowa ul. Koszykowej w Oświęcimiu (...)*³⁷, lata realizacji 2022-2023,
- 1.3.2.6 *Zagospodarowanie terenu pomiędzy ul. Berka Joselewicza i ul. Bulwary wraz z budową parkingu podziemnego (...)*, lata realizacji 2022-2024,
- 1.3.2.7 *Przebudowa i rozbudowa ulicy Pod Borem w Oświęcimiu (...)*³⁸, lata realizacji 2022-2023,

³³ Wykaz przedsięwzięć wieloletnich realizowanych w ramach Wieloletniej Prognozy Finansowej Województwa Małopolskiego – uchwała nr LXIV/944/22 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27.02.2023 r.

³⁴ Źródło ZDW w Krakowie.

³⁵ Źródło: Plan rozwoju sieci drogowej i projektu planów finansowania, budowy, przebudowy, remontu, utrzymania i ochrony dróg oraz drogowych obiektów inżynierskich, dla których Prezydent Miasta Oświęcim jest zarządcą drogi w latach 2022-2030.

³⁶ Wieloletnia Prognoza Finansowa Miasta Oświęcim – wersja według uchwały nr LIX/948/23 Rady Miasta Oświęcim z dnia 22 lutego 2023 r.

³⁷ Zadanie dostało dofinansowanie w ramach I naboru do Programu Inwestycji Strategicznych: Polski Ład dla małopolski - <https://www.malopolska.uw.gov.pl>.

³⁸ Ibidem.

- 1.3.2.8 *Przebudowa skrzyżowania ul. Zaborskiej i ul. Batorego – projekt budowlany – przebudowa sieci dróg oraz poprawa bezpieczeństwa na drogach*, lata realizacji 2022-2023,
- 1.3.2.9 *Budowa ulicy Krasińskiego w Oświęcimiu (...)*³⁹, lata realizacji 2022-2024.

W ramach I naboru do *Programu Inwestycji Strategicznych: Polski Ład dla małopolski*⁴⁰ na obszarze Planu zatwierdzone zostały dwa projekty drogowe: w gminie Brzeszcze – *Modernizacja dróg gminnych na terenie Gminy Brzeszcze* oraz w gminie Chelmek – *Rozbudowa DG nr 510951K ul. Brzechwy wraz z rozbudową DG nr 510609K ul. Leśnej oraz budową i przebudową infrastruktury w m. Chelmek*.

W ramach *Rządowego Funduszu Rozwoju Dróg* na rok 2023⁴¹ w obszarze Planu zostały zatwierdzone projekty drogowe dla dróg powiatowych:

- lista podstawowa: *Przebudowa drogi powiatowej 1872K ul. Pocztowa w km od 1+838,00 do km 2+638,00 w miejscowości Jawiszowice, Powiat Oświęcimski*,
- lista podstawowa: *Przebudowa drogi powiatowej 1900K ul. Gorzowska w km od 1 +611,41 do km 2+740,06 w miejscowości Gorzów, Powiat Oświęcimski*,
- lista rezerwowa: *Przebudowa drogi powiatowej 1864K ul. Główna w km od 1 +204,00 do km 2+464,93 w miejscowości Grojec, Powiat Oświęcimski*,
- lista rezerwowa: *Przebudowa drogi powiatowej 1001K na odcinku I - w km od 2+905 do km 5+622, na odcinku II - w km od 5+622 do km 5+901 w miejscowości Gromiec i Libiąż, Powiat Chrzanowski*,
- lista rezerwowa: *Rozbudowa drogi powiatowej 1001K na odcinku I - w km od 0+065 do km 1+065, na odcinku II - w km od 1+065 do km 2+100 w miejscowości Gromiec, Powiat Chrzanowski*,

oraz dla dróg gminnych:

- lista podstawowa: *Przebudowa drogi gminnej 510580K ul. Osiedle Paderewskiego w km 0+000 - 0+633,50 oraz rozbudowa drogi gminnej 510580K ul. Osiedle Paderewskiego w km 0+633,50 - 0+855,00 w miejscowości Jawiszowice, Gmina Brzeszcze*,
- lista podstawowa: *Budowa drogi gminnej w km od 0+020,0 do km 0+626,4 (skrzyżowania z drogą powiatową: 1897K w km od 0+004,1 do km 0+020,0 i w km od 0+626,4 do km 0+634,3) w miejscowości Oświęcim, Miasto Oświęcim*,
- lista podstawowa: *Rozbudowa drogi gminnej 510764K w km od 0+073,10 do km 0+505,00 (skrzyżowanie z drogą wojewódzką nr DW933 oraz skrzyżowanie z drogą powiatową nr 1895K w km od 0+505,00 do 0+538,20) w miejscowości Oświęcim, Miasto Oświęcim*,
- lista podstawowa: *Przebudowa drogi gminnej nr 510529K w km od 0+008,5 do km 0+308,0 ul. Piłsudskiego w miejscowości Brzeszcze, Gmina Brzeszcze*,
- lista rezerwowa: *Przebudowa drogi gminnej nr 510513K ul. Daszyńskiego od km 0+554,4 do km 1+047,9 w miejscowości Brzeszcze, Gmina Brzeszcze*,
- lista rezerwowa: *Budowa drogi w km od 0+007,06 do km 0+972,42 w sąsiedztwie ulicy Polnej, w miejscowości Gorzów, gmina Chelmek*.

³⁹ Zadanie dostało dofinansowanie w ramach II naboru do *Programu Inwestycji Strategicznych: Polski Ład* - <https://www.malopolska.uw.gov.pl>.

⁴⁰ Źródło: <https://www.malopolska.uw.gov.pl>.

⁴¹ Źródło: wyniki naboru *Rządowego Funduszu Rozwoju Dróg* na 2023 rok - <https://www.malopolska.uw.gov.pl>.

W ramach *Rządowego Funduszu Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych – edycja trzecia – PGR*⁴², w obszarze Planu zostały zatwierdzane projekty drogowe:

- *Przebudowa i rozbudowa ul. Borowej w Brzeszczach,*
- *Modernizacja ulic Edukacyjnej i Przemysłowej w miejscowości Rajska w gminie Oświęcim.*

Na sieci kolejowej w ramach projektów podstawowych i rezerwowych CEF i POIiŚ objętych *Krajowym Planem Odbudowy i Zwiększania Odporności do 2023 roku*, w *Krajowym Programie Kolejowym do 2023 roku*⁴³ w granicach Planu zlokalizowane są dwa projekty kolejowe:

- nr KPK 1.091 Prace na linii kolejowej nr 93 na odcinku Trzebinia - Oświęcim - Czechowice Dziedzice (lista podstawowa),
- nr KPK 1.134 Prace na linii kolejowej nr 94 na odcinku Kraków Płaszów - Skawina - Oświęcim (lista rezerwowa).

⁴² Źródło: wyniki naboru *Rządowego Funduszu Dróg: Program Inwestycji Strategicznych, edycja trzecia PGR* - <https://www.malopolska.uw.gov.pl>.

⁴³ Uchwała nr 249/2022 Rady Ministrów z dnia 13.12.2022 r.

5. Determinanty rozwoju publicznego transportu zbiorowego na obszarze objętym Planem

5.1. Zagospodarowanie przestrzenne

5.1.1. Układ zagospodarowania Oświęcimia

W strukturze gruntów Oświęcimia wyróżnia się wysoki odsetek terenów przemysłowych – w 2020 r. wyniósł 22,7% – co w dużej mierze potwierdza przemysłowy charakter miasta. W ostatnich 10 latach zmniejszyła się powierzchnia gruntów rolnych (20,9% w 2020 r.) oraz pozostałych użytków rolnych – łąk, pastwisk, sadów itd. (15,6% w 2020 r.). Spadki te zostały skompensowane wzrostem terenów mieszkaniowych (z 9,4% do 9,9%) oraz kategorii zawierającej tereny pozostałe (np. rekreacyjno-wypoczynkowe, obsługi komunikacyjnej) (z 27,2% do 28,6%). Zarówno lasy i grunty zalesione jak i nieużytki stanowią nikły odsetek, niewiele przekraczający 1% w każdym z przypadków.

Oświęcim jest miastem o specyficznej strukturze przestrzennej, w dużej mierze warunkowanej przebiegiem rzek (Wisła, Soła, kanał Dwory), terenami przemysłowymi w jego wschodniej części oraz terenami Muzeum tuż za zachodnią granicą. Dodatkowo, z zachodnią granicą miasta pokrywa się linia kolejowa Trzebinia – Zebrzydowice.

Rozmieszczenie ludności w Oświęcimiu jest nierównomierne, co przekłada się na niejednorodną architektonicznie zabudowę miasta.

W mieście można wyodrębnić następujące obszary z zabudową mieszkaniową:

- obszary z zabudową wielorodzinną (2 km²) – np. Os. Chemików,
- obszary z zabudową jednorodzinną (6 km²) – np. Os. Błonie, Os. Zasole, Os. Stare Miasto,

Obszary mieszkaniowe o wysokiej gęstości zaludnienia:

- zachód – Osiedle Zasole,
- północ – Osiedle Błonie,
- wschód – Osiedle Chemików.

Zabudowa przemysłowa skoncentrowana jest głównie na 2 obszarach, są to:

- zachodnia część miasta w okolicach ul. Maksymiliana Kolbego oraz Stanisławy Leszczyńskiej.
- centralna część miasta w okolicy ul. Zwycięstwa, Chemików oraz ul. Fabrycznej.

5.1.2. Studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gmin

Wszystkie gminy na obszarze objętym niniejszym Planem posiadają uchwalone i obowiązujące studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (dalej: suikzp):

- Miasto Oświęcim: uchwała nr XLV/733/22 Rady Miasta Oświęcim z dnia 23 lutego 2022 r. – w *suikzp* kwestie związane ze zrównoważonym rozwojem ptz zarówno w mieście, jak i obsługiwanych przez MZK gminach, zostały opisane dobrze i dokładnie,

- Gmina miejsko-wiejska Brzeszcze: uchwała nr XXXIII/319/2021 Rady Miejskiej w Brzeszczach z dnia 28 września 2021 r. – w *suikzp* kwestie związane ze zrównoważonym rozwojem transportu publicznego zostały opisane w sposób dostateczny,
- Gmina miejsko-wiejska Chełmek: uchwała nr XXVII/273/2017 Rady Miasta Chełmek z dnia 27 kwietnia 2017 r. – w *suikzp* kwestie związane ze zrównoważonym rozwojem transportu publicznego zostały opisane w sposób dostateczny,
- Gmina miejsko-wiejska Libiąż: uchwała III/20/2018 Rady Miejskiej w Libiążu z dnia 30 listopada 2018 r. – w *suikzp* kwestie związane ze zrównoważonym rozwojem transportu publicznego zostały opisane w sposób dostateczny, w roku 2022 gmina przystąpiła do sporządzenia zmiany *suikzp*,
- Gmina wiejska Miedźna: uchwała LIX/408/2023 Rady Gminy Miedźna z dnia 28 lutego 2023 r. – w *suikzp* kwestie związane ze zrównoważonym rozwojem transportu publicznego zostały opisane w sposób dostateczny,
- Gmina wiejska Oświęcim: uchwała XLVIII/540/18 Rady Gminy Oświęcim z dnia 28 lutego 2023 r. – w *suikzp* kwestie związane ze zrównoważonym rozwojem transportu publicznego nie zostały opisane, w roku 2019 gmina przystąpiła do sporządzenia zmiany *suikzp*.

Ustalenia *suikzp* są wiążące dla organów gminy przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (dalej: *mpzp*). Pokrycie obowiązującymi *mpzp*⁴⁴ nw. gminach w roku 2021 wynosiło średnio 34,2 %, w tym:

- w mieście Oświęcim – 91,6 %,
- w gminie miejsko-wiejskiej Brzeszcze – 100 %,
- w gminie miejsko-wiejskiej Chełmek – 12,2 %,
- w gminie miejsko-wiejskiej Libiąż – 3,2 %,
- w gminie wiejskiej Miedźna – 2 %,
- w gminie wiejskiej Oświęcim – 24,3 %.

Największe pokrycie obowiązującymi *mpzp* w roku 2021 miała tylko gmina miejsko-wiejska Brzeszcze (na całości swojego obszaru) oraz miasto Oświęcim. Poniżej średniej wartości (34,2 %) pokryte *mpzp* były aż 4 gminy, w tym najniższy stopień pokrycia *mpzp* był w gminie miejsko-wiejskiej Libiąż i w gminie wiejskiej Miedźna.

Im niższe jest pokrycie obszaru gminy obowiązującymi *mpzp*, tym bardziej rozwój przestrzenny gminy na obszarach bez *mpzp* opierany jest w całości na procedurze wydawania decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania przestrzennego. Efektem czego może być także rozwój niekontrolowanej suburbanizacji i potęgowania jej negatywnego oddziaływania na przemieszczanie się mieszkańców, przejawiającego się m.in. brakiem dostępności do linii autobusowych i do stacji i przystanków kolejowych. Wówczas niewykorzystanie potencjału publicznego transportu zbiorowego może przełożyć się na jeszcze większy wzrost ruchu samochodów.

⁴⁴ Źródło: GUS/BDL.

5.2. Powiązania z innymi dokumentami strategicznymi

5.2.1. Ustalenia krajowego planu transportowego

Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego w zakresie sieci komunikacyjnej w międzywojewódzkich i międzynarodowych przewozach pasażerskich w transporcie kolejowym⁴⁵, to nadrzędny dokument w systemie Planów organizatorów publicznego transportu zbiorowego. Uwzględniany jest w planach transportowych marszałków poszczególnych województw, wykonujących zadania organizatora w zakresie wojewódzkich przewozów pasażerskich. Następnie plany marszałków uwzględniają w swoich planach transportowych pozostali organizatorzy publicznego transportu zbiorowego wskazani w Ustawie PTZ⁴⁶.

W części pierwszej krajowego planu transportowego omówiona została charakterystyka sieci komunikacyjnej wykorzystywanej do zapewnienia kolejowych połączeń międzywojewódzkich i międzynarodowych objętych Planem.

Podkreślono wagę zapewnienia odpowiedniej dostępności komunikacyjnej do przystanków i stacji kolejowych, na których zatrzymują się pociągi międzywojewódzkie uruchamiane w ramach Planu. Rozpatrywane parametry wpływające na zainteresowanie ludności ofertą transportu kolejowego to m.in. gęstość rozmieszczenia punktów postojów handlowych, liczba połączeń przypadająca na 10 tys. mieszkańców.

W dokumencie wskazano, że w sezonie 2017/18 powiat oświęcimski należał do grupy powiatów o średniej gęstości (tj. w przedziale 0,4-0,8) rozmieszczenia punktów postojów handlowych na 100 km², jednakże pod kątem liczby połączeń międzywojewódzkich na 10 tys. mieszkańców uzyskał wartość niską (tj. w przedziale 0,2-0,5)⁴⁷.

W krajowym planie transportowym wskazano, że funkcję zintegrowanych węzłów przesiadkowych mogą pełnić wszystkie przystanki i stacje przewidziane do obsługi przez pociągi międzywojewódzkie

W katalogu pożądaných punktów obsługiwanych przez pociągi międzywojewódzkie Oświęcim wymieniany jest jako punkt postoju codziennego. Wskazana stacja może pełnić funkcję zintegrowanego węzła przesiadkowego na którym inne środki transportu, a w szczególności komunikacja autobusowa powinny być powiązane z transportem kolejowym.

W załączniku do Planu wskazano także proponowane linie komunikacyjne w transporcie kolejowym w wojewódzkich przewozach pasażerskich w podziale na województwa – organizatorów. Dla województw małopolskiego i śląskiego rekomendowana jest organizacja m.in. linii komunikacyjnej Kraków – Trzebinia – Oświęcim – Czechowice Dziedzice, linii Katowice – Oświęcim i linii Czechowice-Dziedzice - Oświęcim.

Do węzła w Oświęcimiu komunikacja autobusowa (wojewódzka/ powiatowa/ gminna) powinna dojeżdżać z miejsc, do których nie dociera transport kolejowy. Integracja ma obejmować zapewnienie wygody

⁴⁵Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 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)

⁴⁶Ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 1343 z późn. zm.)

⁴⁷ W 2023 r. na terenie powiatu oświęcimskiego międzywojewódzkie przewozy pasażerskie w transporcie kolejowym, których operatorem jest PKP IC, zaplanowano wyłącznie w sezonie letnim przez Kęty i Andrychów.

w przesiadaniu się w ramach odpowiednich ciągów pieszych do przystanków autobusowych położonych w bezpośrednim sąsiedztwie stacji kolejowej oraz właściwą koordynację rozkładu jazdy linii autobusowych. Warunki skomunikowań, np. maksymalny czas oczekiwania na opóźniony pociąg, ma określać właściwy organizator przewozów.

Tab. 5.1 Planowana liczba połączeń międzywojewódzkich w transporcie kolejowym na obszarze Oświęcimia i okolicznych gmin.

Odcinek sieci	Lokalizacja punktów postoju	Liczba par pociągów na dobę w scenariuszu			
		na lata 2021 -27	w rjp 2026/27	od rjp 2028/29	stan pożądaný w 2030 r.
Trzebinia – Oświęcim – Czechowice-Dziedzice	Oświęcim	2-3	2-3	2-3	4-5

Źródło: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 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)

5.2.2. Ustalenia wojewódzkiego planu transportowego

Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego w województwie małopolskim⁴⁸ jest aktem prawa miejscowego, wyznaczającym zasady organizacji, funkcjonowania i finansowania sieci komunikacyjnej województwa i na jego granicach zewnętrznych w wojewódzkich przewozach kolejowych oraz autobusowych, wraz z kierunkami rozwoju transportu publicznego. Plan realizuje cel strategiczny województwa: poprawę dostępności zewnętrznej i wewnętrznej w województwie małopolskim poprzez rozwój zrównoważonego systemu transportu zbiorowego.

Plan ten określa wizję regionalnego transportu publicznego województwa małopolskiego w perspektywie 2014-2021 z horyzontem prognostycznym do roku 2025, który zapewnia dostępność komunikacyjną wszystkich głównych obszarów województwa oraz wzajemną dostępność sąsiadujących ośrodków powiatowych i jest atrakcyjną alternatywą (w aspekcie przestrzennym, czasowym i organizacyjnym) dla prywatnych samochodów.

Jako najbardziej prawdopodobne scenariusze rozwoju ptz Plan wskazał:

- scenariusz A: umiarkowane kształtowanie się uwarunkowań (Partnerzy dotrzymują głównej części zobowiązań i znacząco realizują swoje plany, wzrost gospodarczy umiarkowany),
- scenariusz B: niekorzystne kształtowanie się uwarunkowań (Partnerzy wycofują się ze zobowiązań, restrykcje finansowe ograniczają możliwości własne województwa, kryzys gospodarczy).

Jednym z dwóch wyznaczonych zadań szczegółowych jest pop dostępności ośrodków subregionalnych oraz zespołu miast zachodniej małopolski (Oświęcimia, Olkusza i Chrzanowa). Rozwój sieci usług publicznych w województwie małopolskim zaplanowano poprzez m.in.:

- uporządkowanie przebiegu połączeń kolejowych oraz
- wzbogacenie ich o autobusowe linie dowozowe na kierunkach o dużym natężeniu ruchu,
- realizację zintegrowanych węzłów przesiadkowych.

⁴⁸ Uchwała nr LVI/908/14 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 października 2014 r.

Planowany w województwie układ linii kolejowych obejmuje dwa typy połączeń:

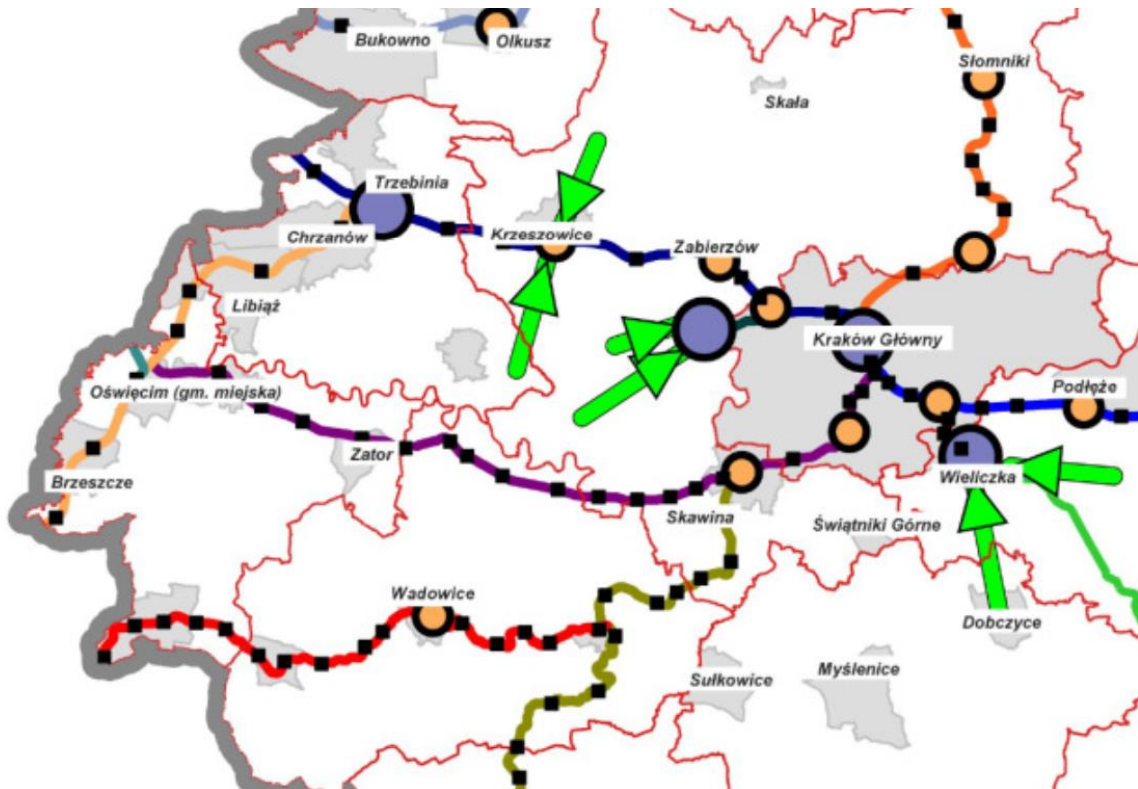
- sieć połączeń SKA o stało odstępowych rozkładach jazdy,
- sieć połączeń REGIO jako linie regionalne z rozkładami jazdy dostosowanymi do potoków pasażerskich i możliwości sieci kolejowej.

W ramach rozwoju kolejowej sieci ptz w województwie małopolskim Plan wskazuje szczególnie na:

- konieczność włączenia do połączeń SKA po zakończeniu przebudowy/modernizacji LK93 odcinka Trzebinia – Oświęcim,
- konieczność wznowienia przewozów pasażerskich na LK94 na odcinku Skawina – Oświęcim,
- stworzenie punktów integrujących pociągi organizowane przez Województwo Małopolskie z pociągami organizowanymi przez ministra właściwego do spraw transportu także miasta Oświęcim (stacji kolejowej Oświęcim).

Plan wskazuje trzy trasy kolejowe przebiegające przez obszar objęty *Planem zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla gmin, dla których organizatorem jest Miasto Oświęcim*,: Oświęcim – Chrzanów – Trzebinia – Kraków Główny oraz Oświęcim – Spytkowice – Skawina – Kraków Płaszów – Kraków Główny i Katowice – Oświęcim – Czechowice-Dziedzice, dla których prognoza ruchu kolejowego w wojewódzkich przewozach pasażerskich na rok 2021 przewidywała następującą w ciągu doby liczbę par pociągów i wartość potoków pasażerskich:

- LK93, Trzebinia – Chrzanów – Oświęcim: 10-14 par pociągów, 3 800 pasażerów,
- LK93, Oświęcim – Czechowice-Dziedzice: 7 par pociągów, 1 100 pasażerów,
- LK94, Skawina – Oświęcim: 10-12 par pociągów, 4 100 pasażerów,
- LK138, Oświęcim – kierunek Imielin: 7 par pociągów, 400 pasażerów,



Rys. 5.1 Planowane pasażerskie połączenia kolejowe

Źródło: Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego w województwie małopolskim

Przeprowadzone wówczas kompleksowe badania ruchu wykazały że średnia liczba podróży nie pieszych realizowanych w ciągu doby przez mieszkańców powiatu oświęcimskiego mieściła się w przedziale 1,4-1,6, przy średniej dla całego województwa (bez Krakowa) wynoszącej 1,6. Odsetek podróży obligatoryjnych nie pieszych realizowanych przez mieszkańców powiatu oświęcimskiego środkami ptz mieścił się w przedziale 30-35 %, poniżej średniej dla województwa 40 %. Mieszkańcy powiatu oświęcimskiego realizują także jedno z najdłuższych czasowo w województwie podróże – średnio 50 minut. Niski był natomiast udział podróży przesiadkowych, wynoszący w powiecie oświęcimskim tylko 7,4 %.

Mieszkańcy powiatu oświęcimskiego ocenili także przewoźników (operatorów linii), dając najniższe noty operatorom kolejowym (ocena 2,9), operatorom linii ptz o charakterze użyteczności publicznej ocenę 3,6 i najwyższą ocenę – 4,9 operatorom linii komercyjnych.

Dostępność do infrastruktury przystankowej dla Oświęcimia – ośrodka subregionalnego, wynosić powinna jako zalecana maksymalna odległość – 600 m, a jako dopuszczalna maksymalna – 800 m. Poprawę dostępności do przystanków należy realizować poprzez skracanie dojścia pieszego, zagęszczanie lokalizacji przystanków komunikacyjnych (autobusowych i kolejowych) oraz prowadzenie meandrujących linii autobusowych,

Zarządzaniem usługami (zamawianie, nadzór, finansowanie i rozliczanie) w zakresie wojewódzkich przewozów kolejowych oraz autobusowych linii dowożących do pociągów, docelowo ma zająć się powołany do tego zarząd transportu.

5.2.3. Ustalenia Planu zagospodarowania przestrzennego województwa małopolskiego

*Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego*⁴⁹ (PZPWM) to dokument określający politykę zagospodarowania przestrzennego samorządu województwa, której celem jest wykorzystanie zróżnicowanych obszarów i potencjałów do osiągnięcia spójnego rozwoju regionu m.in. poprzez planowanie zintegrowanego ponadlokalnego systemu transportowego, budowanie sieci powiązań transportowych, a także spójne i zintegrowane planowanie rozwoju w obrębie obszarów funkcjonalnych. PZPWM ustala kierunki polityki przestrzennego zagospodarowania województwa dla całego województwa, w tym dla subregionu Małopolski Zachodniej, w skład której wchodzi powiat oświęcimski.

Układ miast Oświęcim – Chrzanów został wskazany jako obszar wymagający poważnej interwencji w ramach scenariusza rozwoju B – rozwój miast regionalnych, dedykowanego miastom subregionalnym, celem działań deaglomeracyjnych względem Krakowa i przywrócenia im właściwej roli i funkcji w województwie.

Powiat oświęcimski został włączony w skład jednego z obszarów funkcjonalnych – Klin K1 (aglomeracja oświęcimsko-chrzanowska), uczestniczący w procesach rozwojowych województwa. Dedykowane przez PZPWM rekomendacje do kształtowania polityki przestrzennej w dokumentach strategicznych i planistycznych gmin wchodzących w skład Klinu 1 to przede wszystkim:

⁴⁹Uchwała Nr XLVII/32/18 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 26 marca 2018 r.

- W transporcie drogowym PZPWM wskazuje na potrzebę realizacji obwodnic Oświęcimia (w ciągu DK44 i w ciągu DW933⁵⁰), Brzeszcz (w ciągu DW933) i Chełmka (w ciągu DW780), a także budowę drogi ekspresowej S1.

- uruchomienie połączeń SKA

-



Źródło: Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego

5.3. Wpływ transportu na środowisko

5.3.1. Korzystanie ze środowiska naturalnego

Polska jest zobowiązana jako członek Unii Europejskiej, do wypełniania jej wymogów prawnych, również w aspekcie ochrony środowiska naturalnego⁵¹. Aspekt ten podnoszą strategiczne dokumenty krajowe oraz regionalne. Ochrona ta ma szczególne znaczenie w dużych miastach, w których stan środowiska naturalnego przekłada się istotnie na warunki życia mieszkańców.

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

Pojazdy w trakcie użytkowania stanowią źródło zanieczyszczenia powietrza. W 2019 r. w Polsce silniki spalinowe zasilane benzyną stanowiły najpowszechniejszy sposób napędzania samochodów osobowych, w przypadku pozostałych typów (samochody ciężarowe, autobusy oraz ciągniki siodłowe) największy udział miały pojazdy wykorzystujące olej napędowy⁵². Niemniej jednak stały postęp technologiczny w zakresie produkcji tych silników umożliwia zmniejszanie ilości zużywanego przez nie paliwa, jak i spełnianie coraz bardziej rygorystycznych norm ekologicznych. Również pojazdy zasilane paliwami alternatywnymi - gazem ciekłym LPG, sprężonym gazem ziemnym CNG, ciekłym gazem ziemnym LNG, biopaliwami, czy samochody o napędach hybrydowych i elektrycznych - przyczyniają się do zmniejszenia emisji do powietrza szkodliwych dla środowiska składników spalin. W ostatnich latach coraz większej uwadze poświęca się pojazdy zeroemisyjne, do których należą pojazdy elektryczne (likwidacja liniowej emisji spalin) oraz pojazdy wykorzystujące ogniwa paliwowe (emitują spaliny w postaci wody – nie zaliczaną do związków szkodliwych).

Źródłem hałasu są pojazdy poruszające się przebiegającymi przez teren opracowania drogami krajowymi, powiatowymi, gminnymi i lokalnymi oraz trasami kolejowymi.

5.3.2. Emisja spalin

W poniższej tabeli zestawiono określone europejskim standardem emisji spalin dopuszczalne wartości emisji do atmosfery: tlenków azotu (NO_x), węglowodorów (HC), tlenków węgla (CO) oraz cząstek stałych (PM). Standardy te dotyczą nowych pojazdów sprzedawanych na terenie Unii Europejskiej, w szczególności: samochodów osobowych i ciężarowych, autobusów, ciągników i maszyn rolniczych, kolejowych pojazdów trakcyjnych oraz statków śródlądowych.

Tab. 5.2 Dopuszczalne wartości emisji spalin w poszczególnych normach EURO

[g/km]	Pojazdy z silnikiem benzynowym						Pojazdy z silnikiem wysokoprężnym					
	EURO 1	EURO 2	EURO 3	EURO 4	EURO 5	EURO 6	EURO 1	EURO 2	EURO 3	EURO 4	EURO 5	EURO 6
CO	2,72	2,2	2,3	1	1	1	3,16	1	0,64	0,5	0,5	0,5
HC	-	-	0,2	0,1	0,1	0,1	-	0,15	0,06	0,05	0,05	0,09
NO _x	-	-	0,15	0,08	0,06	0,06	-	0,55	0,5	0,25	0,18	0,08
HC+NO _x	0,97	0,5	-	-	-	-	1,13	0,7	0,56	0,3	0,23	0,17

⁵¹ Art. 5 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej: „Rzeczpospolita Polska (...) zapewnia ochronę środowiska kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju”.

⁵² Bank Danych Lokalnych, dane za 2019 r.

[g/km]	Pojazdy z silnikiem benzynowym						Pojazdy z silnikiem wysokoprężnym					
	EURO 1	EURO 2	EURO 3	EURO 4	EURO 5	EURO 6	EURO 1	EURO 2	EURO 3	EURO 4	EURO 5	EURO 6
PM	-	-	-	-	0,005	0,005	0,14	0,08	0,05	0,009	0,005	0,005

Źródło: <https://fructustransport.com/europejski-standard-emisji-spalin/>

Niskie wielkości emisji zanieczyszczeń przekładają się na niższe koszty korzystania ze środowiska, których wysokość uzależniona jest od ilości zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza. Jednostkowe stawki opłat określane są w corocznie wydawanych obwieszczeniach Ministra Klimatu i Środowiska (w ostatnich latach następowała zmiana nazwy urzędu).

Na wysokość opłat wpływ ma: rodzaj pojazdu, paliwo oraz silnik, w jakim to paliwo jest spalane, data rejestracji pojazdu oraz norma EURO, jaką spełnia dany silnik. Najniższe stawki opłat wymienione w dokumencie dotyczą pojazdów z silnikami zasilanymi biodieslem i CNG.

Tab. 5.3 Wielkości stawek opłat za korzystanie ze środowiska przez autobusy za jednostkę paliwową (Mg)⁵³

Poz. tabeli	Rodzaj silnika	CNGf	CNGp	ON	BD
14	Silniki w autobusach o dopuszczalnej masie całkowitej pow. 3,5 Mg zarejestrowanych po raz pierwszy do dnia 30.09.1993	-	-	61,51	55,66
15	Silniki w pojazdach samochodowych o dopuszczalnej masie całkowitej pow. 3,5 Mg zarejestrowanych po raz pierwszy w okresie 1.10.1993 - 30.09.1996 lub z dokumentem potwierdzającym spełnienie wymagań EURO 1	-	16,27	22,22	16,77
16	Silniki w pojazdach samochodowych o dopuszczalnej masie całkowitej pow. 3,5 Mg zarejestrowanych po raz pierwszy w okresie 1.10.1996 - 30.09.2001 lub z dokumentem potwierdzającym spełnienie wymagań EURO 2	-	13,15	17,37	13,00
17	Silniki w pojazdach samochodowych o dopuszczalnej masie całkowitej pow. 3,5 Mg zarejestrowanych po raz pierwszy w okresie 1.10.2001 - 30.09.2006 lub z dokumentem potwierdzającym spełnienie wymagań EURO 3	7,62	10,83	12,72	9,09
18	Silniki w pojazdach samochodowych o dopuszczalnej masie całkowitej pow. 3,5 Mg zarejestrowanych po raz pierwszy w okresie 1.10.2006 - 30.09.2009 lub z dokumentem potwierdzającym spełnienie wymagań EURO 4	6,36	8,28	9,22	6,28
19	Silniki w pojazdach samochodowych o dopuszczalnej masie całkowitej pow. 3,5 Mg z dokumentem potwierdzającym spełnienie wymagań EURO 5	4,66	5,44	6,40	4,29

CNGf - sprężony gaz ziemny (silniki fabrycznie przystosowane do zasilania gazem),

CNGp - sprężony gaz ziemny (silniki przebudowane),

ON - olej napędowy,

BD - biodiesel

W przypadku użytkowania paliwa nie wymienionego w tabeli opłata obliczana jest na podstawie stawek ogólnych dla każdego emitowanego składnika lub zastosowanie niższej normy (EURO 6 można rozliczyć jako EURO 5)

Źródło: Opracowanie własne

Według danych Izby Gospodarczej Komunikacji Miejskiej⁵⁴ w 2021 r.:

- 18 operatorów autobusowego transportu publicznego posiadało łącznie 585 pojazdów na CNG,
- 2 operatorów – 36 pojazdów na gaz płynny,

⁵³ Obwieszczenie Ministra Klimatu z dnia 9 września 2020 r. w sprawie wysokości stawek opłat za korzystanie ze środowiska na rok 2021 (M.P. 2020 poz. 961). Tabela D, Jednostkowe stawki opłaty za gazy lub pyły wprowadzane do powietrza z procesów spalania paliw w silnikach spalinowych.

⁵⁴ Komunikacja miejska w liczbach - dane za 12 miesięcy 2020 roku, Izba Gospodarcza Komunikacji Miejskiej 2021.

- 2 operatorów – 20 pojazdów na biopaliwo,
- 29 operatorów – 279 pojazdów hybrydowych,
- 17 operatorów – 330 pojazdów elektrycznych.

Udział autobusów zeroemisyjnych i niskoemisyjnych spełniających normę EURO 6 wynosił 38%, czyli na poziomie niższym jak obecnie w Oświęcimiu (48%).

Zasilanie autobusów za pomocą gazu płynnego i biopaliwa, nie jest w Polsce zbyt powszechne. Względem 2019 r. można zaobserwować przyrost pojazdów napędzanych gazem ziemnym oraz elektrycznych, które są przyjazne środowisku. Zaletą tych ostatnich jest brak emisji spalin, znacznie mniejszy hałas (w porównaniu do pojazdów spalinowych), a także wyższy komfort użytkowania. Technologia ta staje się coraz powszechniejsza ze względu na spadające koszty produkcji – w szczególności baterii elektrycznych – i coraz większy zasięg takich pojazdów.

Miasto Oświęcim sporządziło w 2019 r. wymaganą Ustawą o elektromobilności i paliwach alternatywnych dla miast liczących co najmniej 50 tys. mieszkańców analizę kosztów i korzyści związanych z wykorzystaniem przy świadczeniu usług komunikacji miejskiej autobusów zeroemisyjnych.

Na przestrzeni ostatnich 5 lat (2018-2022) MZK zakupiło łącznie 23 autobusy przeznaczone do eksploatacji w komunikacji miejskiej w Oświęcimiu, w tym 21 fabrycznie nowych. W 2018 r. wprowadzono do ruchu łącznie 14 nowych autobusów, w tym 1 szt. MINI, 11 szt. MIDI i 2 pojazdy MAXI z napędem hybrydowym. W 2019 r. flotę zasililo 6 kolejnych fabrycznie nowych autobusów, w tym 1 szt. MIDI oraz 5 szt. MAXI hybrydowych.

W 2020 r. MZK rozpoczęło eksploatację pierwszego autobusu elektrycznego MAXI, który zgodnie z uepa jest pojazdem zeroemisyjnym. Autobusy nabyte jako używane w postaci 2 sztuk, są pojazdami przegubowymi typu MEGA18, które eksploatowane są wyłącznie w godzinach szczytów komunikacyjnych w dni robocze, przez co cechują się niskim wykorzystaniem.

5.3.3. Emisja hałasu

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Oświęcim na lata 2020-2023 z perspektywą 2024-2027 jest dokumentem, na podstawie którego zidentyfikowano źródła hałasu oraz wskazano obszary zagrożone jego ponadnormatywnym poziomem. W ostatnich latach, na terenie miasta nie wykonywano pomiaru hałasu komunikacyjnego w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. W 2018 r. GDDKiA przeprowadził badania akustyczne drogi krajowej nr 44 (pomiar objął całość trasy na terenie miasta). Przekroczenia norm mieściły się w granicach do 15dB, a liczba mieszkańców zagrożonych jakimkolwiek przekroczeniami to ok. 900 dla normy nocnej oraz ok. 1200 dla poziomu średniodobowego.

Dopuszczalne poziomy hałasu określone są w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku z dnia 14 czerwca 2007 r. i prezentują się następująco:

Tab. 5.4 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

L.p.	Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]			
		Drogi oraz linie kolejowe		Starty, lądowania i przeloty statków powietrznych	
		LAeq D dzień T=16 h	LAeq N noc T=8 h	LAeq D dzień T=16 h	LAeq N noc T=8 h
1.	a) Strefa ochronna "A" uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	55	45
2.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży * c) Tereny domów opieki d) Tereny szpitali w miastach	61	56	60	50
3.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe * d) Tereny mieszkaniowo – usługowe	65	56	-	-
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców **.	68	60	-	-

* W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

** Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona swartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Źródło: opracowanie własne na podstawie aktu jednolitego Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

Ochrona przed hałasem związana jest ze stawianiem ekranów akustycznych, tworzeniem pasów zieleni izolacyjnych oraz poprawą jakości dróg. W wielu przypadkach ze względów architektonicznych (zbyt bliskiej zabudowy wzdłuż ciągów komunikacyjnych), bezpieczeństwa (ograniczenie widoczności przy skrzyżowaniach) nie ma jednak możliwości zastosowania ekranów akustycznych. Jedyną dostępną metodą redukcji hałasu pozostaje wtedy wymiana okien na dźwiękoizolacyjne, które zapewnią warunki komfortu akustycznego wewnątrz pomieszczeń zamkniętych lub utworzenie pasów zieleni izolacyjnych i przebudowa nawierzchni dróg.

W związku z liczbą pociągów mniejszą niż wymagana prawnie 30 000 rocznie (na terenie województwa małopolskiego wymóg ten spełniają wyłącznie odcinki w ramach linii kolejowych nr 8 Warszawa Zachodnia – Kraków Główny i nr 91 Kraków Główny – Medyka), dla obszaru objętego niniejszym dokumentem, nie została wykonana analiza emisji hałasu wywołanego ruchem kolejowym.

6. Ocena i prognozy społecznych potrzeb przewozowych w transporcie publicznym

6.1. Ocena potrzeb przewozowych

Potrzeby przewozowe na terenie objętym niniejszym planem formują się w podobny sposób jak w miastach o porównywalnej wielkości. Specyficznymi cechami oświęcimskiego systemu komunikacji miejskiej są m.in.:

- Średnia gęstość zaludnienia Oświęcimia przekładająca się na bliskość celów podróży, relatywnie krótkie czasy podróży między osiedlami mieszkaniowymi i Śródmieściem,
- Rozbudowany system połączeń podmiejskich, tworzonych obecnie przez linie typowo podmiejskie oraz linie miejsko-podmiejskie,
- Obsługa typowo przemysłowego obszaru z licznymi zakładami pracy, wymuszającymi intensyfikację podaży usług przewozowych w godzinach podstawowych zmian pracowniczych,
- znaczące zróżnicowanie wielkości eksploatowanego taboru z racji wysokiej zmienności potoków pasażerskich w ciągu doby, w szczególności w segmencie połączeń zamiejskich oraz na liniach dedykowanych pracownikom największych zakładów przemysłowych.

Poprawne rozpoznanie potrzeb przewozowych realizowane na bieżąco w postaci badań napełnień poszczególnych kursów linii komunikacyjnych służyć powinno określaniu wielkości taboru autobusowego, jaki należy stosować na poszczególnych liniach komunikacyjnych.

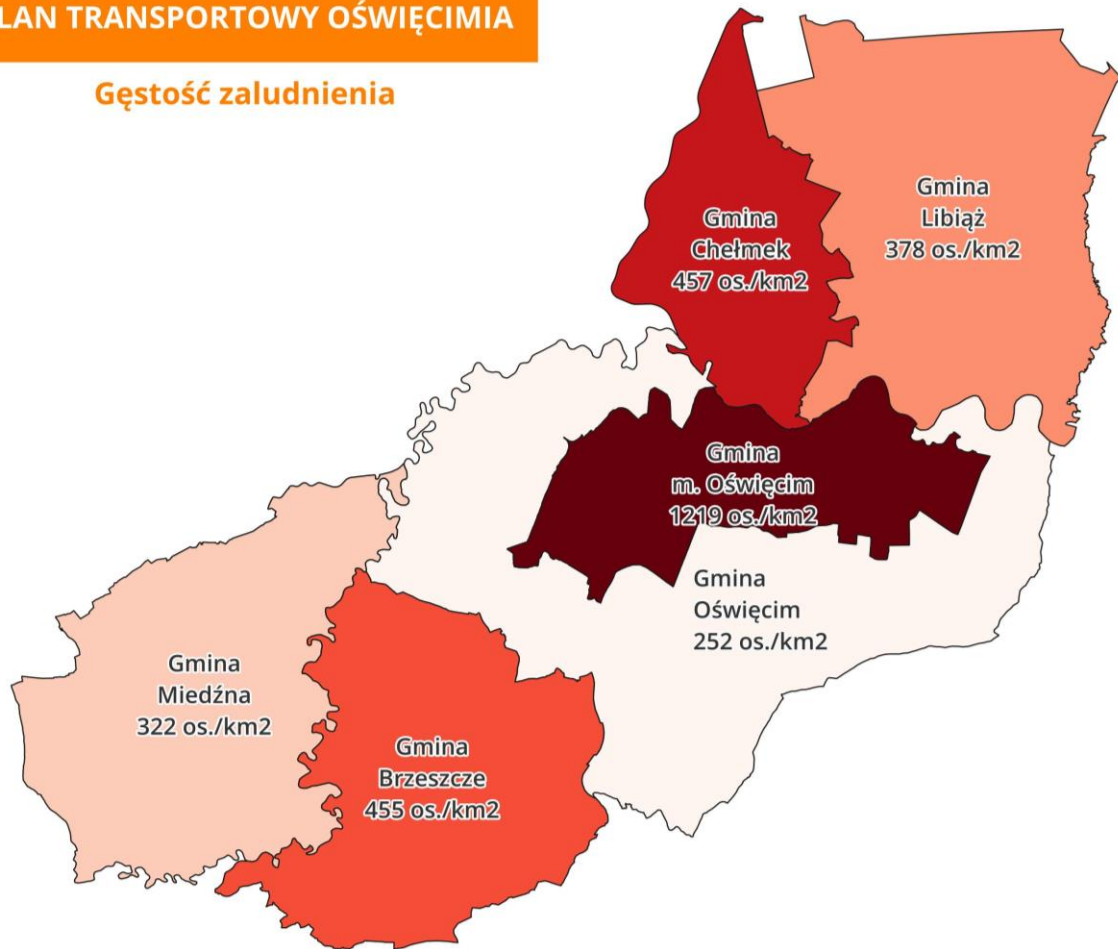
Zapotrzebowanie na przewóz osób w publicznym transporcie zbiorowym w obszarze funkcjonowania komunikacji miejskiej Oświęcimia i sąsiednich gmin, z którymi zawarto Porozumienie Międzygminne wynika m.in. z:

- liczby mieszkańców – szczegółowe dane zestawiono w Tab. 3.2,
- gęstości zaludnienia (najwyższa w granicach Miasta Oświęcim) – wartości tego wskaźnika zaprezentowano w postaci kartogramu na Rys. 6.1,
- generatorów ruchu, do których zaliczane są również obiekty o charakterze użyteczności publicznej – ich silna koncentracja cechuje Śródmieście oraz wschodnią część Oświęcimia z licznymi zakładami przemysłowymi; generatory ruchu w Oświęcimiu i sąsiednich gminach zostały przedstawione na mapie w rozdziale 6.2.

Głównymi czynnikami, kształtującymi potrzeby przewozowe mieszkańców terenu objętego planem, są funkcje pełnione przez Oświęcim. Na jej obszarze znajdują się liczne zakłady pracy, ośrodki edukacji, administracji i największe obiekty handlowe, determinujące codzienne, obligatoryjne podróże.

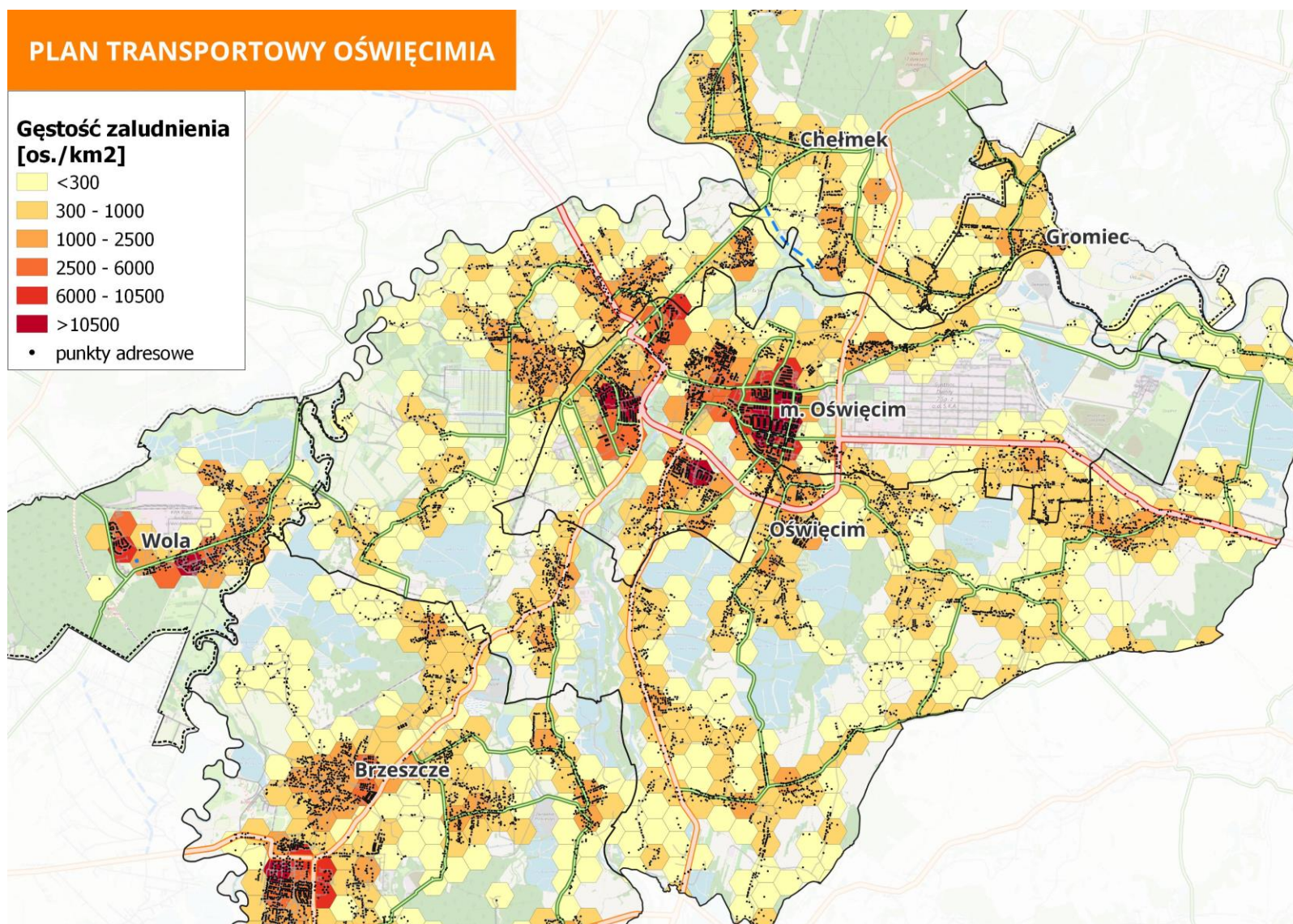
PLAN TRANSPORTOWY OŚWIĘCIMIA

Gęstość zaludnienia



Rys. 6.1. Gęstość zaludnienia obszaru objętego planem transportowym

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.



Rys. 6.2. Gęstość zaludnienia miasta Oświęcim

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych UM Oświęcim.

6.1.1. Wielkość popytu efektywnego

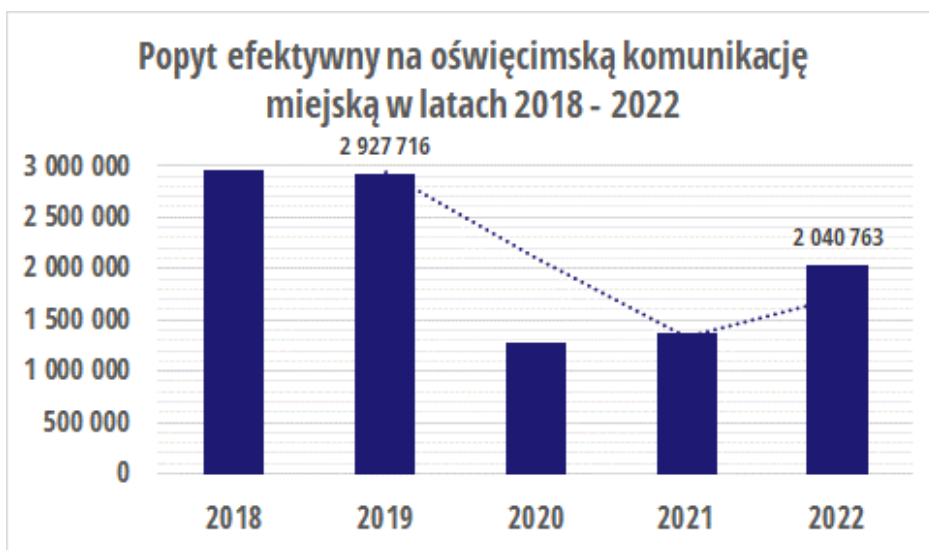
Wielkość popytu na usługi przewozowe w oświęcimskiej komunikacji miejskiej jest zróżnicowana w zależności od rodzaju dnia – najwięcej pasażerów przewożonych jest w dni robocze szkolne, natomiast najmniej podróżnych z transportu publicznego korzysta w niedziele i święta.

W latach 2018-2019 liczba pasażerów korzystających z oświęcimskiej komunikacji miejskiej utrzymywała się na stałym poziomie ok. 2,9 mln rocznie, pomimo stale rosnącej liczby zarejestrowanych samochodów osobowych i spadku liczby mieszkańców. W 2019 r. liczba podróżnych obniżyła się śladowo o 0,9% z 2 883 137 do poziomu 2 858 008 pasażerów. W 2020 r. wraz z wybuchem epidemii COVID-19 wielkość popytu spadła bezprecedensowo o 56% i w związku z utrzymującymi się ograniczeniami w życiu codziennym, w latach 2020-2021 nie przekroczyła ona bariery 1,37 mln pasażerów rocznie. Zawieszenie stanu epidemii w ciągu 2022 r., które zwiększyło mobilność społeczeństwa zaowocowało wzrostem wielkości popytu o ponad 49% względem 2021 r. Jednakże w porównaniu do ostatniego roku przed epidemią, MZK przewiozło aż o 30% pasażerów mniej.

Tab. 6.1 Liczba przewiezionych pasażerów w latach 2018 - 2022

Rok	Liczba przewiezionych pasażerów	Dynamika r/r
2018	2 953 458	
2019	2 927 716	-0,9%
2020	1 282 832	-56,2%
2021	1 366 633	6,5%
2022	2 040 763	49,3%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych MZK



Rys. 6.3 Liczba przewożonych pasażerów w latach 2018 - 2022

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych MZK

6.1.2. Prognoza popytu potencjalnego opracowana na podstawie wielkości popytu efektywnego i czynników mających na nią wpływ

Popyt potencjalny na usługi przewozowe w komunikacji miejskiej wskazuje na możliwy do wygenerowania poziom liczby pasażerów, wynikający z wielu czynników, mających wpływ na jego wielkość. Prognozę popytu potencjalnego przygotowano w oparciu o historyczne dane o popycie efektywnym, prognozy demograficzne GUS i wieloczynnikowy model uwzględniający wpływ realizacji rozwojowych postulatów niniejszego dokumentu.

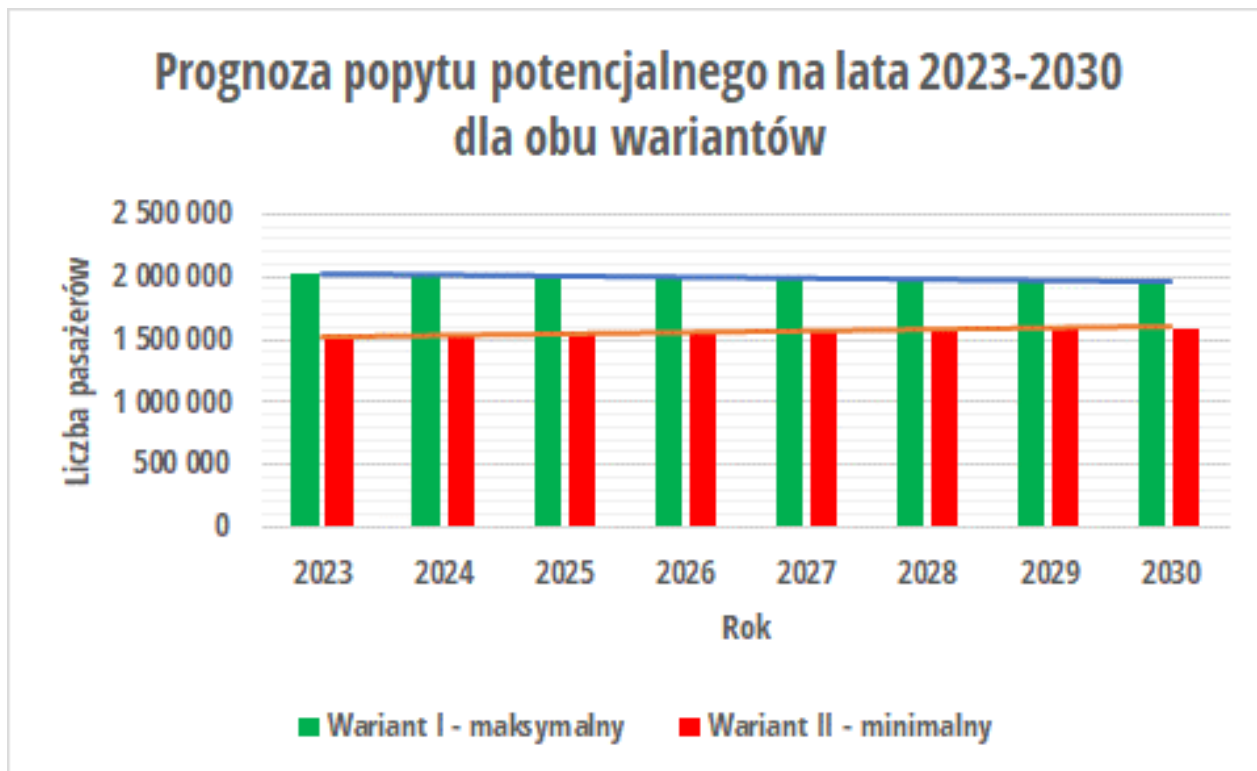
Linia trendu oparta wyłącznie o dane historyczne popytu efektywnego wskazuje na stabilny poziom liczby przewożonych pasażerów przed 2020 r. przy istotnych inwestycjach w sektorze komunikacji miejskiej, których efekt był pomniejszany przez spadek liczby mieszkańców, przy czym w 2020 r. nastąpiło istotne załamanie zapotrzebowania na przewozy w wyniku epidemii COVID-19.

W obu modelach największy wpływ na wyniki ma liczba mieszkańców Oświęcimia i gmin ościennych. Prognozy demograficzne GUS dla gmin na lata 2017-2030 zakładają, że w ciągu każdego roku liczba mieszkańców będzie zmniejszała się na poziomie około 0,4– 0,5% licząc w skali rok do roku. W prognozie założono brak istotnych zmian wielkości aktualnych generatorów ruchu w ciągu najbliższych 8 lat.

Poniżej przedstawiono dwa, znacznie różniące się od siebie, warianty prognozy popytu potencjalnego do 2030 r. włącznie.

- **I wariant – maksymalny** – w którym założono, że w 2030 roku liczba pasażerów na rok wróci do poziomu sprzed wybuchu epidemii COVID-19, z uwzględnieniem spadku liczby mieszkańców, który wystąpił na przestrzeni ostatnich 3 lat. Prognoza została zbudowana na podstawie założenia, że trend spadku liczby mieszkańców obszaru Planu będzie postępował zgodnie z prognozami, ale będzie w mniejszym stopniu wpływał na spadek liczby pasażerów w oświęcimskiej komunikacji miejskiej. Ten wariant również zakłada spadek liczby pasażerów, gdyż przyjęto, że zrównoważony rozwój komunikacji miejskiej przewidziany w niniejszym Planie nigdy całkowicie nie odwróci skutków ubytku liczby mieszkańców, lecz jedynie będzie je hamowała. W tym wariantcie założono spadek liczby pasażerów w przeciągu najbliższych 8 lat o 3,8% (w stosunku do popytu bazowego z 2019 r.).
- **II wariant – minimalny** – prognoza została zbudowana na podstawie założenia, że po ustaniu epidemii COVID-19, wielkość popytu na komunikację miejską będzie stopniowo rosła do 2030 roku, ale nie przekroczy poziomu 80% względem wartości z roku 2019 (uwzględniając spadek liczby mieszkańców w ostatnich 3 latach). Spadek liczby mieszkańców obszaru obsługiwanego przez oświęcimską komunikację miejską, mający największy bezpośredni wpływ na zmianę wielkości potoków pasażerskich, będzie zgodny z prognozami (czyli coroczny odpływ około 450-570 mieszkańców). Dodatkowo założono, że inwestycje w rozwój i poprawę jakości oświęcimskiej komunikacji miejskiej będą realizowane wyłącznie w ramach toczących się projektów, bez uwzględnienia pakietu rozwiązań rozwojowych wynikających z niniejszego Planu. Ten wariant zakłada spadek liczby pasażerów w przeciągu najbliższych 8 lat o 22,8% (w stosunku do popytu bazowego z 2019 r.).

Zakłada się, że popyt rzeczywisty będzie się kształtował pomiędzy wartościami brzegowymi obu wariantów. Intencją ich stworzenia było określenie funkcji popytu przybierających wartości maksymalne – wariant II i minimalne – wariant I, poza które nie wykroczy funkcja popytu rzeczywistego.

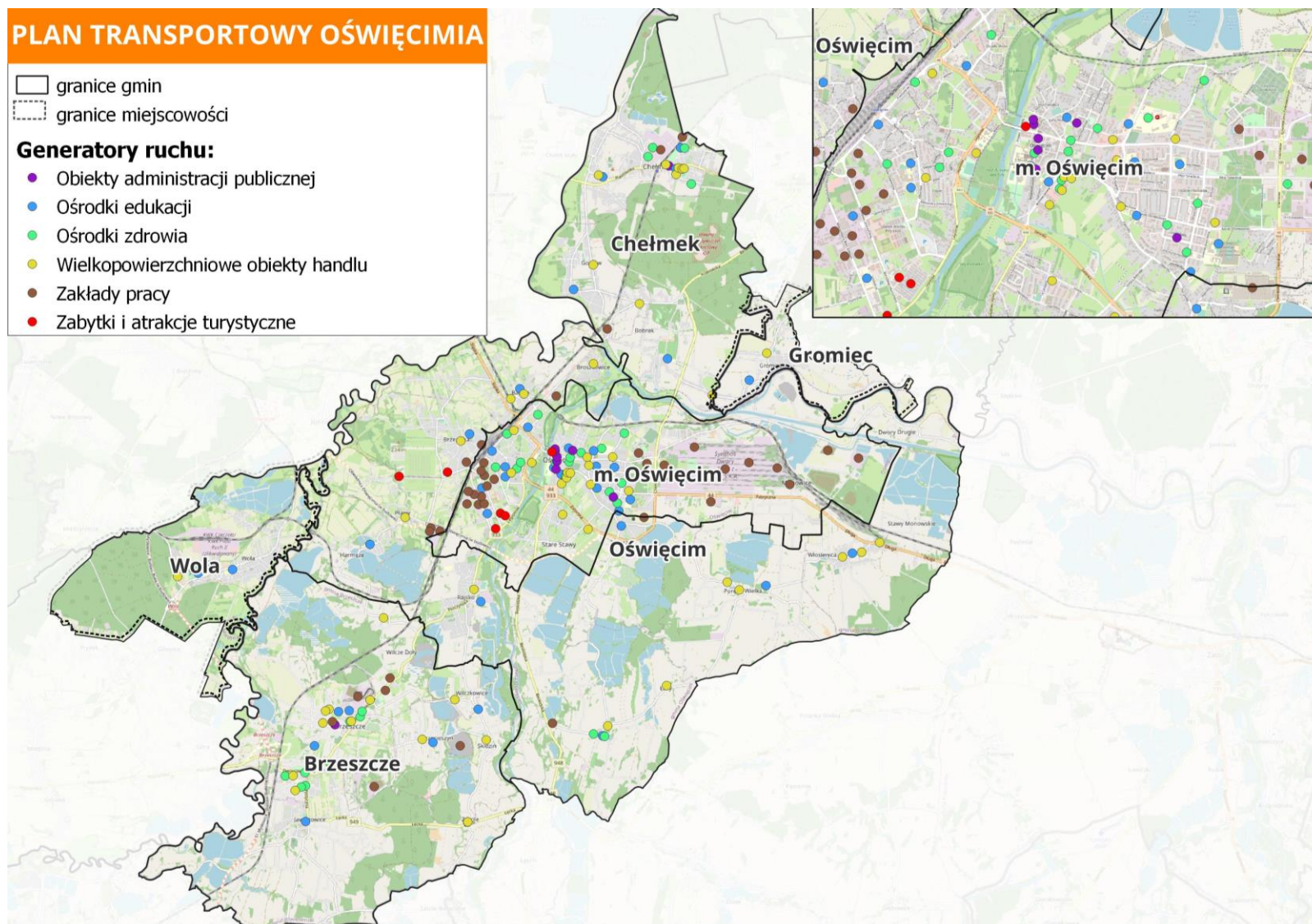


Rys. 6.4 Prognoza popytu potencjalnego do 2030 r. – złożenie obu wariantów prognozy

Źródło: Opracowanie własne

6.2. Najważniejsze generatory ruchu

Na poniższym rysunku przedstawiono lokalizację najważniejszych obiektów, będących generatorami podróży w publicznym transporcie zbiorowym na terenie Miasta Oświęcim, Gminy Brzeszcze, Gminy Chełmek, Gminy Oświęcim oraz w sołectwie Gromiec w Gminie Libiąż i w miejscowości Wola w Gminie Miedźna.



Rys. 6.5 Lokalizacja najważniejszych generatorów ruchu na obszarze objętym Planem

Źródło: opracowanie własne

7. Preferencje dotyczące wyboru rodzaju środków transportu

7.1. Preferencje dotyczące wyboru rodzaju środków transportu wynikające ze strategii zrównoważonego rozwoju transportu publicznego i uwzględniające infrastrukturę transportową

Podróżny wybierając rodzaj środka transportu, podejmuje decyzję na podstawie mierników jakości, które służą do oceny poszczególnych środków transportu pod kątem najefektywniejszego odbycia podróży. W toku oceny preferencji komunikacyjnych, przy podróżach realizowanych komunikacją zbiorową, mierniki te rozpatrywane są w ramach postulatów przewozowych, spośród których do najbardziej istotnych zaliczane są:

- bezpośredniość połączeń,
- częstotliwość,
- dostępność,
- informacja,
- koszt,
- niezawodność funkcjonowania,
- czas podróży,
- prędkość,
- punktualność,
- rytmiczność,
- komfort podróży.

Dokładne preferencje mieszkańców Oświęcimskiego Obszaru Funkcjonalnego (tożsamego z obszarem objętym Planem) pokazują wyniki badań zachowań i oczekiwań mieszkańców, dotyczących sposobu ich przemieszczania się po, które zostały przeprowadzone w marcu 2023 roku, w formie badania ankietowego on-line oraz w formie papierowej w ramach opracowywania Planu zrównoważonej mobilności miejskiej Oświęcimskiego Obszaru Funkcjonalnego. Analiza wyników ankiet miały na uwadze także zmiany w sposobie przemieszczania się spowodowane ograniczeniami pandemicznymi funkcjonującymi w latach 2019-2021, czego wynikiem jest także wzrost częściowego udziału pracy (oraz incydentalnie nauki) w trybie zdalnym lub hybrydowym.

Blisko 92 % ankietowanych to osoby w wieku produkcyjnym, z założenia realizujące codzienne podróże obligatoryjne po obszarze Planu. Do podróży obligatoryjnych, tj. do pracy, szkoły i na uczelnię, najczęściej wykorzystują one: samochód – 47%⁵⁵, publiczny transport zbiorowy – 27 % i rower – 12 %.

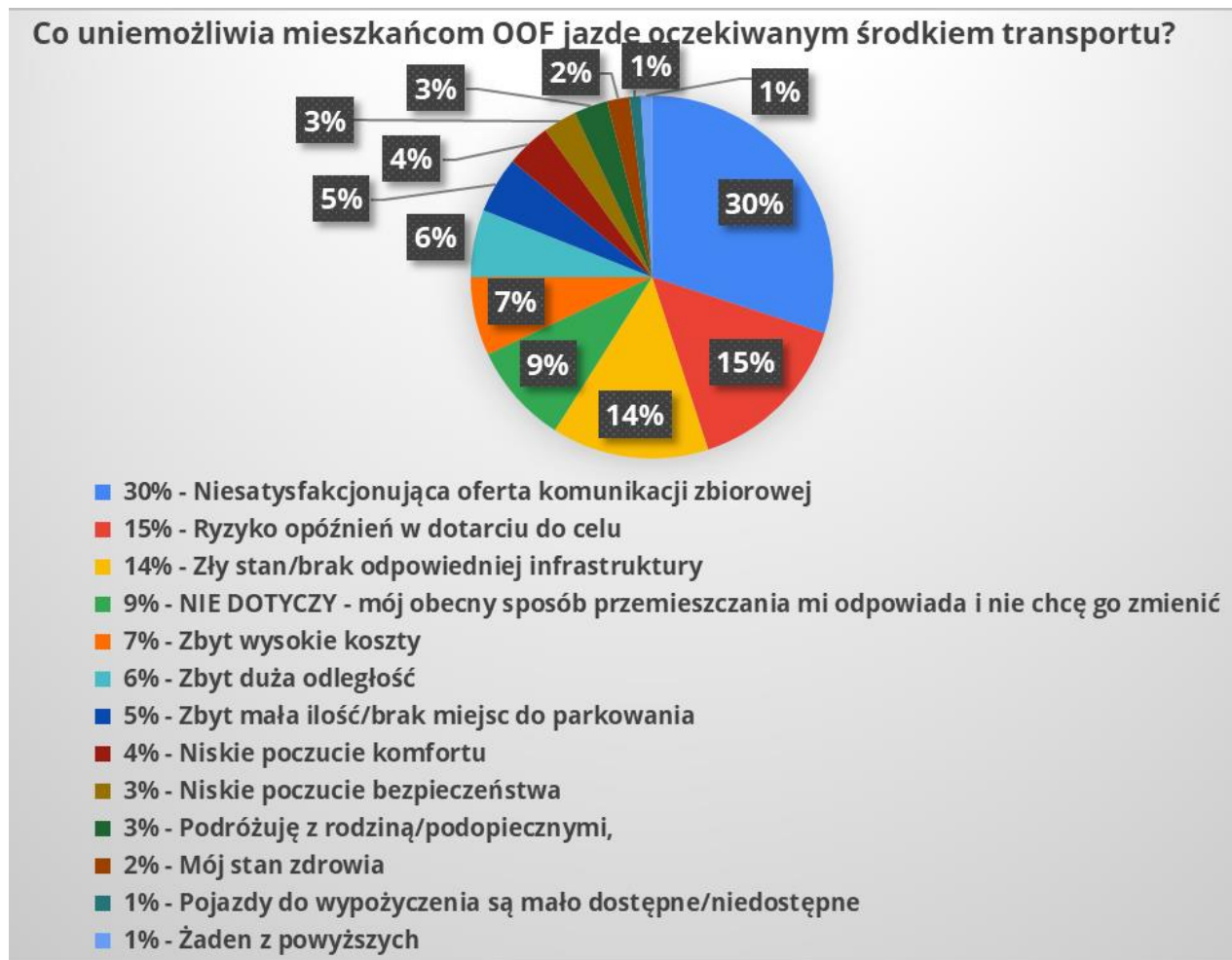
Mieszkańcy poruszają się do pracy, do szkoły i na uczelnię w obecny sposób, ponieważ uważają przede wszystkim że:

- nie mają innego wyboru (21 %),

⁵⁵ Podróż samochodem jest rozumiana jako: prowadzenie własnego lub służbowego samochodu, bycie pasażerem w samochodzie własnym lub służbowym oraz bycie podwożonym samochodem przez znajomych.

- tak jest najszybciej (21 %),
- dzięki temu są niezależni (10%)
- tak mogą załatwić inne sprawy (9 %),
- tak jest najbardziej komfortowo (9 %).

Głównym ograniczeniem uniemożliwiającym przemieszczanie się w oczekiwany przez nich sposób jest: niesatysfakcjonująca oferta komunikacji zbiorowej (30 %), ryzyko wystąpienia zdarzeń skutkujących opóźnieniem lub brakiem realizacji podróży (15 %), zły stan/brak odpowiedniej infrastruktury 14 %.



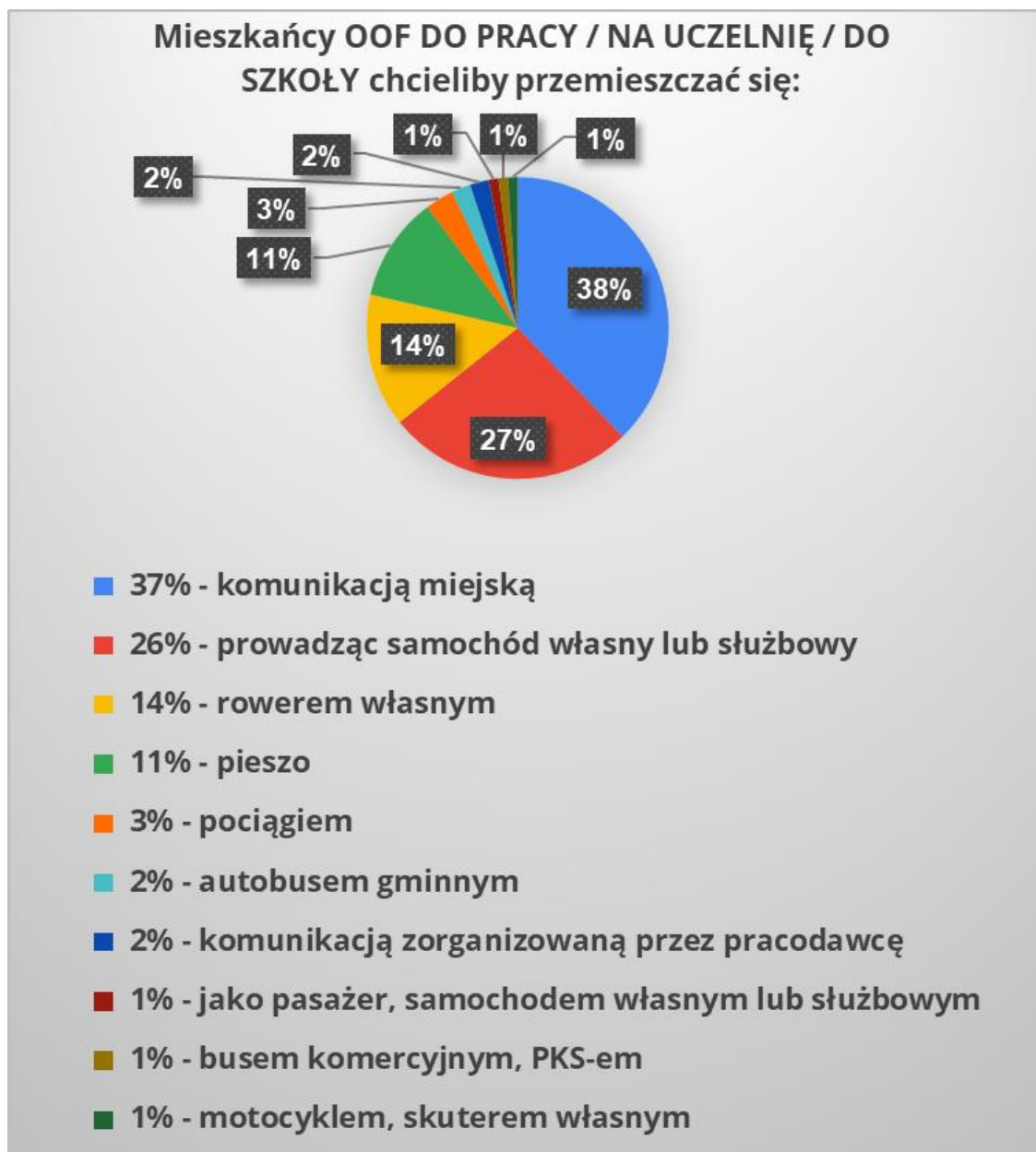
Rys. 7.1. Czynniki uniemożliwiające jazdę oczekiwanym środkiem transportu

Źródło: Raport diagnostyczny stanu mobilności oświęcimskiego obszaru funkcjonalnego.

Aż 70% ankietowanych mieszkańców korzystających na co dzień z samochodu chciałoby z niego zrezygnować w podróżach do pracy, szkoły i na uczelnię, w szczególności na rzecz podróżowania:

- komunikacją miejską (38%),
- pociągiem (8%),
- komunikacją gminną (7%),
- rowerem (7%).

Tylko 30% z nich wskazało, że z podróżowania samochodem nie zrezygnuje.

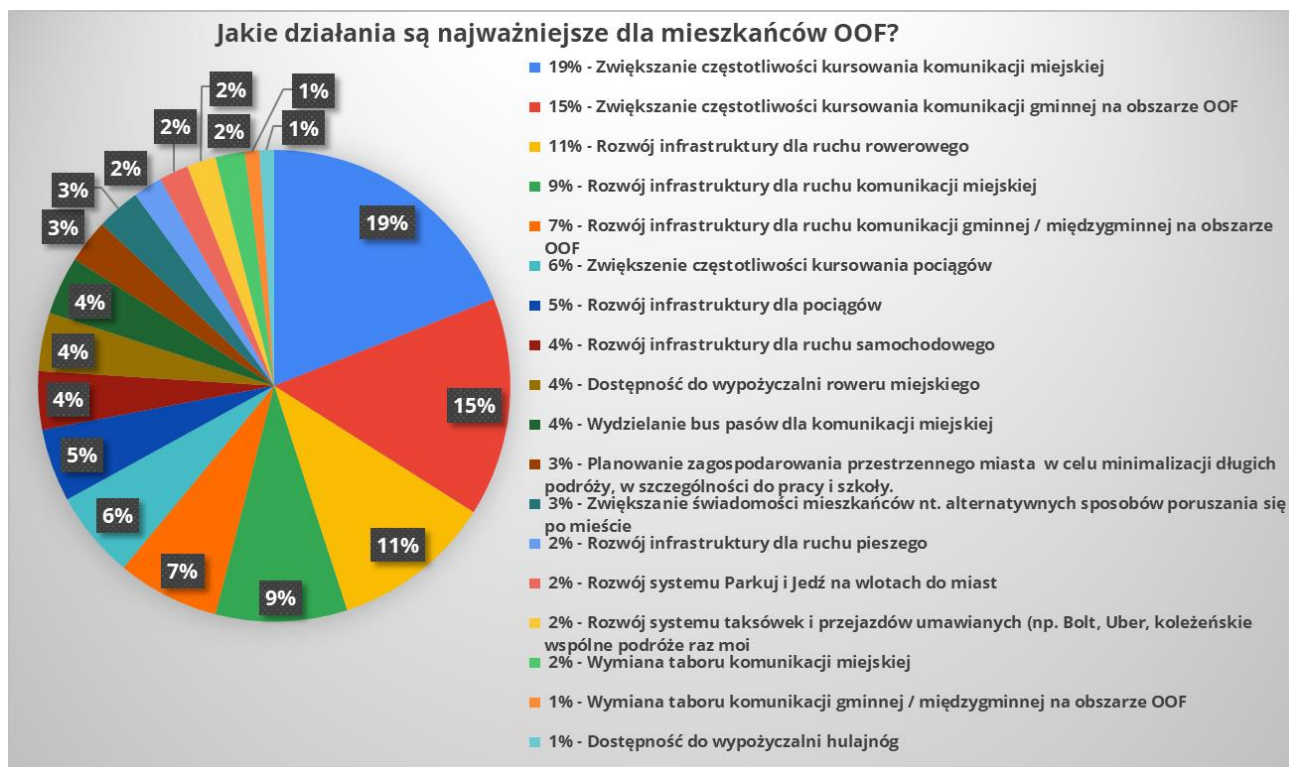


Rys. 7.2. Oczekiwane sposoby realizacji podróży obligatoryjnych

Źródło: Raport diagnostyczny stanu mobilności oświęcimskiego obszaru funkcjonalnego.

Według ankietowanych, najistotniejsze działania z zakresu rozwoju ptz oraz zrównoważonej mobilności w ich bezpośrednim otoczeniu oraz na całym obszarze Planu, dotyczą przede wszystkim:

- zwiększenia częstotliwości kursowania linii ptz (łącznie 40 %),
- rozwoju infrastruktury ptz (łącznie 25 %, w tym 4% dot. wydzielania pasów ruchu dla autobusów (tzw. buspasów dla komunikacji miejskiej),
- rozwoju infrastruktury rowerowej (11 %).



Rys. 7.3. Najważniejsze działania dot. poprawy stanu mobilności

Źródło: Raport diagnostyczny stanu mobilności oświęcimskiego obszaru funkcjonalnego.

W przypadku braku podjęcia działań w celu usprawnienia funkcjonowania komunikacji miejskiej m.in. na podstawie powyższych odpowiedzi ankietowanych, postawi oświęcimską komunikację miejską na o wiele mniej atrakcyjnej pozycji. Jej znaczenie w przewozach będzie coraz bardziej spadać, a z tym również potoki pasażerskie będą maleć (mniej pasażerów oznaczać będzie niższe przychody ze sprzedaży biletów i mniejszą odpłatność całego systemu komunikacyjnego). Wówczas preferencje mieszkańców będą jeszcze bardziej korzystne dla transportu indywidualnego niż ma to miejsce obecnie.

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

Na terenie powiatu oświęcimskiego około 13% ogółu mieszkańców posiada orzeczenie o niepełnosprawności⁵⁶. Jednym z celów aktywizacji i pełnego uczestnictwa osób niepełnosprawnych w życiu społecznym oraz zawodowym jest zapewnienie im dostępu do transportu publicznego. Jest to wspólne zadanie wszystkich gmin.

Podstawowe preferencje osób niepełnosprawnych wobec komunikacji miejskiej dotyczą zwiększenia liczby pojazdów posiadających ułatwienia dla nich. Efektem działań organizatora i operatora wychodzących naprzeciw preferencjom tej grupy pasażerów powinno być osiągnięcie 100% udziału pojazdów z niską podłogą w skali całego miejskiego taboru autobusowego. Warto zaznaczyć, że nie tylko osoby niepełnosprawne są beneficjentami pojazdów z niską podłogą z poprawnie działającą wizualno-

⁵⁶ Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań 2011 (www.stat.gov.pl; dostęp: 27.06.2022.)

dźwiękową informacją pasażerską. Mając to wszystko na uwadze, organizator publicznego transportu zbiorowego może realizować następujące zadania w ramach utrzymywania i polepszania dostępności osób niepełnosprawnych do transportu publicznego:

- utrzymanie obsługi linii komunikacji miejskiej tylko przez pojazdy niskopodłogowe, przystosowane do przewozu osób o ograniczonej sprawności ruchowej z poprawnie działającym systemem audiowizualnym w zakresie informacji pasażerskiej;
- zwiększenie udziału pojazdów wyposażonych w funkcję przyklęku, wewnętrzny i zewnętrzny przycisk sygnalizacyjny z oznaczeniem w języku Braille'a dla użytkowników wózków inwalidzkich, dodatkową tablicę informacyjną umieszczoną między I i II drzwiami na wysokości wzroku charakteryzującą się wysokim kontrastem. **Docelowo całość taboru autobusowego należącego do operatora powinna spełniać kryteria pełnej dostępności dla osób niepełnosprawnych.**

8. Przewidywane finansowanie usług przewozowych

8.1. Formy finansowania usług przewozowych

Podstawowym aktem prawnym określającym formy i źródła finansowania usług (w ramach użyteczności publicznej) w obrębie regularnego przewozu osób w publicznym transporcie zbiorowym, realizowanym na terenie Rzeczypospolitej Polskiej jest ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym (art. 1, ust. 2)⁵⁷. Zgodnie z art. 12 tej ustawy organizator publicznego transportu zbiorowego powinien określić w Planie transportowym przewidywane finansowanie usług przewozowych.

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

- przychody ze sprzedaży biletów i wpływy z opłat dodatkowych (pobierane przez operatora lub organizatora),
- rekompensaty z tytułu:
 - poniesionych przez operatora kosztów w związku ze świadczeniem usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego,
 - utraconych przez operatora przychodów w związku ze stosowaniem ustawowych uprawnień do ulgowych przejazdów w publicznym transporcie zbiorowym (z wyłączeniem komunikacji miejskiej),
 - utraconych przez operatora przychodów w związku ze stosowaniem komunalnych uprawnień do ulgowych przejazdów w publicznym transporcie zbiorowym, o ile zostały ustanowione;
- udostępnianie operatorowi przez organizatora środków transportu na realizację przewozów w zakresie publicznego transportu zbiorowego.

Przyjmuje się, iż w komunikacji miejskiej organizowanej przez Oświęcim, formami finansowania usług przewozowych mogą być przychody ze sprzedaży biletów i wpływy z opłat dodatkowych, rekompensata z tytułu poniesionych kosztów przez operatora w związku z wykonywaniem powierzonych usług przewozowych (pochodząca ze środków budżetowych właściwych gmin) oraz udostępnianie operatorowi środków transportu (np. nabytych z krajowym lub zewnętrznym dofinansowaniem).

8.2. Źródła finansowania usług przewozowych

Źródłami finansowania transportu publicznego mogą być w szczególności:

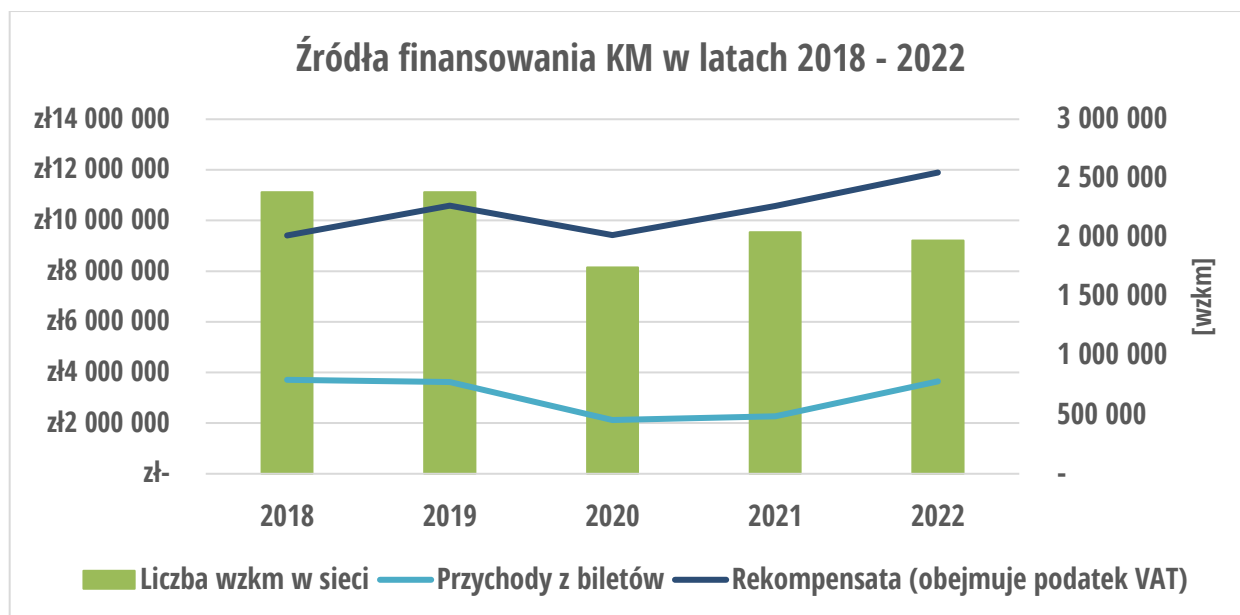
- środki z budżetów jednostek samorządu terytorialnego będących organizatorem transportu publicznego,
- środki z budżetu państwa, z przeznaczeniem m. in. na pokrywanie utraconych przychodów w związku ze stosowaniem ustawowych uprawnień do ulgowych przejazdów oraz na finansowanie Funduszu rozwoju przewozów autobusowych o charakterze użyteczności publicznej (nie dotyczy komunikacji miejskiej),

⁵⁷ Ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 1343 z późn. zm.), art. 1 ust. 2

- wpływy ze sprzedaży biletów przejazdowych oraz wpływy z opłat dodatkowych pobieranych od pasażerów zgodnie z przepisami ustawy z dnia 15 listopada 1984 r. Prawo przewozowe.

Koszty funkcjonowania przewozów w oświęcimskiej komunikacji miejskiej w latach 2018 – 2022 oscylowały na poziomie ok. 13,7 – 16,9 mln zł. Wyróżnić można 2 główne źródła finansowania przewozów, do których zaliczają się:

- wpływy ze sprzedaży biletów – ulegały systematycznemu spadkowi, który został gwałtownie pogłębiony w 2020 r. w związku z ograniczeniem mobilności w wyniku ograniczeń dotyczących przeciwdziałania epidemii COVID-19; po podwyżkach cen biletów w 2022 r. wolumen sprzedaży przewyższył o 1% poziom z 2019 r.,
- rekompensata na pokrycie straty w związku kosztami świadczenia usług publicznych – przekazywana operatorowi w latach 2018 – 2022 wzrosła o 26% z poziomu ok. 9,4 mln zł do ok. 11,9 mln zł; widoczny jest trend rosnący wysokości przekazywanej rekompensaty (przełamany na lata 2020-2021, kiedy w ślad za ograniczeniami w życiu codziennym zmniejszono pracę eksploatacyjną MZK), wynikający przede wszystkim z rosnących kosztów eksploatacyjnych.



Rys. 8.1. Źródła finansowania komunikacji miejskiej w latach 2018 - 2022
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych MZK

W 2020 r. od momentu rozpoczęcia epidemii COVID-19 znacząco zmniejszyła się liczba przewożonych pasażerów, na co wpływ miały wszelakie ograniczenia w życiu codziennym, obejmujące m.in. wprowadzane okresowo ograniczenia w przemieszczaniu się oraz nieuzasadnione obawy społeczeństwa przed korzystaniem z transportu publicznego. Obniżenie liczby wozokilometrów proporcjonalnie do spadku liczby podróżnych nie było możliwe, gdyż równolegle wprowadzono limity w zakresie maksymalnej liczby osób w środkach transportu publicznego, które powodowały, że pomimo stosowania znacząco ograniczonych rozkładów jazdy ze zmniejszonymi częstotliwościami w porównaniu nawet do dnia roboczego feryjno-wakacyjnego, konieczne było uruchamianie dodatkowych kursów bisowych dla bezpiecznego przewozu pasażerów, głównie w kierunku największych zakładów pracy. Przy znaczącym spadku przychodów ze sprzedaży biletów o 41% względem 2019 r.,

liczba wozokilometrów obniżyła się w mniejszym stopniu tj. o 27%, przez co wskaźnik odpłatności obniżył się do poziomu 15% (przed epidemią w 2019 r. wynosił 27%).

Tab. 8.1 Źródła finansowania przewozów komunikacji miejskiej w Oświęcimiu w latach 2018-2022

Rok	Liczba wzkm w sieci	Koszty funkcjonowania przewozów komunikacji miejskiej [zł]	Koszty wykonania 1 wzkm [zł]	Przychody z biletów [zł]	Przychody z biletów/ 1 wzkm [zł]	Wskaźnik odpłatności	Rekompensata (obejmuje podatek VAT) [zł]	Rekom-pensata/ 1 wzkm [zł]
2018	2 382 205,00	13 704 810,52	5,75	3 710 126,18	1,56	27%	9 410 373,04	3,95
2019	2 382 844,00	15 473 898,99	6,49	3 619 747,88	1,52	23%	10 587 715,91	4,44
2020	1 745 464,00	13 926 081,33	7,98	2 122 157,65	1,22	15%	9 423 216,48	5,40
2021	2 045 139,00	14 680 407,32	7,18	2 275 740,68	1,11	16%	10 578 435,42	5,17
2022	1 973 115,00	16 911 190,05	8,57	3 644 365,00	1,85	22%	11 894 759,81	6,03

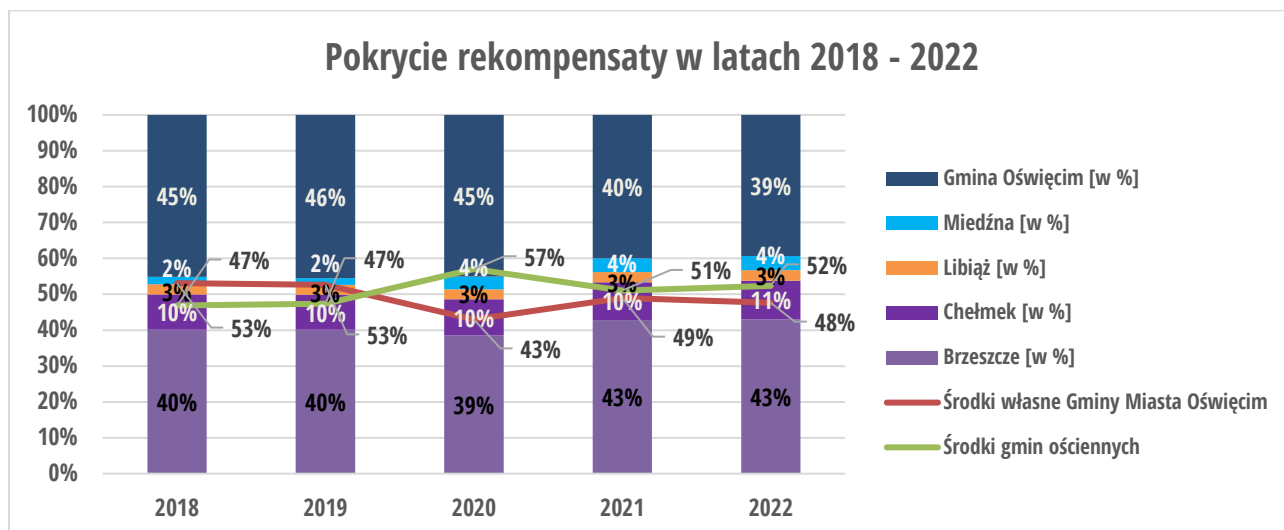
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych MZK

Środki przekazywane na rekompensatę dla operatora pochodzą ze środków wszystkich gmin będących stronami Porozumienia międzygminnego. Około 45% środków przekazuje Miasto Oświęcim, a ok. 55% środków pochodzi z dotacji celowych otrzymywanych z ościennych gmin, wśród których w najwyższym stopniu partycypuje Gmina Brzeszcze.

Tab. 8.2 Pochodzenie środków przeznaczanych na rekompensatę dla operatora w latach 2018-2022 w PLN

Rok	Rekompensata (obejmuje podatek VAT) [zł]	Środki własne Miasto Oświęcim [zł]	Pokrycie rekompensaty dotacjami celowymi z gmin ościennych [zł]					
			Łącznie	Gmina Brzeszcze	Gmina Chełmek	Gmina Libiąż	Gmina Miedźna	Gmina Oświęcim
2018	9 410 373,04	4 981 380,80	4 412 191,94	1 778 477,44	436 312,47	123 027,98	92 932,69	1 998 241,66
2019	10 587 715,91	5 593 941,53	5 013 811,02	2 005 155,24	487 462,64	139 398,57	90 987,36	2 270 770,57
2020	9 423 216,48	4 086 425,18	5 374 082,76	2 054 181,25	540 883,79	146 881,15	187 229,64	2 405 595,47
2021	10 578 435,42	5 177 664,62	5 177 664,60	2 314 241,15	565 692,03	154 340,10	207 605,58	2 158 891,96
2022	11 894 759,81	5 661 544,50	6 233 215,31	2 681 193,45	672 572,85	184 660,36	242 930,41	2 451 858,24

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych UM Oświęcim



Rys. 8.2. Pokrycie rekompensaty operatora w latach 2018-2022

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych UM Oświęcim.

Wszystkie inwestycje polegające na wymianie taboru autobusowego będą realizowane przez operatora MZK. Jak dotąd projekty dotyczące zakupu 21 fabrycznie nowych pojazdów odbywały się z wykorzystaniem środków zewnętrznych, pochodzących z programów UE. MZK w latach 2018-2022 zrealizowała inwestycje o łącznej wartości 26 777 290, wśród których wyróżnić można m.in.⁵⁸:

- dostawę w 2018 roku w ramach projektu „Poprawa jakości transportu publicznego w Oświęcimiu poprzez zakup ekologicznych autobusów” łącznie 14 autobusów, w tym:
 - 1 autobusu mini z silnikiem EURO 6,
 - 11 autobusów midi z silnikami EURO 6,
 - 2 hybrydowych autobusów maxi,
- dostawę w 2019 roku w ramach projektu „Poprawa jakości transportu publicznego w Oświęcimiu poprzez zakup ekologicznych autobusów” łącznie 6 autobusów, w tym:
 - 1 autobus midi z silnikami EURO 6,
 - 5 hybrydowych autobusów maxi,
- dostawę w 2020 roku w ramach projektu „Zakup bezemisyjnego taboru do obsługi transportu miejskiego wraz z montażem tablic informacji pasażerskiej na terenie miasta Oświęcim”:
 - 1 zeroemisyjnego autobusu maxi o napędzie elektrycznym.

⁵⁸ Dane MZK - <https://www.mzk.oswiecim.pl/pl/informacje/projekty-unijne.html>

9. Planowana oferta transportowa oraz pożądany standard usług transportowych w przewozach o charakterze użyteczności publicznej

9.1. Założenia ogólne

Podstawową zasadą racjonalnego planowania transportu publicznego w mieście jest dostosowanie podaży usług przewozowych do popytu. Jednak z uwagi na zależności popytu od oferowanej podaży usług, występuje sprzężenie zwrotne tych dwóch czynników. W okresach spadków liczby pasażerów należy przyjąć pewne minimalne gwarantowane standardy obsługi komunikacyjnej miasta, aby nie doprowadzić do degradacji systemu transportu zbiorowego w wyniku niskiej atrakcyjności, a przez to do kongestii układu drogowego miasta na skutek niekontrolowanego wzrostu komunikacji indywidualnej – samochodów osobowych. W niniejszym rozdziale założono stan nieuwzględniający zdarzeń nadzwyczajnych, takich jak np. epidemia. Dostępność transportu indywidualnego jest powszechna i uzależniona jedynie od dostępności miejsc parkingowych w pobliżu źródeł i celów podróży. Znaczne zmniejszanie poziomu usług przewozowych poza okresami szczytów prowadzi również do dynamicznego wzrostu kosztów jednostkowych (wozokilometra) operatora.

Zapewnienie komunikacji miejskiej jest zadaniem własnym gmin, finansowanym wyłącznie z ich budżetów. Precyzyjne zdefiniowanie zasad dostępności do usług przewozowych jako minimalnego, dopuszczalnego poziomu usług przewozowych dla poszczególnych grup mieszkańców, rozumianych jako mieszkańców wydzielonych rejonów gminy, pozwoli na w miarę sprawiedliwą dystrybucję świadczeń – dotowanych ze środków publicznych oraz zachowanie ogólnej dostępności do usług transportu zbiorowego według przyjętych standardów, zróżnicowanych w zależności od pory dnia oraz rodzaju dnia tygodnia. Standard ten wyznaczany jest z uwzględnieniem:

- potrzeb przewozowych,
- prowadzonej polityki transportowej miasta,
- możliwości finansowych budżetów poszczególnych gmin.

Realizowanie przewozów o charakterze użyteczności publicznej planowane jest na obszarze Miasta Oświęcim, Gminy Brzeszcze, Gminy Chelmek, Gminy Libiąż, Gminy Miedźna, Gminy Oświęcim oraz innych gmin, z którymi Miasto Oświęcim może zawrzeć porozumienia w sprawie wspólnej organizacji publicznego transportu zbiorowego.

Organizator publicznego transportu zbiorowego – Miasto Oświęcim – zapewnia możliwość bezpośredniego dojazdu komunikacją miejską do obszaru Starego Miasta z każdego osiedla mieszkaniowego Oświęcimia. Nie gwarantuje się natomiast bezpośrednich połączeń pomiędzy wszystkimi osiedlami.

W przewozach wykonywanych w ramach publicznego transportu zbiorowego obsługiwane będą wszystkie przystanki leżące na trasach zaplanowanych linii komunikacyjnych. W obszarze obowiązywania strefy płatnego parkowania odległość do najbliższego przystanku docelowo nie powinna przekraczać 400 m. Odległości pomiędzy przystankami powinny być dostosowane do lokalizacji źródeł i celów podróży, jak najbliższej generatorów ruchu.

Inwestycje polegające na tworzeniu nowych obiektów o charakterze użyteczności publicznej oraz zabudowy mieszkaniowej powinny być prowadzone przy spełnieniu warunku lokalizacji zapewniającej możliwość dojścia do przystanku komunikacyjnego na odległość nie większą niż 500 metrów na terenie Oświęcimia. Zapewnienie odpowiedniej dostępności przestrzennej na etapie planowania przedsięwzięć budowlanych wymaga należytej koordynacji między odpowiednim wydziałem UM odpowiedzialnym za organizację publicznego transportu zbiorowego a innymi komórkami organizacyjnymi oraz miejskimi jednostkami. Dla podnoszenia konkurencyjności komunikacji miejskiej poprzez poprawę jej dostępności przestrzennej, realizowane będą zmiany w sieci komunikacyjnej i układzie przystanków, zgodnie z zapisami rozdziału 12.2.

Miarą standardu dostępności transportu publicznego dla potencjalnych użytkowników w poszczególnych rejonach miast jest odległość przystanku od źródła (celu) podróży oraz liczba kursów realizowanych w ciągu godziny z najbliższego przystanku.

Odległość przystanku od źródła (celu podróży) z uwagi na znaczne obszarowe rozproszenie różnych źródeł i celów podróży została zamieniona na parametr odległości od obsługiwanego przystanku przez trasy komunikacji miejskiej. Dopiero na etapie szczegółowego projektowania systemu transportowego, z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa ruchu drogowego i wagi poszczególnych celów podróży, wyznaczane będą dokładne lokalizacje nowych przystanków. Przy założeniu maksymalnego zasięgu obsługi przystanku wynoszącego 500 metrów przy czasie dojścia 7 minut, obszar zabudowany Oświęcimia jest obsłużony bardzo dobrze - większość zabudowy znajduje się w tym dystansie, aczkolwiek 16% nie posiada najbardziej atrakcyjnego dostępu do najbliższego przystanku na poziomie mniejszym niż 300 m.

W dalszej części rozdziału przedstawiono graficznie:

- wizualizację kategoryzacji istniejących odcinków sieci komunikacji miejskiej pod względem maksymalnego czasu oczekiwania na kolejne połączenie,
- izochrony czasu dojścia do obecnie obsługiwanego przystanków w ramach aktualnego układu stałego komunikacji miejskiej,
- ekwidystanty dojścia do obsługiwanego przystanków w ramach aktualnego układu stałego komunikacji.

9.2. Gwarantowana dostępność czasowa komunikacji miejskiej

W celu zachowania właściwej synchronizacji wyznaczono kategorie standardów obsługi poszczególnych ciągów komunikacyjnych, na których aktualnie realizowane są przewozy o charakterze użyteczności publicznej. Maksymalne długości odstępów pomiędzy kolejnymi odjazdami na wybranych odcinkach sieci komunikacyjnej zostały określone w tabeli Tab. 9.1. W przypadku rozpoczęcia przewozów w obszarach lub na ciągach komunikacyjnych niewskazanych w tabeli, standard obsługi zależy od zapotrzebowania i możliwości finansowych organizatora lub gmin ościennych.

Podane częstotliwości kursowania należy uznawać za minimalne, gwarantowane przez organizatora. W przypadku występowania na odcinku linii niskich potoków pasażerskich dopuszcza się obniżenie częstotliwości obecnie funkcjonującej na danym odcinku, w przypadku wzrostu wielkości popytu na usługi organizator przewozów posiada możliwość zwiększenia liczby oferowanych połączeń. Częstotliwości kursowania zależą od typu dnia – ze względu na tygodniową zmienność wielkości potoków

pasażerskich. Częstotliwości kursowania w dni wolne od pracy powinny być ukształtowane na poziomie nie niższym od długości interwałów dla pory wieczornej dnia powszedniego, tj. po godz. 18. Długości maksymalnych interwałów będą kształtowane na poziomach zdefiniowanych w tabeli Tab. 9.1.

Organizator transportu ma możliwość decydowania o zastosowaniu większej niż wskazanej częstotliwości kursowania publicznego transportu zbiorowego i zamawianiu dodatkowych kursów, gdy występować będzie zwiększone zapotrzebowanie na usługi przewozowe, nadmierne napęnlennia pojazdów albo w wyniku działań marketingowych podwyższających jakość obsługi mieszkańców w celu zachęcenia do korzystania z transportu publicznego. W dni powszednie w okresie ferii i wakacji w godzinach szczytowych obowiązują interwały wskazane dla godzin pozaszczytowych dnia powszedniego.

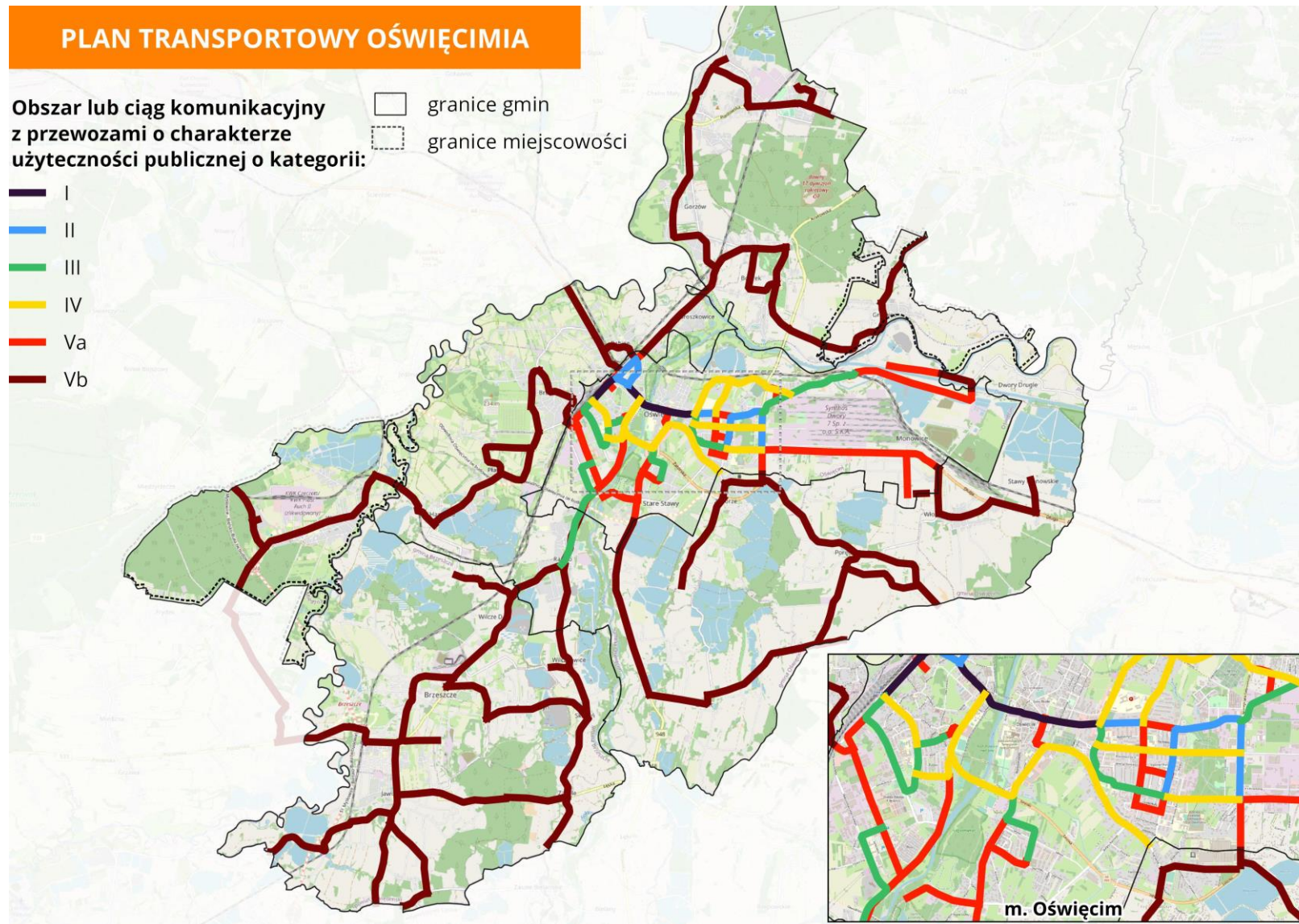
Na obszarze gmin ościennych, które powierzyły Miastu Oświęcim organizację komunikacji miejskiej, zakłada się kursowanie komunikacji miejskiej według najniższego standardu – kategorii Vb, w którym liczba kursów wszystkich linii jest uzależniona od bilateralnych ustaleń pomiędzy Miastem Oświęcim i gminą sąsiednią.

Tab. 9.1 Kategoryzacja sieci komunikacyjnej – lista obszarów z planowaną realizacją przewozów o charakterze użyteczności publicznej z przyporządkowaniem do poszczególnych kategorii oraz dopuszczalnymi maksymalnymi czasami oczekiwania

Kategoria	Obszar lub ciąg komunikacyjny z przewozami o charakterze użyteczności publicznej	Maksymalny czas oczekiwania w dzień roboczy szkolny – częstotliwość graniczna [min.]*		
		7:00-8:00, 14:00-16:00	8:00-14:00, 14:00-18:00	18:00-22:00
I	S. Konarskiego/ A. Nideckiego – Most Piastowski – J. Dąbrowskiego – J. Dąbrowskiego/ J. Nojego	10	20	30
	Powstańców Śląskich (od Ronda Niwa do Dworca PKP)			
II	M. Konopnickiej – A. Nideckiego	30	30	60
	Rondo Niwa – S. Konarskiego/ A. Nideckiego			
	J. Dąbrowskiego/ J. Nojego – J. Dąbrowskiego – J. Śniadeckiego			
	J. Słowackiego/ K. Olszewskiego – J. Słowackiego – J. Dąbrowskiego – Chemików Łodowisko			
III	Zwycięstwa	30	60	120*
	J. Nojego – S. Piłata – K. Olszewskiego/ J. Słowackiego			
	J. Sobieskiego – J. Słowackiego/ K. Olszewskiego			
	Stare Stawy Pętla – Św. Barbary – Rondo S. Górnego			
	Ośrodek Zdrowia Zasole – Szarych Szeregów – Obozowa – Więźniów Oświęcimia – Wyzwolenia – Dworzec PKP			
	S. Leszczyńskiej – J. Szajny – M. Kolbego – Rajsko kierunek Gmina Brzeszcze			

Kategoria	Obszar lub ciąg komunikacyjny z przewozami o charakterze użyteczności publicznej	Maksymalny czas oczekiwania w dzień roboczy szkolny – częstotliwość graniczna [min.]*		
		7:00- 8:00, 14:00- 16:00	8:00- 14:00, 14:00- 18:00	18:00- 22:00
IV	K. Olszewskiego/ J. Słowackiego – K. Olszewskiego – Chemików Lodowisko	60	120*	-*
	Koszykowa – Wysokie Brzegi			
	Szpitalna			
	Z. Wróblewskiego			
	Al. Tysiąclecia			
	Zaborska – Królowej Jadwigi – Most Jagielloński – A. Orłowskiego			
	Dworcowa – Obozowa/ Szarych Szeregów			
	Legionów			
Va	Wszystkie, wyżej nie wymienione odcinki sieci komunikacyjnej na terenie Oświęcimia	Liczba połączeń na dobę uzależniona od zapotrzebowania		
Vb	Wszystkie, wyżej nie wymienione odcinki sieci komunikacyjnej na terenie Gmin objętych Porozumieniem Międzygminnym	Liczba połączeń na dobę uzależniona od zapotrzebowania i decyzji władz samorządów lokalnych		
*- dopuszczalne zawieszenie obsługi pod warunkiem zapewnienia obsługi międzysiedlowej innymi ciągami komunikacyjnymi dopuszczalne jest wydłużanie podanych interwałów o 25% w uzasadnionych przypadkach, takich jak np. zapewnienie skomunikowania, obsługa istotnych generatorów ruchu etc.				

Źródło: opracowanie własne



Rys. 9.1 Kategoryzacja obsługi istniejących odcinków sieci komunikacji miejskiej.

Źródło: Opracowanie własne

9.3. Gwarantowana punktualność kursowania

Dla przewozów o charakterze użyteczności publicznej organizowanych przez Miasto Oświęcim należy przyjąć:

- odjazd punktualny autobusu – przyspieszenie do 2 minut, opóźnienie do 3 minut,
- odjazd niepunktualny autobusu – realizacja odjazdu niezgodnie z powyższymi założeniami,
- odjazd niezrealizowany – brak realizacji odjazdu z przystanku lub opóźnienie wyższe niż 30 minut.

W przypadku odwołania kursu (np. w przypadku awarii pojazdu) należy zapewnić pojazd zastępczy. Autobus należy uruchomić w czasie nie dłuższym niż 30 minut od zaistnienia przyczyny.

W celu dostosowania czasów przejazdu komunikacji miejskiej do sytuacji ruchowej na terenie miasta oraz zlikwidowania odjazdów z przystanków przed rozkładową godziną odjazdu należy kontynuować obecną współpracę pomiędzy organizatorem i operatorem, prowadzącą do ciągłego urealniania międzyprzystankowych zestawów czasów przejazdów. Wskaźniki punktualności, będące wynikami kontroli, umożliwią dostosowanie rozkładów jazdy do rzeczywistej sytuacji w mieście, co przełoży się na poprawę punktualności.

Należy dbać o minimalizowanie kursów opóźnionych. Opóźnienia większe niż 3 minuty powodują zaburzenia w możliwości realizacji przesiadek zaplanowanych w rozkładach jazdy i niweczą pozytywne efekty płynące z rozkładowej koordynacji godzin odjazdów. W konsekwencji wpływają na obniżenie odczuwalnej częstotliwości kursowania oraz nierównomierny rozkład popytu na kursy realizowane w podobnych kierunkach, z nieakceptowalnymi przepełnieniami autobusów odjeżdżających po większym upływie czasu względem poprzednich kursów.

9.4. Gwarantowany komfort podróży rozumiany jako maksymalne napełnienie pojazdu

Wskaźniki komfortu podróży należy przyjąć jako stopień zapełnienia pojazdu nie większy niż 75% zajętych wszystkich miejsc przewidzianych przez producenta. W przypadku powtarzającego się przekroczenia niniejszej wartości należy podjąć działania mające na celu zwiększenie oferowanej podaży miejsc.

Najprostszym rozwiązaniem niepowodującym zmian szeregowania kursów w zadania, jest ekspediowanie klasy taboru z większą liczbą dostępnych miejsc. W przypadku, gdy nie jest to możliwe ze względów technicznych, należy rozważyć uruchomienie dodatkowego kursu wzmacniającego (np. kursu bisowego), lub okresowe zwiększenie częstotliwości kursowania, jeżeli przekroczenia obejmują grupę kolejnych kursów.

9.5. Gwarantowany komfort podróży rozumiany jako wymagane wyposażenie pojazdów

Znaczący wpływ na stan transportu publicznego ma zarówno użytkowany tabor, jak i infrastruktura przystankowa i około przystankowa. Tabor autobusowy powinien być systematycznie wymieniany w oparciu o pojazdy charakteryzujące się nowoczesnymi i przyjaznymi rozwiązaniami dla pasażerów. Mając na uwadze rodzaje linii autobusowych oraz zróżnicowany poziom napełnienia w autobusach, tabor powinien wciąż składać się z różnych typów pojazdów o różnych długościach. Taka polityka taborowa wpłynie korzystnie także na zmniejszenie kosztów serwisowych i eksploatacyjnych.

W celu zagwarantowania oczekiwanego przez pasażera komfortu podróży należy przyjąć minimalny standard podróży środkami komunikacji zbiorowej w zakresie ich wyposażenia. Z racji specyfiki konstrukcji pojazdów autobusowych przyjęto podział ze względu na ich wewnętrzne wyposażenie. Przyjęte minimalne standardy wyposażenia wnętrza pojazdów wynikają m.in. z obecnych trendów przewozowych obserwowanych przy zakupach nowego taboru w Polsce.

Tab. 9.2 Minimalne standardy wyposażenia pojazdów w publicznym transporcie zbiorowym

Wyszczególnienie	Pojazd fabrycznie nowy wprowadzony od 2023 r.	Pojazd używany wprowadzony od 2023 r.	Pozostałe posiadane pojazdy
częściowo (LE) lub całkowicie niska podłoga (LF)	X	X	X
funkcja przykłąku (nie dotyczy typu mini)	X	X	X
rampa dla wózków	X	X	X
miejsce na wózek inwalidzki / dziecięcy	X	X	X
klimatyzacja w części pasażerskiej	X	X	-
tapicerka, siedzenia oraz podłoga z łatwych do czyszczenia materiałów, odpornych na wandalizm	X	X	X
elektroniczne wyświetlacze przednie z kierunkiem i oznaczeniem linii	X	X	X
elektroniczne wyświetlacze boczne z prawej strony pojazdu z kierunkiem i oznaczeniem linii (nie dotyczy typu mini)	X	X	X
elektroniczne wyświetlacze z tyłu z oznaczeniem linii	X	X	X
elektroniczne wyświetlacze z tyłu z kierunkiem i oznaczeniem linii (nie dotyczy typu mini)	X	-	-
elektroniczne tablice wewnętrzne (numer linii, kierunek, następny przystanek, trasa przejazdu, aktualna godzina)	X	X	X
wewnętrzne głosowe zapowiadanie przystanków	X	X	X
zewewnętrzne głosowe zapowiadanie kierunku jazdy	X	-	-

Wyszczególnienie	Pojazd fabrycznie nowy wprowadzony od 2023 r.	Pojazd używany wprowadzony od 2023 r.	Pozostałe posiadane pojazdy
kasowniki z możliwością zakupu biletów za pośrednictwem kart płatniczych lub mobilny automat biletowy	X	X	X
system lokalizacji GPS	X	X	X
aktualny schemat sieci komunikacji miejskiej organizowanej przez Miasto Oświęcim	X	X	X
monitoring wizyjny wnętrza	X	X	X
ładowarki USB	X	-	-

X- wyposażenie obligatoryjne

Źródło: opracowanie własne

Przy zakładanych minimalnych standardach wyposażenia przyjęto podział na pojazdy fabrycznie nowe, używane wprowadzane do służby od 2023 r. oraz pozostałe (pojazdy posiadane na stanie). W przypadku autobusów nowych oraz kupowanych używanych, większość wymogów wskazanych w tabeli jw. jest wymagana obligatoryjnie. Wymóg opcjonalny dla autobusu używanego dopuszcza (jeżeli w ramach zamówienia nie będzie można dostosować pojazdu do wymogu oznaczonego jako opcja), możliwość nie zastosowania danego wymogu opcjonalnego.

W przypadku autobusów pozostałych należy w nich dokonać niewielkich, jednakże niezbędnych inwestycji z punktu widzenia zagwarantowania minimalnego standardu informacji pasażerskiej. Wymogi opcjonalne dla autobusów pozostałych jak dla kupowanych pojazdów używanych.

9.6. Dostępność transportu publicznego dla osób z niepełnosprawnościami

W Oświęcimiu i okolicznych gminach postępuje proces starzenia się populacji, a przez to zwiększanie się liczby pasażerów mających problem ze sprawnym poruszaniem się i samodzielną mobilnością. Ponadto, jak wskazują wyniki przeprowadzonego w 2021 r. Narodowego Spisu Powszechnego, ok. 12,9% mieszkańców powiatu oświęcimskiego stanowią osoby z niepełnosprawnościami.

W związku z tym coraz większego znaczenia nabierają działania zmierzające w kierunku ułatwiania podróżowania komunikacją miejską osobom o ograniczonej mobilności – osobom z niepełnosprawnościami oraz małym dzieciom, opiekunom z wózkami dziecięcymi, osobom w podeszłym wieku.

9.6.1. Dostosowanie taboru dla osób z niepełnosprawnościami

Obecnie w komunikacji miejskiej w Oświęcimiu większość autobusów jest częściowo lub w całości niskopodłogowa – 33 na 44 autobusy (tj. 77%) jest przystosowanych do przewozu osób z ograniczoną sprawnością ruchową. Linie organizowane przez ZKKM i ZTM obsługiwane są taborem z niską podłogą.

Dostępność dla osób ze szczególnymi potrzebami jest zapewniona na każdej linii autobusowej o charakterze użyteczności publicznej w stopniu dostatecznym.

Natomiast w pasażerskim transporcie kolejowym dostępność dla osób ze szczególnymi potrzebami zapewniona jest tylko w przypadku kursowania nowego taboru kolejowego. Starsze jednostki nie są przystosowane dla osób z niepełnosprawnościami.



Rys. 9.2 W pełni niskopodłogowy autobus typu MAXI

Źródło: Zbiory własne

Oprócz eksploatacji autobusów z niską podłogą, zaleca się stosować także inne usprawnienia ułatwiające osobom o ograniczonej mobilności oraz z niepełnosprawnościami korzystanie z transportu miejskiego, takie jak:

- czytelne oznakowanie oznaczenia oraz trasy linii na zewnątrz i wewnątrz pojazdów,
- głosowa i elektroniczna zapowiedź kolejnego przystanku w każdym nowym oraz wprowadzanym do eksploatacji używanym autobusie,
- zewnętrzne informacje głosowe obejmujące oznaczenie linii i kierunek jazdy,
- oznakowane i wydzielone miejsca w autobusie dla osób niepełnosprawnych, w tym miejsce na wózek inwalidzki lub wózek dziecięcy, wraz z dostępem do przycisków sygnalizacyjnych,

- przykład w autobusach, uruchamiany przez kierowcę ułatwiający wejście osobom o ograniczonej mobilności oraz rampa wjazdowa ułatwiająca wejście osobom niepełnosprawnym na wózkach inwalidzkich lub z wózkami dziecięcymi - jako obowiązujący standard,
- przyciski sygnalizacyjne (wewnętrzne i zewnętrzne) podświetlane oraz opisane alfabetem Braille'a.

Planowana dalsza wymiana taboru ma zwiększać dostęp do pojazdów bardziej komfortowych, klimatyzowanych, dostosowanych do potrzeb osób o ograniczonej mobilności. Wszystkie kupowane nowe oraz używane autobusy, będą posiadać niską podłogę (niskopodłogowe – LF lub niskowejściowe – LE). Spełniać będą one także wszelkie wymogi względem wyposażenia, obsługi, bezpieczeństwa i komfortu podróży dla wszystkich pasażerów, ze szczególnym uwzględnieniem osób o ograniczonej mobilności.

9.6.2. Dostosowanie infrastruktury dla osób z niepełnosprawnościami i z ograniczoną mobilnością

Dla umożliwienia osobom niepełnosprawnym i osobom o ograniczonej mobilności samodzielnego korzystania z usług transportu publicznego powinno się dążyć do całkowitej likwidacji barier infrastrukturalnych poprzez stosowanie poniższych zasad przy projektowaniu, budowie i przebudowie infrastruktury komunikacyjnej:

- obniżanie krawężników przy przejściach dla pieszych do poziomu jezdni na całej ich szerokości,
- skracanie przejścia przez szerokie ulice poprzez wydzielanie azyli dla pieszych,
- zmiany lokalizacji istniejących oraz lokalizacje nowych przystanków jak najbliżej źródeł i celów podróży oraz dogodnie powiązanych z ciągami pieszymi,
- skracanie odległości dróg dojścia do przystanków, np. poprzez tworzenie bezpiecznych przejść dla pieszych po obu stronach przystanków,
- likwidacja barier terenowych na ciągach pieszych pomiędzy przystankami a źródłami i celami podróży, a także na skrzyżowaniach,
- wyrównanie (podnoszenie) poziomu peronów przystankowych z poziomem podłogi w autobusie,
- stosowanie linii naprowadzających, linii bezpieczeństwa wzdłuż krawędzi peronu przystankowego oraz odrębnej faktury nawierzchni przy krawędzi na peronach przystankowych.

Zasady te powinny być stosowane przy każdej modernizacji i przebudowie infrastruktury drogowej. W pierwszej kolejności należy dążyć do dostosowania infrastruktury przystankowej w najbardziej atrakcyjnych lokalizacjach:

- w obszarze centrum miast,
- przy urzędach i instytucjach,
- przy ośrodkach kulturalno-oświatowych,
- przy szkołach i innych placówkach oświatowych,
- przy centrach handlowych,

- przy szpitalach, przychodniach i innych ośrodkach zdrowia,
- przy cmentarzach,
- na pętlach autobusowych.

Następnie należy dostosowywać całą pozostałą i nową infrastrukturę transportu publicznego w granicach miasta.

9.7. Standard w zakresie ochrony środowiska – wymogi stosowania ekologicznych napędów w pojazdach komunikacji miejskiej

Jednym z elementów ochrony środowiska jest osiągnięcie wysokiego udziału taboru komunikacji miejskiej wyposażonego w zeroemisyjne i niskoemisyjne silniki, które spełniać będą aktualnie obowiązujące rygorystyczne normy ekologiczne. Konieczność ograniczania emisji szkodliwych substancji przełożyła się na rozwój rynku autobusów z napędami alternatywnymi, pomimo iż obowiązujące normy EURO z najbardziej restrykcyjną normą EURO 6 zaowocowały istotną redukcją emitowanych tlenków azotu, tlenków stałych, cząstek stałych i węglowodorów.

Mając na uwadze liczbę oraz wiek posiadanych przez MZK autobusów z silnikami spełniającymi normę emisji spalin EURO 1, EURO 2, EURO 3⁵⁹ lub EURO 4⁶⁰ oraz uzasadniony funkcjonalnie i ekonomicznie 20-letni okres eksploatacji taboru, należy założyć, **że najdalej od 2026 roku wszystkie kupowane kolejne używane autobusy muszą spełniać co najmniej normę EURO 5, a od 2029 roku normę EURO 6.** W przypadku zakupu fabrycznie nowych pojazdów komunikacji miejskiej wymaga się, aby spełniały wymogi czystości spalin obowiązującej najwyższej na moment zakupu normy EURO lub były pojazdami niskoemisyjnymi zasilanymi paliwami alternatywnymi (CNG, LNG i napędzane biometanem) lub pojazdami zeroemisyjnymi (elektrycznymi lub napędzanymi wodorem).

Uwzględniając wysoką wartość zero- i niskoemisyjnych autobusów oraz ich zalety środowiskowe, należy przyjąć, że w ramach służb całodziennych oraz w dni wolne od pracy powinien być eksploatowany nowy, ekologiczny tabor, natomiast starszy tabor w ograniczonym zakresie – brygady szczytowe, jednozmianowe, rezerwa.

⁵⁹Według stanu na marzec 2023 r. – 11 szt. autobusów (25 % całego taboru) spełnia normę EURO 1, EURO 2 i EURO 3.

⁶⁰ Według stanu na marzec 2023 r. – 2 szt. autobusów (5 % całego taboru) spełnia normę EURO 4.

10. Zasady organizacji rynku przewozów w transporcie publicznym

10.1. Struktury zarządzania transportem publicznym na obszarze objętym Planem

Największy system transportu publicznego na obszarze Planu tworzy autobusowa komunikacja miejska, realizowana wyłącznie przez MZK na mocy zawartego stosownego Porozumienia Międzygminnego. Za organizację publicznego transportu zbiorowego w formie komunikacji miejskiej na obszarze objętym Porozumieniem międzygminnym odpowiedzialny jest Prezydent Miasta Oświęcim.

Obok komunikacji miejskiej w Oświęcimiu na obszarze objętym niniejszym Planem funkcjonują inne, niezintegrowane systemy transportu publicznego, realizujące przewozy pasażerskie na obszarze Planu oraz o dalszym zasięgu:

- metropolitalne przewozy pasażerskie na linii ZTM nr 686 z Oświęcimia do Tychów oraz nr 56 z Woli do Łędzin,
- międzygminne przewozy pasażerskie na liniach ZKKM nr 8 i 25 (z Chełmka do Chrzanowa), nr A i B (z Chełmka do Libiąża) i nr 15 (z Gromca do Libiąża),
- autobusowy transport lokalny i regionalny wykonywany przez licznych przewoźników komercyjnych,
- transport kolejowy realizowany przez KMŁ, KŚ i Polregio.

Komunikacja miejska zaspokaja potrzeby przewozowe mieszkańców miasta oraz gmin sąsiadujących, które zawarły z Miastem Oświęcim Porozumienie Międzygminne w sprawie powierzenia Miastu Oświęcim organizacji komunikacji miejskiej. Uzupełnieniem są linie organizowane przez ZTM i ZKKM, obsługujące miasto Oświęcim oraz Chełmek, Gromiec i Wolę.

Pozostałe przewozy autobusowe o charakterze lokalnym i regionalnym oraz transport kolejowy nie realizują przewozów w komunikacji miejskiej. Brak powiązań funkcjonalnych wszystkich systemów nie pozwala na pełne wykorzystanie ich potencjałów przewozowych, co przekłada się na mniejszą mobilność osób dojeżdżających spoza Oświęcimia – mają one ograniczone możliwości przesiadek i kontynuowania podróży komunikacją miejską ze względu na brak zintegrowanych systemów taryfowych oraz dogodnych węzłów przesiadkowych.

Ustawa o publicznym transporcie zbiorowym rozróżnia przewozy w zależności od obsługiwanego przez nie obszaru.

Urząd Miasta Oświęcim poprzez Wydział Gospodarki Miejskiej realizuje funkcje organizatora transportu publicznego na poziomie organizacyjnym, wykonując następujące czynności związane z prowadzeniem spraw organizowania publicznego transportu zbiorowego, zarządzania publicznym transportem zbiorowym poprzez przejmowanie, wdrażanie i realizowanie zadań w terminach określonych przepisami prawa, a w szczególności⁶¹:

⁶¹ Zarządzenie Nr 0050.18.2020 Prezydenta Miasta Oświęcim z dnia 12.02.2020 r. – Regulamin organizacyjny Urzędu Miasta Oświęcim

- organizacja publicznego transportu zbiorowego na liniach komunikacyjnych w gminnych przewozach pasażerskich, na obszarze gmin — stron porozumienia międzygminnego,
- wykonywanie funkcji podmiotu zarządzającego systemem komunikacji autobusowej na terenie miasta i gmin — stron porozumienia międzygminnego,
- prowadzenie spraw powierzenia zadania pełnienia funkcji organizatora publicznego transportu zbiorowego na linii komunikacyjnej Nr 686,
- opracowanie, aktualizacja i wdrażanie planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego,
- określenie przystanków komunikacyjnych, których właścicielem jest Miasto Oświęcim, warunków i zasad z nich korzystania,
- przygotowywanie umów na korzystanie z przystanków, których właścicielem lub zarządzającym jest Miasto Oświęcim oraz nadzór nad przestrzeganiem zapisów umów przez przewoźników,
- określenie przystanków komunikacyjnych, których właścicielem nie jest Miasto Oświęcim,
- przygotowywanie uzgodnień do wniosków o wydanie lub zmianę zezwolenia na wykonywanie przewozów regularnych i regularnych specjalnych na liniach komunikacyjnych przebiegających przez obszar miasta,
- prowadzenie spraw związanych z przygotowywaniem zezwoleń na wykonywanie regularnych i regularnych specjalnych przewozów w krajowym transporcie drogowym oraz ich cofaniem, wygaśnięciem, zmian w treści oraz wypisów,
- utrzymanie czystości, porządku na przystankach komunikacyjnych i wiatach przystankowych bez względu na kategorię drogi,
- budowa, przebudowa i remont wiat przystankowych usytuowanych w pasach dróg publicznych bez względu na kategorię tych dróg,
- sporządzanie niezbędnych informacji dot. wydanych zezwoleń w zakresie transportu drogowego.

Oświęcimska komunikacja miejska funkcjonuje nie tylko na terenie Miasta Oświęcim, ale także na obszarze 5 ościennych gmin⁶², z którymi 01.03.2018 r. zawarte zostało Porozumienie Międzygminne NR OR-o.031.2.2018.VIII w sprawie powierzenia Miastu Oświęcim, jako Organizatorowi, zadania organizacji publicznego transportu zbiorowego na liniach komunikacyjnych, w gminnych przewozach pasażerskich, na obszarze:

- gminy Brzeszcze,
- gminy Chełmek,
- gminy Libiąż w zakresie obsługi sołectwa Gromiec,
- gminy Miedźna na terenie miejscowości Wola,
- gminy Oświęcim.

Przedmiotem porozumienia opublikowanego w Dzienniku Urzędowym Województwa Małopolskiego w dn. 29.03.2018 r. pod poz. 2513 jest powierzenie Miastu Oświęcim zadania organizacji publicznego transportu zbiorowego na liniach komunikacyjnych, w gminnych przewozach pasażerskich, tj. w szczególności realizacja zadań w zakresie organizowania, planowania i zarządzania publicznym transportem zbiorowym zgodnie z przepisami ustawy z dnia 16 grudnia 2010r. o publicznym transporcie zbiorowym. W porozumieniu wskazano, iż obowiązki Gmin powierzających w zakresie budowy,

⁶² Dodatkowo oświęcimska komunikacja miejska z przyczyn technologicznych funkcjonuje dodatkowo na terenie 2 innych gmin.

przebudowy i remontu dworców, przystanków komunikacyjnych oraz wiat przystankowych (bez względu na kategorię drogi publicznej), pozostają ich zadaniem własnym.

Operatorem wewnętrznym, w rozumieniu rozporządzenia (WE) nr 1370/2007, jest Miejski Zakład Komunikacji sp. z o.o. (MZK), świadcząca usługi przewozowe z pominięciem procedur konkurencyjnych (umowa zawarta bezpośrednio w oparciu o art. 22 ust.1 pkt 2 ustawy o publicznym transporcie zbiorowym)⁶³.

Niezależne od samorządowych władz Oświęcimia w mieście funkcjonują także przewozy wojewódzkie oraz o charakterze użyteczności publicznej w transporcie kolejowym. Wszystkie przewozy w transporcie autobusowym niebędącym komunikacją miejską organizowaną przez JST mają charakter przewozów komercyjnych. Większość zezwoleń na wykonywanie przewozów regularnych i przewozów regularnych specjalnych w transporcie drogowym wydaje Starosta Oświęcimski, natomiast w przypadku przewozów wykraczających poza obszar powiatu – Marszałek Województwa Małopolskiego lub Marszałek Województwa Śląskiego, jeśli przewozy realizowane są z przekroczeniem granicy województwa.

10.2. Wybór operatora

Publiczny transport zbiorowy może być wykonywany przez operatora lub przewoźnika, spełniających określone warunki do podejmowania i wykonywania działalności w zakresie przewozu osób⁶⁴.

Przygotowanie i przeprowadzenie postępowania w celu dokonania wyboru operatora oraz zawarcie umowy na świadczenie usług przewozowych należy do organizatora transportu publicznego⁶⁵. Wyboru operatora dokonuje on w trybie⁶⁶:

- ustawy Prawo zamówień publicznych;
- ustawy o koncesji na roboty budowlane lub usługi;
- może także zawrzeć umowę bezpośrednio w przypadku, gdy⁶⁷:
 - usługi przewozowe mają być wykonywane przez podmiot wewnętrzny, powołany do świadczenia usług przewozowych;
 - albo (w poniższych przypadkach, gdy przedmiotem umowy mają być przewozy w komunikacji miejskiej, umowa powinna przyjąć formę koncesji na usługi⁶⁸):
 - wartość roczna usług przewozowych jest mniejsza, niż 1 mln euro lub roczna wielkość tych usług jest mniejsza niż 300 tys. kilometrów (w przypadku małego lub średniego przedsiębiorcy eksploatującego nie więcej niż 23 pojazdy, progi te zostają podwyższone odpowiednio do 2 mln euro i 600 tys. kilometrów);
 - w sytuacjach awaryjnych, o ile nie można zachować terminów określonych dla trybów zawarcia umowy w oparciu o wymienione wyżej ustawy (umowa zawarta w tym przypadku nie może trwać dłużej niż 12 miesięcy, a w określonych przypadkach – 24 miesiące);

63 Ibidem.

64 Ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 1343 z późn. zm.), art. 6

65 ibidem. art. 15

66 ibidem. art. 19

67 ibidem. art. 22 ust. 1

68 ibidem. art. 22 ust. 4

- umowa dotyczy transportu kolejowego.

Umowa może dotyczyć jednej linii komunikacyjnej, kilku linii albo całej sieci komunikacyjnej. Zawierana jest na czas oznaczony, jednak nie dłuższy niż 10 lat w transporcie drogowym i 15 lat w szynowym⁶⁹. W umowie określa się w szczególności jej przedmiot, a jej zakres powinien wypełniać cały katalog zagadnień określonych w art. 25 ust.1 ustawy o publicznym transporcie zbiorowym⁷⁰:

Wszystkie linie komunikacyjne w ramach sieci oświęcimskiej komunikacji miejskiej organizowanej przez Miasto Oświęcim zlecane będą bezpośrednio podmiotowi wewnętrznemu Miasta Oświęcimia – Miejskiemu Zakładowi Komunikacji sp. z o.o., w trybie art. 22 ust. 1 pkt 2 ustawy o publicznym transporcie zbiorowym.

10.3. Wyznaczanie tras linii

Transport publiczny jest usługą, która w bardzo dużym stopniu opiera się na tradycji i przywiązaniu obecnych klientów. Pozyskiwanie nowych klientów jest procesem stosunkowo długim oraz kosztownym, który zwykle trwa od roku do dwóch lat licząc od wprowadzenia modyfikacji produktu – rozumianego jako nowa linia komunikacyjna, aż do osiągnięcia stanu stabilizacji (nasycenia). Proces zdobywania nowych klientów w transporcie publicznym może być przyspieszony jedynie przez dynamiczne zmiany w zagospodarowaniu przestrzennym obsługiwanego obszaru, takie jak zbudowanie i zasiedlenie nowych obszarów, uruchomienie nowych stref aktywności gospodarczej skupiających nowe miejsca pracy, oddanie do eksploatacji nowych obiektów użyteczności publicznej (szpitale, centra handlowe, szkoły, urzędy) itp.

Innym elementem decydującym o jakości linii komunikacyjnej, jest jej atrakcyjność w porównaniu z pozostałymi liniami obsługującymi podróże w tych samych kierunkach. Podstawowe czynniki decydujące o większej atrakcyjności jednej linii względem innych, to przede wszystkim wysoka częstotliwość kursowania, regularność odstępów⁷¹ oraz krótszy czas osiągnięcia celu podróży.

Podstawowe zasady wyznaczania tras linii w perspektywie krótkoterminowej (do 2 lat) powinny bazować na analizach marketingowych będących syntezą obserwacji zachowania klientów (popytu) oraz wyników sprzedaży usług na każdej z obecnych linii. Produkty – linie komunikacyjne, na których rejestrowana jest najwyższa sprzedaż usług powinny być utrzymywane na możliwie najwyższym poziomie jakościowym, tzn. że powinny one kursować stosunkowo często i w równych odstępach czasu, a pomiędzy źródłami i celami podróży przemieszczać się możliwie najszybciej. Z przeprowadzonych w 2023 r. badań ankietowych online na potrzeby opracowania *Raportu diagnostycznego stanu mobilności OOF* wynika, że zwiększenie częstotliwości kursowania komunikacji miejskiej oraz gminnej na obszarze OOF (tożsamym z obszarem objętym Planem) jest najbardziej oczekiwanym działaniem w odczuciu mieszkańców OOF (gmin obszaru niniejszego Planu).

Dla ukształtowania prostego i czytelnego układu komunikacji miejskiej należy dokonać podziału linii na grupy – segmenty, które różnią się między sobą pełnioną funkcją oraz atrakcyjnością oferowanych

⁶⁹ ibidem. art. 25 ust. 2

⁷⁰ ibidem. art. 25 ust. 3

⁷¹ Łatwiejsza do zapamiętania jest informacja odjazd 15 minut po pełnej godzinie – np. 9:15, 10:15, 11:15, 12:15, niż 9:10, 10:20, 11:15, 12:20.

usług mierzoną częstotliwością kursowania i zasięgiem obsługi. Wówczas można łatwo połączyć je ze sobą w zintegrowany system transportowy, gdzie wyeliminowane zostanie niepotrzebne grupowanie w tym samych momentach pojazdów jadących w tym samym kierunku.

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

- miejskie, obsługujące wyłącznie teren Oświęcimia,
- miejsko-podmiejskie – funkcjonujące dla zapewnienia możliwości przemieszczania się wewnątrz Oświęcimia oraz na trasach międzygminnych dzięki wydłużeniu wybranych kursów,
- podmiejskie, które nie odgrywają istotnej roli w przewozach osób wewnątrz Oświęcimia, obsługują obszar gmin ościennych, są uruchamiane wyłącznie na potrzeby mieszkańców tych gmin, a standard dostępności i jakości usług uzależniony jest od uzgodnionej z tymi gminami wysokości dofinansowania usług przewozowych.

W oparciu o powyższe, w obecnym⁷² układzie linii można wyróżnić:

- 8 linii miejskich – 0, 2, 3, 8, 10, 12, S1 i S2;
- 10 linii miejsko – podmiejskich: 1, 18, 20, 22, 24, 25, 26, 27, 28 i 29;
- 5 linii podmiejskich: 16, 17, 19, 32 i 46.

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

- **linie podstawowe** – kursujące najczęściej, stanowiące tzw. kręgosłup układu komunikacyjnego, łącząc średnicowo przez Śródmieście najważniejsze źródła i cele podróży położone po przeciwnych stronach miasta; linie te powinny kursować z atrakcyjną częstotliwością, nie rzadziej niż co 15-30 minut w ciągu szczytu komunikacyjnego dnia roboczego szkolnego,
- **linie uzupełniające** – wspomagające układ linii podstawowych, głównie w kierunku obszarów o niższej gęstości zaludnienia, tworząc z nimi stabilny trzon układu komunikacyjnego; przeważnie kursują z dwukrotnie niższą częstotliwością niż linie podstawowe co około 60 minut w ciągu dnia roboczego,
- **linie dodatkowe** – tworzone przez linie międzygminne oraz okresowe ze zindywidualizowanymi częstotliwościami kursowania – godziny kursowania tych linii powinny być dostosowane do godzin funkcjonowania kluczowych generatorów ruchu bądź ściśle koordynowane z innymi połączeniami.

W obecnym układzie linii można wyodrębnić grupy:

- linie podstawowe: 0, 1, 3 oraz wiązka linii brzeszczańskich na wspólnych odcinku trasy, tj. 24+25+26+27+28+29;
- linie uzupełniające: 2, 8 i 12;
- linie dodatkowe: 10, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 32, 46, S1, S2.

Powyższy podział układu linii komunikacyjnych dotyczy stanu obecnego. Przesunięcia poszczególnych linii pomiędzy powyższymi grupami linii są dopuszczalne, jak również dozwolone jest tworzenie nowych linii oraz likwidacja obecnych linii (w takim przypadku zalecane jest przejęcie jej roli przez inną linię).

W przypadku częstotliwości kursowania linii międzygminnych – liczba kursów w poszczególnych porach dnia zależna będzie od ustaleń zawieranych pomiędzy Miastem Oświęcim i gminami ościennymi,

⁷² Stan na dzień 24.03.2023 r. zgodny z układem stałym.

przy czym z uwagi na wysokie potoki pasażerskie na wiaźce linii brzeszczańskich poza granicami Oświęcimia, ich łączna oferta przewozowa powinna być kreowana zgodnie z zasadami budowania rozkładów jazdy dla skategoryzowanych linii (podstawowych lub uzupełniających).

Linie podstawowe są to zwykle ukształtowane przez wiele lat, znane większości klientów produkty. Nie należy wprowadzać zasadniczych zmian w kursowaniu tych linii, należy jedynie prowadzić obserwacje popytu i ewentualnie wprowadzać drobne usprawnienia. Linie podstawowe powinny łączyć średnicowo przez centrum Oświęcimia największe przeciwległe osiedla mieszkaniowe oraz okoliczne miejscowości. Trasy linii uzupełniających powinny być tak kształtowane, aby uzupełniały linie podstawowe. Należy dążyć do kierowania linii uzupełniających parami przez wybrane ulice – ciągi komunikacyjne, tak aby na wspólnych odcinkach poprzez wzajemne rozstawienie ich godzin kursowania zapewnić pasażerom standard obsługi gwarantowany przez linie podstawowe. Linie dodatkowe w węzłach przesiadkowych powinny umożliwiać dokonywanie dogodnych przesiadek na inne linie (głównie podstawowe). Ponadto trasy linii powinny być kształtowane tak, aby grupy linii jadących w podobnym kierunku, odjeżdżały z jednego słupka przystankowego po tej samej stronie ulicy, co ułatwia intuicyjne korzystanie z usług komunikacji miejskiej oraz podnosi bezpieczeństwo ruchu drogowego.

Organizator będzie dążył do wykreowania co najmniej 3 linii o charakterze podstawowym oraz 3 linii o charakterze uzupełniającym zgodnie z założeniami dotyczącymi rytmicznych odjazdów.

W okresach zmniejszonego zapotrzebowania na usługi przewozowe, stosowanie mniej pojemnego taboru powinno mieć priorytet nad zmniejszaniem częstotliwości kursowania linii lub zawieszaniem obsługi linii.

10.4. Projektowanie rozkładów jazdy

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

Rozkład jazdy linii komunikacji miejskiej jest zależny od roli linii w układzie komunikacyjnym, popytu na usługi przewozowe oraz zaprojektowanej przez organizatora transportu atrakcyjności produktu (częstotliwości kursowania).

Z uwagi na zmienność popytu na usługi przewozowe, najczęściej wprowadza się podział dni w roku do poszczególnych grup o podobnej specyfice – typów dni. W ramach typów dni wprowadza się osobno przygotowany rozkład, którego dla czytelności, godziny odjazdów powinny być prezentowane oddzielnie, w odrębnych rubrykach:

- dla dnia roboczego szkolnego;
- dla dnia roboczego wakacyjno-feryjnego;
- dla sobót;
- dla niedziel i świąt.

W uzasadnionych przypadkach można wprowadzać dodatkowo np.:

- rozdzielenie rozkładu okres letnich wakacji szkolnych z połączeniami o charakterze rekreacyjnym;
- specjalne rozkłady jazdy, np. na okres świąt lub wydarzeń powodujących istotne zmiany popytu, np. Wszystkich Świętych, Wigilia/Sylwester/Nowy Rok, Wielkanoc, czy też imprezy sportowe.

Typowy dzień powszedni w komunikacji miejskiej rozpoczyna się o godzinie 5:00 i kończy po 23:30. Każdy dzień roboczy można podzielić na następujące pory różniące się pomiędzy sobą zapotrzebowaniem na przewozy oraz częstotliwością kursowania pojazdów transportu publicznego:

- 5:00 – 7:00 –poranek;
- 7:00 – 8:00 – szczyt poranny;
- 8:00 – 13:30 – okres międzyszczytowy;
- 13:30 – 16:00 – szczyt popołudniowy;
- 16:00 – 19:00 – popołudnie i wczesny wieczór;
- 19:00 – 22:30 –wieczór.

W dni wolne od pracy również mogą występować charakterystyczne pory, jednakże jako podstawę należy traktować:

- w soboty:
 - 6:00 – 9:00 - poranek,
 - 9:00 – 14:00 – szczyt handlowy w ciągu dnia,
 - 14:00 – 19:00 – popołudnie i wczesny wieczór,
 - 19:00 – 22:30 –wieczór,
- w niedziele:
 - 6:00 – 11:00 – poranek,
 - 11:00 – 19:00 – dzień,
 - 19:00 – 23:00 – wieczór.

Dla zapewnienia atrakcyjności planowanej sieci komunikacyjnej, wyznaczone zostały zalecane częstotliwości kursowania linii komunikacyjnych, które będą gwarantowały optymalną obsługę transportową na terenie Oświęcimia w zakresie organizacji publicznego transportu zbiorowego. Rekomendowana częstotliwość kursowania danej linii będzie zależna od przydzielonej jej kategorii określającej minimalną częstotliwość kursowania.

Częstotliwości kursowania linii należących do poszczególnych kategorii, w zależności od pory dnia powinny być kształtowane w oparciu o poniższą tabelę:

Tab. 10.1. Zalecane minimalne częstotliwości kursowania planowanych linii komunikacyjnych – dzień roboczy.

Kategoria linii	Minimalne częstotliwości kursowania [min.]					
	Dzień roboczy**					
	5:00 - 6:30	6:30 - 8:00	8:00 - 13:30	13:30 - 16:00	16:00 - 19:00	19:00 - 22:30
A. Linie podstawowe	30/60*	30	30/60	30	30/60	60*
B. Linie uzupełniające	60*	60	60	60	60*	60/120*
C. Linie dodatkowe	zależnie od zapotrzebowania					

Dla ww. interwałów dopuszczalne są wyjątkowe odchylenia maksymalnie do 15% względem podanych wartości, w przedziałach godzinowych innych niż wymienione w tabeli długości interwałów zależnie od zapotrzebowania

* – dopuszczalne jest zawieszanie kursowania wybranych linii

** - w dzień powszedni feryjno-wakacyjny w godz. 6:30 – 8:00 i 13:30 – 16:00 przyjmuje się odstępy wskazane w godz. 8:00 – 13:30

Źródło: opracowanie własne

Powyższa tabela obejmuje minimalną częstotliwość kursowania wszystkich linii łącznie w danej grupie na podstawowym odcinku trasy (nie obejmuje odcinków obsługiwanych przez wybrane warianty trasy).

Częstotliwości kursowania linii w rozkładzie jazdy należy dobierać tak, aby zachować równe odstępy pomiędzy kolejnymi odjazdami oraz powtarzalność minut odjazdów po każdej kolejnej godzinie. Dlatego stosowane częstotliwości powinny być dzielnikiem lub wielokrotnością liczby 60. Odstępstwa od powyższych zasad mogą być stosowane wyłącznie w celu lepszego dopasowania oferty przewozowej do popytu (np. aby nie dopuścić odjazdu tuż przed zakończeniem zmiany w zakładach pracy), jednakże wyłącznie dla linii innych niż podstawowe. Rozkłady jazdy linii podstawowych I i II rzędu należy konstruować wyłącznie w oparciu o takty, obejmujące w swoim zakresie nie tylko należytą koordynację godzin odjazdów między różnymi liniami, ale także dostosowanymi do godzin funkcjonowania największych generatorów ruchu.

Zakłada się, iż najważniejsze linie komunikacyjne będą funkcjonować w godzinach 5:00 – 22:30, a pozostałe linie w przedziałach ograniczonych. Częstotliwości kursowania zależą będą od typu dnia – ze względu na zmienność wielkości potoków pasażerskich przyjęto odrębne standardy dla dnia powszedniego szkolnego, powszedniego feryjno-wakacyjnego (obecnie rozdzielenie występuje tylko na wybranych liniach, głównie miejskich), sobót oraz niedziel. W okresie ferii i wakacji dopuszczalne jest obniżanie częstotliwości kursowania ze względu na niższą wielkość popytu na usługi przewozowe.

Zaproponowane częstotliwości kursowania zostały określone jako minimalne – w przypadku wzrostu wielkości popytu na usługi organizator przewozów będzie posiadał możliwość zwiększenia liczby oferowanych połączeń. Standardy dotyczące częstotliwości kursowania linii komunikacyjnych do miejscowości w gminach sąsiednich będą określane indywidualnie w porozumieniu z zainteresowanymi gminami – podobnie jak dzieje się to obecnie w ramach funkcjonującego Porozumienia Międzygminnego.

Oprócz stosowania optymalnych częstotliwości kursowania linii należy także dokonywać synchronizacji rozkładów poszczególnych linii, tak aby na wspólnych odcinkach sieci opisanych w rozdziale 9.2 wspólna częstotliwość kursowania oraz odstępy pomiędzy poszczególnymi kursami spełniały określony standard. Dzięki takiemu działaniu uniknie się negatywnego zjawiska zgrupowań odjazdów pojazdów jadących w podobnym kierunku odjeżdżających z przystanku w zbliżonym czasie (tzw. „stad autobusów”) jednocześnie ograniczając występowanie długich przerw („plam w obsłudze”), bez ponoszenia kosztów

związanych z uruchomieniem dodatkowych kursów. Stosowanie równoodstępowych, modułowych godzin odjazdów autobusów w poszczególnych porach dnia ułatwia również planowanie i zarządzanie połączeniami przesiadkowymi.

W soboty i niedziele zaleca się stosowanie standardu określonego dla ostatniej, wieczornej pory z dnia roboczego, z zachowaniem możliwości okresowego lub całodziennego zawieszania wybranych linii.

10.5. Projektowanie systemu taryfowo-biletowego

Polityka taryfowo-biletowa, określając udział pasażerów – użytkowników tego transportu, w jego finansowaniu, stanowi jedno z najważniejszych narzędzi ukierunkowanych na zachęcanie do korzystania z publicznego transportu zbiorowego. Optymalna taryfa biletowa nie powinna być skomplikowana i cechować się przejrzystością i czytelnością.

Projektowanie systemu taryfowo-biletowego, jest zadaniem ekonomiczno-socjalnym organizatora transportu (określanie cen za usługę przewozową sprawiających, że przejazd środkiem publicznego transportu zbiorowego jest ekonomicznie bardziej korzystny w porównaniu z przejazdem transportem indywidualnym, a także – w porównaniu z przejazdem środkiem transportu prywatnego przedsiębiorcy, funkcjonującego poza wspólnym systemem taryfowo-biletowym).

Socjalny charakter publicznego transportu zbiorowego wymusza ustalanie w projektowanym systemie taryfowo-biletowym wachlarza ulg (przyznawanych różnym grupom społecznym) i bonifikat (stosowanych np. przy jednorazowych zakupach większej liczby biletów, albo biletów ważnych przez dłuższy okres czasu niezależnie od liczby przejazdów).

Decyzje o zmianie taryfy opierają się na dwóch podstawowych przesłankach:

- ekonomicznych: konieczność pokrycia wzrostu kosztów publicznego transportu zbiorowego, wówczas podejmuje się decyzję o zmianie cen biletów przejazdowych,
- społecznych: zmiana sposobu realizowania usług przewozowych (nowe trasy komunikacyjne, wzrost poziomu jakościowego usług, wprowadzenie nowych rodzajów biletów, jako reakcja na społeczne oczekiwania, wprowadzenie nowoczesnych form realizowania płatności itp.), w tych przypadkach podejmuje się decyzję o zastąpieniu istniejącego systemu taryfowo-biletowego systemem innym, bardziej funkcjonalnym.

Przy projektowaniu systemu taryfowo-biletowego należy uwzględniać jego aspekt przedmiotowy (biletowy) oraz aspekt podmiotowy (pasażerskie grupy docelowe i ich segmentacja, determinująca uprawnienia do posiadania danego rodzaju biletu).

W dalszym ciągu powinny być stosowane obecne rodzaje biletów przejazdowych:

- jednorazowe, uprawniające do przejazdu na danej linii, niezależnie od długości przestrzennej w ramach ważności strefy biletowej, na którą został nabyty bilet,
- czasowe 60 oraz 120-minutowe, ważne przez określoną liczbę minut od momentu skasowania biletu wyłącznie w granicach jednej gminy,
- czasowe 24-godzinne, uprawniające do nieograniczonej podróży przez 24 godziny od momentu skasowania biletu w całej sieci komunikacyjnej w granicach jednej gminy,
- okresowe, uprawniające do wielokrotnych przejazdów w czasie ważności biletu;:
 - 7-dniowe oraz miesięczne, z określeniem liczby gmin na które wydany został bilet,

W przypadku biletów okresowych rekomendowana jest możliwość wprowadzenia biletu ważnego na okres do 365 dni, stanowiącego atrakcyjne rozwiązanie dla najbardziej stałych i lojalnych użytkowników oświęcimskiej komunikacji miejskiej. Bilet roczny może przyjąć nawet formę usługi abonamentowej.

Uprawnienia do przejazdów ulgowych i bezpłatnych:

- rodzaj uprawnień oraz poziom ulgi:
 - wynikające z ustaw⁷³,
 - wynikające z uchwały organu stanowiącego jednostki samorządu lokalnego; zakres i wysokość ustanawianych ulg powinny z jednej strony spełniać oczekiwania społeczne oraz cele polityki społeczno-socjalnej gmin, a z drugiej strony kształtowanie określonego poziomu odpłatności usług w komunikacji miejskiej.

Kontrola dokumentów przewozowych powinna być prowadzona według zasad określonych w ustawie Prawo przewozowe.

Priorytetem powinno być dążenie do integracji taryfy biletowej w Zachodniej Małopolsce ze stykowymi połączeniami komunikacyjnymi w kierunku obszarów funkcjonalnych Województwa Śląskiego, w tym Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii. Docelowo, system taryfowy oświęcimskiej komunikacji miejskiej powinien zostać powiązany z publicznym transportem zbiorowym w postaci wojewódzkich przewozów kolejowych (organizowanych zarówno przez Województwo Małopolskie, jak i Śląskie) i autobusowych, metropolitalnych przewozów pasażerskich organizowanych przez ZTM oraz systemami okolicznymi transportu miejskiego i lokalnego. Należy dążyć również do wprowadzenia biletów zintegrowanych umożliwiających podróż na jednym bilecie komunikacją miejską w Oświęcimiu, pociągami do Krakowa oraz komunikacją miejską w Krakowie.

10.6. Dystrybucja biletów przejazdowych

W oświęcimskiej komunikacji miejskiej od roku 2018 widoczny jest ciągły spadek wartości sprzedanych biletów, którego kulminacja nastąpiła w 2020 roku w wyniku skutków epidemii COVID-19. W roku 2022 nastąpił przełom i poziom wartości przychodów ze sprzedaży biletów (w porównaniu z wyraźnie spadkowym trendem w latach 2020-2021), znacząco wzrósł i osiągnął nawet nieznacznie większy poziom niż sprzed pandemii (za rok 2019). Jednak nie osiągnął on jeszcze poziomu z roku 2018.

⁷³ Przepisy państwowe, ustalające uprawnienia do przejazdów ulgowych i bezpłatnych, to:

- ustawa z dnia 20 czerwca 1992 r. o uprawnieniach do ulgowych przejazdów środkami publicznego transportu zbiorowego (Dz. U. z 2018 r. poz. 295 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 29 maja 1974 r. o zaopatrzeniu inwalidów wojennych i wojskowych oraz ich rodzin (tj. Dz.U. 2022 poz. 655 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 24 stycznia 1991 r. o kombatanach oraz niektórych osobach będących ofiarami represji wojennych i okresu powojennego (tj. Dz.U. 2022 poz. 2039 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty (tj. Dz.U. 2020 poz. 1327 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tj. Dz.U. 2020 poz. 85 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 16 listopada 2006 r. o świadczeniu pieniężnym i uprawnieniach przysługujących cywilnym niewidomym ofiarom działań wojennych (Dz. U. z 2020 poz. 684 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 7 września 2007 r. – o Karcie Polaka (Dz.U. 2019 poz. 1598 z późn. zm.).

Jednym z głównych zadań organizatora transportu publicznego jest zorganizowanie i utrzymanie powszechnie dostępnego systemu dystrybucji biletów. W Oświęcimiu emisję i dystrybucję biletów realizuje operator, z których uzyskiwane wpływy stanowią jego dochód.

Bilety przejazdowe w oświęcimskiej komunikacji miejskiej sprzedawane są poprzez:

- stałe punkty sprzedaży, w tym 7 punktów prowadzących sprzedaż biletów okresowych (5 w Oświęcimiu i 2 w Brzeszczach);
- 3 stacjonarnych automatów biletowych, w których dystrybuowane są bilety jednorazowe i krótkookresowe (opłaty mogą być uiszczane bilonem, gotówką i kartą bankomatową):
 - Dąbrowskiego – Kościół,
 - Dąbrowskiego – Miasto,
 - Dworzec PKP,
- mobilne automaty biletowe zainstalowane w 43 spośród 44 eksploatowanych autobusów;
- 2 aplikacje mobilne.

Wybranie określonego sposobu nabycia biletu determinuje sposób płatności za usługę przewozu. W komunikacji miejskiej w Oświęcimiu opłaty za przejazdy można uiszczać:

- gotówką;
- kartą bankomatową (lub urządzeniem umożliwiającym realizację transakcji bezstykowych, jak np. smartfon, smartwatch etc.).

Realizacja zasady powszechnego dostępu do biletów wyznacza podstawowe zasady organizacji sieci sprzedaży biletów:

- należy utrzymać istniejące kanały dystrybucji biletów oraz formy płatności za przejazd;
- należy utrzymywać możliwie dużą liczbę stałych punktów sprzedaży usytuowanych na osiedlach mieszkaniowych, w pobliżu miejsc pracy, w punktach handlowych oraz funkcjonowanie stałego punktu sprzedaży biletów prowadzonego przez MZK;
- stacjonarne automaty biletowe należy instalować na przystankach komunikacyjnych charakteryzujących się wysoką liczbą pasażerów wsiadających i wylądających;
- należy dążyć do rozszerzania asortymentu biletów dostępnych w poszczególnych kanałach dystrybucji;
- wraz z rozwojem technologicznym zalecane jest rozszerzanie kanałów dystrybucji, ułatwiających pasażerom uiszczenie płatności za przejazd, np.:
 - aplikacje mobilne – planery podróży i platformy MaaS⁷⁴,
 - czytniki biometryczne.

⁷⁴ *Mobility as a Service.*

11. Przewidywany sposób organizacji systemu informacji dla pasażera

11.1. Informacja pasażerska w węzłach przesiadkowych, na dworcach i przystankach

Fundamentalnym nośnikiem informacji o ofercie przewozowej są rozkłady jazdy publikowane na przystankach oraz dworcach komunikacyjnych przez operatora przewozów lub zarządzającego dworcem. Ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o *publicznym transporcie zbiorowym* narzuca także obowiązek umieszczenia cennika opłat lub taryfy na dworcach.

Przystanki komunikacyjne powinny być zaopatrzone zgodnie ze stosowanym obecnie standardem w tablice z nazwą, numerem przystanku i opcjonalnie oznaczeniami linii komunikacyjnych o wielkości, które umożliwią odczytanie ich z wnętrza pojazdu. Ponadto w miejscu oczekiwania na pojazd powinny znajdować się następujące elementy zintegrowanej informacji dla pasażerów:

- rozkłady jazdy dla wszystkich linii przejeżdżających przez stanowisko, uwzględniające informacje na temat oznaczeń (numerów) linii, tras przejazdów i godzin odjazdów w poszczególne typy dni rozkładowych,
- aktualne informacje na temat tymczasowych zmian w przejazdach
- aktualny cennik (w gablotach zainstalowanych w wiatach przystankowych),
- regulamin przewozów (na dworcu komunikacyjnym),
- fakultatywnie - wyciąg z cennika,
- fakultatywnie - schemat sieci publicznego transportu zbiorowego.

Na przystankach komunikacyjnych, na których wymiana pasażerska w zakresie liczby pasażerów wsiadających należy do najwyższych w sieci komunikacyjnej, należy udostępniać pasażerom informację o rzeczywistych godzinach kolejnych odjazdów w postaci dynamicznej informacji pasażerskiej. Obecnie w komunikacji miejskiej tablice dynamicznej informacji pasażerskiej znajdują się na 11 przystankach, funkcjonujących w postaci dwustronnych tablic z wyświetlaczami:

- Dąbrowskiego – Kościół: 1x,
- Dąbrowskiego – Miasto: 1x,
- Dąbrowskiego Szpital: 2x,
- Dworzec PKP: 2x,
- Leszczyńskiej: 1x,
- Słowackiego: 2x,
- Śniadeckiego: 2x.

Planowany jest rozwój Systemu Informacji Pasażerskiej na przystankach komunikacji miejskiej. Na przystankach z niższym poziomem rotacji pasażerów dopuszczalne jest stosowanie urządzeń dynamicznej informacji pasażerskiej niewymagających ponoszenia znaczących nakładów inwestycyjnych takich jak np. rozkłady jazdy real-time w formie e-papieru.

W węzłach przesiadkowych rekomenduje się umieścić tablice informacyjne, pokazujące kierunki dojścia do przystanków różnych linii i różnych środków transportu. Zaleca się również umieszczenie informacji w językach obcych, a także:

- w postaci znormalizowanych symboli na schematach i mapach poglądowych sieci według jednolitego uzgodnionego wzoru,
- węzły przesiadkowe należy oznaczać w rozkładach jazdy odpowiednim piktogramem środka transportu,
- w pojazdach publicznego transportu zbiorowego: na schematach umieszczanych wewnątrz (identycznie jak na schematach umieszczanych na przystankach), w postaci piktogramów na wyświetlaczach elektronicznych oraz w postaci zapowiedzi głosowej, zaleca się podawanie numerów linii, na które możliwa jest przesiadka,
- dodatkowo, na przystankach i dworcach, stanowiących węzły przesiadkowe wskazane jest stosowanie mapek sytuacyjnych ze wskazaniem, z których peronów, stanowisk oraz przystanków odjeżdżają poszczególne środki transportu.

11.2. Informacja pasażerska w pojazdach

Do elementów planowanego systemu informacji pasażerskiej w pojazdach zaliczają się:

- elektroniczne tablice zewnętrzne – z przodu i z prawej strony pojazdu prezentujące oznaczenie linii komunikacyjnej i kierunek jazdy, dodatkowo z tyłu pojazdu – oznaczenie linii komunikacyjnej, opcjonalnie z lewej strony pojazdu oraz z prawej strony pojazdu na wysokości wzroku za I drzwiami – oznaczenie linii komunikacyjnej,
- tablice wewnątrz pojazdu prezentujące numer linii, przebieg trasy, informacje o kolejnym przystanku, aktualną godzinę oraz inne informacje o funkcjonowaniu komunikacji miejskiej,
- system fonicznego zapowiadania nazw kolejnych przystanków oraz kierunku jazdy,
- informacje na temat cennika lub taryfy biletowej (z wyszczególnieniem ulg ustawowych i komunalnych – gminnych),
- regulamin przewozów lub wyciąg z regulaminu przewozów z danymi teleadresowymi operatora i zasad porządkowych,
- schemat tras wszystkich linii zarządzanych przez organizatora,
- pojemniki na kolportaż rozkładów jazdy oraz innych informacji według jednolitego wzoru,
- uzgodniona z organizatorem kolorystyka pojazdu oraz oznaczenia organizatora i operatora.

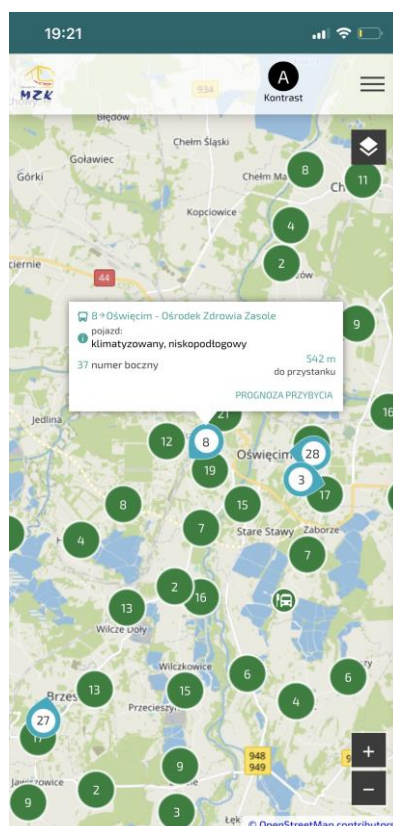
11.3. Informacja pasażerska w miejscach niezwiązanych bezpośrednio z transportem

Informacja o publicznym transporcie zbiorowym powinna także docierać do pasażera potencjalnego (np. za pośrednictwem Internetu), czyli osoby przebywającej aktualnie z dala od sieci komunikacyjnej, zamierzającej jednakże z niej skorzystać. Dlatego też podstawą informacji o ofercie transportu zbiorowego powinien być portal internetowy, który przede wszystkim powinien umożliwiać wyszukiwanie połączeń, zaplanowanie podróży wraz z prezentacją wybranych tras na mapie, uzyskanie wiedzy o kosztach podróży, wnoszeniu koniecznych opłat oraz o regulaminie przewozów. Rolę portalu może pełnić strona internetowa organizatora, a wybrane informacje mogą być także publikowane na witrynie operatora.

Istotnym narzędziem ułatwiającym planowanie podróży są wyszukiwarki połączeń, dostępne w przeglądarkach internetowych oraz postaci aplikacji na smartfony. Obecnie operator zapewnia możliwość wyszukiwania połączeń komunikacji miejskiej w postaci:

- 1 aplikacji mobilnej, przy czym wyszukiwanie połączeń jest możliwe wyłącznie z podaniem formalnej nazwy przystanku komunikacyjnego lub wybrania przystanku z mapy,
- 1 aplikacji mobilnej oraz 1 strony internetowej z możliwością zaplanowania podróży z podaniem adresu lub obiektów użyteczności publicznej bez konieczności podawania formalnych nazw przystanków komunikacyjnych, w której możliwe jest również planowanie podróży innymi środkami transportu.

W przypadku aplikacji mobilnej zapewnianej przez MZK, w której oprócz prezentowania informacji rozkładowej zawarta jest również informacja real-time o rzeczywistych godzinach odjazdów autobusów.



Rys. 11.1 System dynamicznej informacji pasażerskiej oświęcimskiej komunikacji miejskiej w aplikacji onTime

Źródło: Zrzut ekranu z aplikacji onTime

W związku z rosnącym znaczeniem informacji online i upowszechnieniem smartfonów, planuje się rozszerzenie publikacji danych rozkładowych do co najmniej 1 wyszukiwarki z podkładem mapowym, w której możliwe będzie planowanie podróży nie tylko w ramach komunikacji miejskiej, ale także innych form przemieszczania się, z zastrzeżeniem aby obejmowała ona nie tylko dane rozkładowe w wersji offline, ale także rozkład jazdy w formie real-time, uwzględniający przewidywane rzeczywiste godziny odjazdów.

12. Kierunki rozwoju publicznego transportu zbiorowego

12.1. Zadania wyznaczające kierunki rozwoju transportu publicznego

Zarządzanie rozwojem publicznego transportu zbiorowego jest strategicznym zadaniem organizatora transportu. Procesy zarządcze muszą opierać się na założeniach planów transportowych, polityki transportowej i ekologicznej, muszą także wychodzić naprzeciw rosnącym oczekiwaniom społecznym w aspekcie jakości usług, świadczonych przez transport zbiorowy i przewidywać ryzyka, skutkujące utrudnieniami w działalności transportu publicznego.

Do zadań wyznaczających kierunki rozwoju transportu publicznego należy m. in.:

- odpowiednie przygotowywanie strategicznych dokumentów tego rozwoju (w tym również Planów zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego),
- partycypowanie w pracach związanych z przygotowaniem polityki transportowej Oświęcimia oraz sąsiednich gmin (w zakresie działań zwiększających udział transportu publicznego w przewozach miejskich) i polityki ekologicznej (w zakresie działań powiązanych z niwelowaniem negatywnego wpływu transportu na środowisko naturalne),
- opiniowanie projektów strategicznych oraz dokumentacji technicznych mających wpływ na funkcjonowanie transportu publicznego i na przemieszczanie się osób, ocena projektów organizacji ruchu w odniesieniu do zastosowania priorytetów i rozwiązań dla transportu publicznego, jak również kompatybilność z ustaleniami niniejszego planu,
- integracja transportu publicznego w Oświęcimiu i gminach posiadających Porozumienie, korzystających z komunikacji miejskiej, partycypowanie w pracach nad projektami nowych, zintegrowanych systemów taryfowo-biletowych,
- określenie standardu jakościowego transportu publicznego, w tym również poziomu bezpieczeństwa pasażerów oraz obsługi pojazdów,
- zwiększanie dostępności usług dla osób niepełnosprawnych oraz wdrażanie procesów dostosowywania infrastruktury przystankowej do potrzeb osób z niepełnosprawnościami,
- posługiwanie się nowoczesnymi narzędziami (informatyka, elektronika), dla kreowania platformy kontaktów z pasażerami, zapewniającej kompleksowe informacje o komunikacji zbiorowej (przewoźnikach, operatorach, liniach, przystankach, rozkładach jazdy, możliwościach przesiadek, kursowaniu pojazdów, systemie taryfowo – biletowym, uprawnieniach do ulgowych i bezpłatnych przejazdów itp.).
- modernizacja infrastruktury transportu publicznego,
- usprawnianie operacyjnego funkcjonowania komunikacji miejskiej,
- ograniczenie emisji generowanej przez komunikację publiczną.

12.2. Zwiększenie dostępności przestrzennej komunikacji miejskiej

Dostępność komunikacji miejskiej rozpatrywana jest w dwóch podstawowych aspektach – w wymiarze czasowym i przestrzennym. Jak wykazały przeprowadzone badania ankietowe, istotnie oczekiwane jest zarówno podwyższenie odczuwalnej częstotliwości kursowania oświęcimskiej komunikacji miejskiej, jak i zmniejszenie odległości do najbliższych przystanków. Działania związane z kształtowaniem oferty przewozowej w zakresie rozkładów jazdy zostały przedstawione w rozdziałach 10.3 i 10.4.

Analizy geoprzestrzenne wskazują, że około 7,3% mieszkańców Oświęcimia od najbliższego przystanku dzieli ponad 500 metrów, a atrakcyjna dostępność przystankowa rozumiana jako odległość mniejsza niż 300 metrów obejmuje już 84% mieszkańców, co jest bardzo dobrą wartością.

W literaturze dotyczącej planowania systemów komunikacyjnych wskazuje się, że w przypadku komunikacji miejskiej odległość do najbliższego przystanku nie powinna przekraczać 500 metrów, aczkolwiek jej konkurencyjność względem innych form przemieszczania się, w szczególności podróży samochodami osobowymi, znacząco obniża się przy dystansie większym niż 300 metrów do jakiegokolwiek przystanku.

Wyzwania demograficzne oraz konieczność nieprzerwanego udoskonalania systemu komunikacji miejskiej przemawiają za przestrzennym rozwojem sieci komunikacji miejskiej na terenie Oświęcimia. Rozszerzanie zasięgu przestrzennego może następować poprzez:

- tworzenie nowych przystanków komunikacyjnych na istniejących odcinkach sieci komunikacyjnej, cechujących się ponadprzeciętnymi odległościami międzyprzystankowymi wpływającymi na nieodpowiednią dostępność przestrzenną,
- uruchamianie nowych odcinków sieci komunikacyjnej na obszarach charakteryzujących się utrudnioną dostępnością do komunikacji miejskiej, z których odległości do najbliższych przystanków przeważnie przekraczają poziom 500 metrów. Lokalizacja przystanków na nowych odcinkach sieci powinna maksymalizować liczbę mieszkańców posiadających atrakcyjny dostęp do przewozów w ramach komunikacji miejskiej. Obsługa nowych odcinków sieci może następować poprzez modyfikację przebiegu istniejących linii lub uruchamianie nowych linii z dopuszczalną obsługą wybranych kursów w formule transportu na żądanie.

Nowe przystanki mogą przyjmować zarówno charakter przystanków stałych lub w uzasadnionych przypadkach przystanków warunkowych typu „na żądanie”/ „na życzenie”.

Ponadto, zasadne są również zmiany w sieci przystankowej na terenie okolicznych gmin, determinowaną nie tylko poprawą atrakcyjności komunikacji miejskiej, ale także postępującą suburbanizacją z rozwojem sieci osadniczej w szczególności w miejscowościach, w których w ostatnich latach liczba mieszkańców wzrosła.

W mieście Oświęcim, na 12 przejazdów kolejowo-drogowych, tylko 4 to przejazdy w jednym poziomie (w tym 2 o nienormatywnej szerokości ulicy na przejeździe). Na 8 przejazdów kolejowo-drogowych w drugim poziomie, tylko trzy ulice pod wiaduktami kolejowymi mają nienormatywną skrajnię pionową (ul. Szpitalna, ul. Ignacego Krasickiego i ul. Andrzeja Nideckiego), a dwie z nich także nienormatywną szerokość ulicy pod nimi (ul. Ignacego Krasickiego i ul. Andrzeja Nideckiego).

Mając na uwadze wysokość autobusów, na obszarze Planu obecnie przejazd autobusów odbywa się pojazdami o maksymalnej wysokości:

- 3,2 m przez ul. Oświęcimską w Gorzowie (gmina Chełmek) pod wiaduktem na LK93,
- 2,7 m przez ul. Grunwaldzką w Babicach (gmina Oświęcim) pod wiaduktem LK93,
- 2,7 m przez ul. Andrzeja Nideckiego w mieście Oświęcim po wiaduktem LK94.

Natomiast mając na uwadze rozwój autobusowych linii ptz poprzez prowadzenie nowych lub reorganizację przebiegu istniejących linii, a także wprowadzenie autobusów większych niż MINI, jest możliwe wykorzystanie następujących przejazdów kolejowo-drogowych w drugim poziomie (pod liniami kolejowymi), poprzez dostosowanie obecnej skrajni pionowej do wymogów normatywnych:

- ul. Szpitalna oraz ul. Ignacego Krasickiego w mieście Oświęcim, w celu możliwości poprowadzenia linii autobusowej obsługiwanej co najmniej autobusami MINI przez osiedle Kruki (obecna skrajnia 2,0 m),
- ul. Nowomiejska w Gorzowie, w celu umożliwienia przejazdu linii autobusowych (obsługiwanej autobusami większymi niż MINI) bezpośrednio przy przystanku kolejowym Gorzów Chrzanowski (obecna skrajnia 2,5 m),
- ul. Andrzeja Nideckiego w mieście Oświęcim i ul. Grunwaldzka w Babicach, w celu umożliwienia przejazdu linii autobusowej, obsługiwanej autobusami większymi od MINI, do centrum Babic (obecna skrajnia 2,7 m),
- ul. Borowa w Brzeszczach, w celu możliwości przejazdu linii autobusowej (obsługiwanej co najmniej autobusami MINI) pomiędzy Wilczymi Dołami i Borem (obecna skrajnia 2,2 m).

Uwzględniając analizy przeprowadzone w rozdziale 9, w poniższej tabeli zestawiono propozycje zmian w sieci przystanków na terenie Oświęcimia w celu zwiększenia dostępności przestrzennej komunikacji miejskiej.

Tab. 12.1. Rekomendowane zmiany w zakresie rozwoju dostępności przestrzennej komunikacji miejskiej możliwe do wprowadzenia w najbliższej przyszłości

Lokalizacja	Motywacja
ul. K. Olszewskiego – skrzyżowanie Olszewskiego – Chemików – Fabryczna	Zbyt duża odległość pomiędzy przystankami, poprawia dostępności dla ulicy Ogrodniczej, Zielonej.
Ceglana na wysokości ul. Willowej	Nowe przystanki w przypadku uruchomienia linii wzdłuż ul. Ceglanej
Królowej Jadwigi w okolicy skrzyżowania z ul. Jagiełły.	Poprawa dostępności dla mieszkańców ulic: Jagiełły, Przecznej, Podstawie
Zaborska na wysokości nr 25	Poprawa dostępności do przystanków wzdłuż ul. Zaborskiej, krótszy czas dojścia z ul. 3 Maja.
ul. Śląska	Poprawa dostępności komunikacji miejskiej we wszystkie dni tygodnia. Obecnie przewozy komunikacji miejskiej MZK realizowane są wyłącznie w niedzielę w formie pojedynczych kursów linii 46.
Ciąg ulic: Szpitalna (od ul. Wysokie Brzegi) – Ignacego Krasickiego	Poprawa dostępności dla mieszkańców osiedla Kruki (po północnej stronie LK94) oraz mieszkańców północnej części Starego Miasta – poprzez wprowadzenie nowej linii autobusowej po uprzedniej przebudowie wiaduktów kolejowych o nienormatywnej obecnie skrajni pionowej (około 2 m)

Źródło: Opracowanie własne

W pierwszej kolejności zalecane jest uruchomienie przystanku przy ul. Zaborskiej, ponieważ nie wymaga to żadnych modyfikacji układu tras – linie 0, 2, 10, 12, 16 przejeżdżają przez to miejsce bez zatrzymania w pobliżu dużych generatorów ruchu. Proponowana lokalizacja w pobliżu cmentarza, osiedla oraz punktów handlowych poprawi dostępność do przystanków w tym obszarze. W związku z dużymi odległościami pomiędzy przystankami linii 1 proponuje się również uruchomienie dodatkowego przystanku w okolicy ronda w celu poprawy dostępu do komunikacji miejskiej mieszkańcom pobliskich ulic, którzy obecnie mają utrudniony dostęp do przystanku (odległość powyżej 500 m).

12.3. Elektryfikacja komunikacji miejskiej

Przy wymianie taboru przydzielonego przede wszystkim do obsługi linii o charakterze podstawowym lub uzupełniającym, w aspekcie działań związanych z niwelowaniem zanieczyszczenia środowiska, promuje się zakup nowoczesnych autobusów niskoemisyjnych lub zeroemisyjnych.

Analiza kosztów i korzyści związanych z wykorzystaniem autobusów zeroemisyjnych przy świadczeniu usług oświęcimskiej komunikacji miejskiej wykazała, że zmonetyzowane koszty eksploatacji autobusów zeroemisyjnych przewyższą poziom korzyści ekonomiczno-społecznych. Uwzględniono w niej analizę finansowo-ekonomiczną, analizę środowiskową oraz ekonomiczno-społeczną. Zatem osiągnięcie poziomów minimalnego udziału autobusów zeroemisyjnych w oparciu o zapisy ustawy o *elektromobilności i paliwach alternatywnych* we flocie operatora komunikacji miejskiej w Oświęcimiu teoretycznie nie jest wymagane. Niemniej jednak wskazano, iż operator komunikacji miejskiej powinien odtwarzać posiadaną flotę autobusów, prowadząc do obniżenia średniej wieku taboru, podnoszenia oferowanego komfortu podróży oraz zmniejszania negatywnego oddziaływania na środowisko. Modernizacja floty powinna odbywać się z założeniem o zastępowaniu najbardziej wysłużonych autobusów przez nowe pojazdy spełniające normę EURO 6 lub zeroemisyjne po uzyskaniu dofinansowania.

Niezależnie od wyników analizy kosztów i korzyści związanych z wykorzystaniem autobusów zeroemisyjnych, eksploatacja autobusów zeroemisyjnych będzie dopuszczalna na wszystkich liniach organizowanych przez Miasto Oświęcim. W ramach projektu: *Transformacja klimatyczna dla Miasta Oświęcim oraz ościennych gmin polegająca na poprawie jakości powietrza i redukcji zanieczyszczeń stałych w powietrzu poprzez wymianę taboru autobusowego z napędem konwencjonalnym na autobusy zeroemisyjne oraz rozwój infrastruktury wspomagającej*, planowana jest wymiana floty MZK poprzez zakup 9 szt. autobusów zeroemisyjnych o napędzie elektrycznym (w tym 6 szt. Midi, 2 szt. Maxi i 1 szt. Mega), z 4 ładowarkami mobilnymi i 1 ładowarką pantografową. W zajezdni MZK funkcjonuje już jedna ładowarka mobilna. Po wprowadzeniu tych autobusów do ruchu, MZK będzie posiadało na swoim stanie 10 szt. autobusów zeroemisyjnych (23 % całego taboru) oraz 5 ładowarek mobilnych i 1 pantografową.

Autobusy zeroemisyjne powinny być kierowane przede wszystkim do obsługi linii lub wiązek linii o charakterze podstawowym (np. linie 0, 1, 3 lub wiązka tzw. linii brzeszczańskich 24, 25, 26, 27, 28, 29) oraz uzupełniającym (np. linie 2, 8, 12).

Wprowadzenie autobusów zeroemisyjnych do eksploatacji może następować sukcesywnie w ramach projektów objętych dofinansowaniem na zakup taboru i infrastruktury ładowania z programów krajowych lub wspólnotowych. Na potrzeby elektryfikacji linii infrastruktura ładowania pojazdów zeroemisyjnych może zostać zlokalizowana:

- na terenie zajezdni MZK,
- fakultatywnie - na pętlach nawrotowych (np. Oświęcim Dworzec PKP, Oświęcim Stare Stawy, Oświęcim Lodowisko lub Oświęcim Unii Europejskiej).

PLAN TRANSPORTOWY OŚWIĘCIMIA

Elektryfikacja komunikacji miejskiej



Rys. 12.1 Elektryfikacja komunikacji miejskiej – potencjalne lokalizacje infrastruktury ładowania autobusów komunikacji miejskiej.

Źródło: Opracowanie własne

12.4. Integracja transportu publicznego

Na efektywny system transportu zbiorowego (wszechstronny, dostępny oraz przyjazny dla wszystkich grup pasażerów) składają się: atrakcyjne rozkłady jazdy i trasy pojazdów, wysoki standard taboru, zaawansowany system informacji pasażerskiej, wysoki poziom obsługi pasażerskiej, a także przyciągająca uwagę integracja taryfowa całego transportu publicznego. Jej celem jest połączenie różnych systemów transportu publicznego (np. powiatowego, miejskiego, gminnego, wojewódzkiego i międzywojewódzkiego) w jeden zintegrowany system funkcjonalny.

Integracja ta wpływa na wzrost atrakcyjności transportu publicznego oraz jego konkurencyjności w odniesieniu do transportu indywidualnego. Integracja systemów transportowych może funkcjonować na kilku poziomach:

- taryfowym - poprzez wprowadzenie ujednoliconego systemu taryfowego na możliwie szerokim obszarze,
- rozkładów jazdy - poprzez wzajemną koordynację połączeń przesiadkowych między różnymi środkami transportu zbiorowego,
- infrastrukturalnym - poprzez integrację przystanków i peronów w ramach funkcjonalnych zintegrowanych węzłów przesiadkowych lub punktów przesiadkowych.

Implementacja jednolitych systemów transportu publicznego posiada długą tradycję w krajach niemieckojęzycznych, Beneluksie, Skandynawii i w innych krajach Europy Środkowej. W poprzednich latach wdrożono zintegrowane systemy taryfowe na większości obszaru Czech, a w całej Austrii funkcjonują taryfy zintegrowane.

Powszechnie otwartość co raz to nowych technologii, w tym biletów elektronicznych zdecydowanie ułatwia rozliczenia finansowe między różnymi operatorami, przewoźnikami oraz organizatorami, na których obszarze istnieje jednolity system taryfowy.

Na obszarze Planu funkcjonuje wiele systemów transportu publicznego, zarówno w ramach przewozów o charakterze użyteczności publicznej (3 systemy autobusowe i 3 systemy kolejowe), jak przewozów komercyjnych, które nie są obecnie w żaden sposób ze sobą zintegrowane i skoordynowane. Integracja rozkładowo – taryfowa może przynieść wymierne korzyści dla mieszkańców obszaru Planu, równocześnie podnosząc atrakcyjność komunikacji zbiorowej, czyniąc ją jako jeden spójny i harmonijny system.

Miasto Oświęcim deklaruje gotowość do inicjowania i realizowania działań ukierunkowanych na integrowanie i skuteczne koordynowanie transportu publicznego na obszarze Planu, która powinna obejmować:

- system komunikacji autobusowej organizowany przez Miasto Oświęcim,
- systemy komunikacji autobusowej organizowanej przez ZTM i ZKKM na obszarze Planu,
- wojewódzkie przewozy pasażerskie w transporcie kolejowym organizowane przez Województwo Małopolskie (KMŁ, KŚ, Polregio).

Współpraca samorządów w zakresie tworzenia zintegrowanego systemu transportowego podkreśla wagę podejmowanych działań, mając na względzie zwiększenie mobilności obywateli oraz równomierny rozwój rejonu. Integracja ma obejmować różne aspekty transportu, w tym aspekt organizacyjny, funkcjonalny i finansowy, m. in.:

- planowanie i koordynowanie przewozów pasażerskich (projektowanie rozkładów jazdy),
- programowanie modernizacji infrastruktury transportowej, w tym budowa nowych przystanków autobusowych i przystanków kolejowych,
- poprawę bezpieczeństwa przewozów,
- wzrost efektywności wykonywania zadań transportowych, w tym – wykorzystywania publicznych środków finansowych przez jednostki samorządu terytorialnego,
- budowę atrakcyjnych dla pasażerów, zintegrowanych taryf przewozowych.

Integracja taryfowo – organizacyjna może przyjąć rozmaity zakres, a jej forma i struktura współpracy może bazować na wielu rozwiązaniach, takich jak m.in. odpowiednie porozumienia, związek międzygminny, związek powiatowo – gminny czy spółka kapitałowa tworzona przez właściwych organizatorów. Szczegółowe rozwiązania dotyczące stopnia i formy integracji zostaną określone w ramach odrębnych analiz ekonomiczno – prawnych.

Węzły komunikacyjne pozwalają na realizowanie sprawnych przesiadek wraz z zagwarantowaniem możliwie krótkiego czasu pomiędzy opuszczeniem samochodu osobowego/roweru, a przejściem do pojazdu komunikacji zbiorowej. Budowanie zintegrowanych węzłów przesiadkowych lub punktów przesiadkowych, scalających regionalny transport kolejowy, lokalny i regionalny transport autobusowy oraz komunikację miejską tworzy podwaliny rozwoju poszczególnych gałęzi transportu publicznego. W obszarze Planu funkcjonują już dwa zintegrowane węzły przesiadkowe łączące komunikację autobusową z komunikacją kolejową:

- w mieście Oświęcim od 2020 roku na ul. Powstańców Śląskich przy stacji kolejowej Oświęcim funkcjonuje zintegrowany węzeł przesiadkowy z parkingiem P+R z 300 miejscami parkingowymi oraz z parkingiem B+R z 59 stanowiskami dla rowerów i zespołem przystanków autobusowych Oświęcim Dworzec PKP dla 17 linii autobusowych,
- w Chełmku od 2023 roku przy stacji kolejowej Chełmek⁷⁵ funkcjonuje węzeł przesiadkowy z parkingiem P+R z 23 miejscami parkingowymi oraz z parkingiem B+R z 15 stanowiskami dla rowerów i niedaleko zlokalizowanym przystankiem autobusowym Chełmek Policja,

które integruje komunikację kolejową z innymi środkami transportu, w tym z komunikacją miejską i międzygminną.

Przy każdym zaplanowanym kolejnym węźle przesiadkowym powinny funkcjonować (w miarę potrzeb i możliwości przestrzennych) elementy infrastruktury takie jak:

- P+R – parkingi dla korzystających z samochodów osobowych, w celu dalszej kontynuacji podróży środkami transportu publicznego,
- K+R – miejsca postojowe umożliwiające postój nie dłuższy niż 5 minut, dla kierowców samochodów odwożących pasażerów na pociąg bądź autobus,
- B+R – system stojaków umożliwiający pozostawienie roweru w bliskiej odległości od dworca bądź przystanku (w okolicy węzła przesiadkowego), w celu kontynuowania dalszej podróży pozostałymi środkami transportu zbiorowego. Istotnym czynnikiem jest zaprojektowanie miejsc w sposób uniemożliwiający kradzież. Ponadto istnieje możliwość zamontowania dachu w celu zabezpieczenia rowerów przed opadami deszczu.

⁷⁵ Poprzednia nazwa: stacja kolejowa Chełmek Fabryka.

Kolejne węzły przesiadkowe w obszarze Planu mogą powstać, w zależności od potrzeb transportowych i zasadności ich uruchomienia:

- jako zintegrowany węzeł przesiadkowy:
 - na nowym przystanku kolejowym Brzeszcze Bór przy ul. Bór, powiązany z 4-5 liniami autobusowymi, wyposażony w parkingi P+R, B+R oraz K+R,
 - na stacji kolejowej Brzeszcze Jawiszowice, powiązany z 5 liniami autobusowymi, wyposażony w parkingi P+R, B+R oraz K+R,
 - na stacji kolejowej Gorzów Chrzanowski, powiązany z 2 liniami autobusowymi, wyposażony w parkingi P+R, B+R oraz K+R,
- jako punkt przesiadkowy:
 - na stacji kolejowej Dwory, powiązany z 2 liniami autobusowymi, wyposażony w parkingi P+R, B+R oraz K+R,
 - na nowym przystanku kolejowym Stare Miasto przy ul. Ignacego Krasickiego w mieście Oświęcim, powiązany z nową linią autobusową obsługującą osiedle Kruki i północną część Starego Miasta, wyposażony w parking B+R oraz K+R,
 - na ul. Gen. Jarosława Dąbrowskiego w mieście Oświęcim (zespół przystankowy Dąbrowskiego Kościół) przy Rynku Głównym, integrującego 19 linii MKK i 1 linię ZTM, wyposażony w parkingi B+R oraz K+R,
 - na przystanku kolejowym Jawiszowice Jaźnik, powiązany z 1 linią autobusową, wyposażony w parkingi P+R, B+R oraz K+R,
 - na granicy sołectwa Gromiec i miejscowości Bobrek (zespół przystankowy Gromiec Granica i Bobrek Dom Ludowy), integrującego linie MKK i 1 linię ZKKM, wyposażony w parkingi B+R oraz K+R,
 - w miejscowości Wola (zespół przystankowy Wola Osiedle), integrującego linie MKK i 1 linię ZTM, wyposażony w parkingi P+R, B+R oraz K+R.

Wskazane powyżej możliwe lokalizacje węzłów przesiadkowych pokazują możliwości integracji linii autobusowych z liniami kolejowymi oraz linii autobusowych MKK z liniami ZTM i ZKKM, co pozwala na kontynuowanie podróży poza obszar Planu lub do niego.

-

12.5. Dostosowanie infrastruktury przystankowej do potrzeb osób niepełnosprawnych

Zintegrowane węzły komunikacyjne i przystanki powinny być zaadaptowane do wszelkich potrzeb osób o ograniczonej sprawności ruchowej za pośrednictwem likwidowania barier architektonicznych (podjazdy, windy, obniżenia/podwyższenia krawężników) oraz wyposażone w prowadnice dla osób niewidomych. Powyższe kroki przyczynią się do usprawnienia samodzielnego funkcjonowania osobom niepełnosprawnym / o ograniczonej sprawności w społeczeństwie, a także uniemożliwią wykluczenie osób niepełnosprawnych z życia w społeczeństwie. Kompleksowe podejście do zapewnienia mobilności osobom o ograniczonej sprawności ruchowej polegające na likwidacji barier taborowych oraz infrastrukturalnych umożliwia prawie wszystkim mieszkańcom samodzielne funkcjonowanie. Usuwanie

barier poruszania się oraz przeciwdziałanie wykluczeniu osób niepełnosprawnych jest jednym z najważniejszych działań w procesie modernizacji przestrzeni miejskiej oraz systemów transportowych, do które powinno być realizowane przez władze samorządowe wszystkich szczebli.

12.6. Przyspieszenie linii komunikacji miejskiej

Kolejnym istotnym kierunkiem działań w celu podniesienia funkcjonalności i atrakcyjności komunikacji miejskiej względem transportu indywidualnego jest przyspieszanie przejazdu autobusów przez układ drogowy miasta poprzez wprowadzanie szeregu priorytetów w ruchu dla komunikacji autobusowej w celu zmniejszenia dystansu jakościowego do transportu indywidualnego i zahamowania procesu marginalizacji korzystania z transportu zbiorowego.

Priorytety w ruchu to dwie główne grupy działań: organizacyjne oraz inwestycyjne. Większość działań inwestycyjnych jest możliwa do realizacji przy okazji przebudowy układu komunikacyjnego. Szczególnie jest to możliwe w ramach planowanego na lata 2024-2025 zakończenia realizacji obwodnicy Oświęcimia w ciągu DK44 oraz drogi ekspresowej S1, co spowoduje przekierowanie prawie całego krajowego i międzyregionalnego ruchu tranzytowego z przebiegów DK44, DW933 i DW948, także przez miasto Oświęcim. Natomiast szereg możliwych działań organizacyjnych (w tym zmiany organizacji ruchu) może być wprowadzane na bieżąco.

Wprowadzanie priorytetów w ruchu dla komunikacji publicznej jest uzasadnione tylko w miejscach, gdzie występuje odpowiednio duże natężenie ruchu autobusów oraz tam gdzie są one hamowane przez zatory, intensywny ruch ogólny pojazdów oraz przez drogowe sygnalizacje świetlne. Działania organizacyjne wymagające zastosowania w Oświęcimiu to wyznaczenie korytarza autobusowego po ciągach drogowych, który cechować się będą następującymi parametrami:

- detekcja⁷⁶ pojazdów ptz – wyświetlanie zielonego sygnału bezpośrednio przed zbliżającym się autobusem na skrzyżowaniach z sygnalizacją świetlną (np. w ramach systemu ITS);
- wprowadzanie pasów ruchu dla autobusów⁷⁷ (poprzedzone analizami możliwości) pozwalających autobusom na omijanie zablokowanych przez ruch indywidualny odcinków ulic (w wielu miejscach możliwe jest wyznaczenie krótkich odcinków buspasów bez ograniczania przepustowości skrzyżowań);
- stosowanie śluz na skrzyżowaniach z sygnalizacją świetlną pozwalających autobusom na przejechanie przez skrzyżowanie z niewłaściwego, najmniej zatłoczonego pasa ruchu oraz na wyjazd z zatoki przystankowej w miejscach o intensywnym ruchu pojazdów;
- ograniczanie stosowania zatok przystankowych w centrum miast oraz w ciągu korytarza autobusowego wysokiej jakości (poprzedzone analizami możliwości), w celu eliminacji utrudnień związanych z włączaniem się autobusów do ruchu.

Priorytety w ruchu mogą zniwelować tendencję ograniczania prędkości komunikacyjnej transportu publicznego, która ma swoje odzwierciedlenie we wzrostach kosztów funkcjonowania przewozów

⁷⁶ W mieście Oświęcim można wdrożyć detekcję pojazdów ptz w uzgodnieniu z właściwymi zarządzającymi ruchem drogowym na drogach publicznych w granicach miasta.

⁷⁷ Obecnie w aglomeracji oświęcimskiej nie funkcjonują wyznaczone pasy ruchu tylko dla autobusów.

poprzez konieczność eksploataowania większej liczby autobusów w celu obsługi identycznej liczby połączeń.

Wprowadzenie powyższych rozwiązań będzie sprzyjać usprawnieniu ruchu pojazdów komunikacji zbiorowej m.in. poprzez wzrost efektywności całego systemu komunikacji zbiorowej. Dodatkowo zostanie zniwelowana liczba pojazdów samochodowych poruszających się centrum miasta wpływając pozytywnie na jakość i komfort życia mieszkańców. Poprawienie niezawodności komunikacji zbiorowej przyczyni się do zwiększenia jej popularności wśród mieszkańców.

Działania dotyczące przyspieszenia autobusów ptz nie oznaczają, że na całej długości danej ulicy należy budować buspasy, lecz, że komunikację autobusową należy traktować w ruchu ogólnym pojazdów priorytetowo, eliminując wszędzie gdzie to możliwe elementy spowalniające przejazd autobusów oraz wprowadzając pierwszeństwo przejazdu dla nich względem pojazdów indywidualnych, również w przypadkach włączania się do ruchu podczas ruszania z przystanków.

Wprowadzanie rozwiązań preferujących komunikację miejską, wraz z działaniami dotyczącymi uspokajania ruchu oraz reorganizacji i ograniczaniu ruchu towarowego w Oświęcimiu w ramach realizacji nowych dróg (S1 i DK44) przyczynią się do obniżenia ruchu pojazdów (szczególnie w relacjach tranzytowych), szczególnie w jego centralnej części (centrum i obszar śródmieścia).

Dla kompetentnego zarządzania systemem sterowania ruchem – ITS, a dokładniej systemem transportu publicznego, konieczne jest zapewnienie w mieście centrum sterowania ruchem. Miałoby ono za zadanie nadzorować, przyjmować zgłoszenia z nadajników oraz podejmować natychmiastowe decyzje w celu usprawnienia ruchu w wybranym miejscu. Obowiązkowymi elementami wyżej opisywanego centrum są m.in. nadajniki w pojazdach, detektory, system lokalizacji (GPS), jak również inteligentna sygnalizacja. Centrum sterowania ruchem powinno być połączone z centralą ruchu operatora, co znacznie obniży koszty jego funkcjonowania, w szczególności koszty całodobowego nadzoru nad pracą systemu.

ITS powinien być sprzężony z centralnym repozytorium danych rozkładowych, zasilanym przez oprogramowanie narzędziowe do projektowania rozkładów jazdy.

13. Monitoring i ewaluacja Planu

Monitorowanie postępu realizacji niniejszego Planu będzie szczególnie istotne ze społecznego punktu widzenia, ponieważ będzie dawało odpowiedź na pytanie, w jakim stopniu są zaspokojone potrzeby mieszkańców w zakresie możliwości przemieszczania się publicznym transportem zbiorowym.

Obserwacja ta będzie procesem nieustannym, a wyniki będą dokumentowane w formie raportów opracowywanych w cyklu rocznym. W konsekwencji będzie można ocenić, porównując wyniki bieżące z danymi z lat ubiegłych, czy wykonanie Planu postępuje zgodnie z oczekiwaniami.

Podstawowym narzędziem służącym do obserwacji i oceny postępów we wdrażaniu Planu będą wskaźniki, przypisane do analizowanych czynników z poszczególnych obszarów tematycznych Planu.

Obszary tematyczne Planu będą monitorowane za pomocą wskaźników dla 14 zdefiniowanych czynników przedstawionych w kolejnej tabeli. Monitoring Planu wymaga jasnych zasad oceniania realizacji obszarów Planu, przez co przyjęto następujące zasady oceniania realizacji obszarów Planu w danym cyklu analizy:

- poszczególnym Obszarom Planu zostały przydzielone wybrane czynniki i mierniki skuteczności osiągania celów;
- realizacja 100% wskazanych w poniższej tabeli czynników monitorowania daje ocenę celującą (6) realizacji Planu;
- realizacja 81% - 99% wskaźników daje ocenę bardzo dobrą (5) realizacji Planu;
- realizacja 61% - 80% wskaźników daje ocenę dobrą (4) realizacji Planu;
- realizacja 41% - 60% wskaźników daje ocenę dostateczną (3) realizacji Planu;
- realizacja 21% - 40% wskaźników daje ocenę dopuszczającą (2) realizacji Planu;
- realizacja 0% - 20% wskaźników daje ocenę niedostateczną (1) realizacji Planu.

Tab. 13.1 Wskaźniki monitorowania Planu

Obszar tematyczny Planu	Nr	Analizowany czynnik	Wskaźnik	Wartość bazowa (2023)	Miernik	Miernik (pożądana wartość lub kierunek zmian wartości)
Potrzeby osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej zdolności ruchowej, w zakresie usług przewozowych	1.1.	Przystosowanie autobusów do potrzeb osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej zdolności ruchowej	Udział pojazdów niskopodłogowych (LF) lub niskowejściowych (LE) w przewozach o charakterze użyteczności publicznej	77%	→ 100%	100% taboru w 2026 r.
Pożyczany standard usług przewozowych w przewozach o charakterze użyteczności publicznej	2.1.	Klimatyzacja pojazdów	Udział pojazdów posiadających klimatyzację przestrzeni pasażerskiej	66%	↗	Pozytywny - wzrost względem 2023 r.
	2.2.	Punktualność kursowania	% zarejestrowanych odjazdów jako opóźnione	23,4%**	↘	Pozytywny – spadek względem okresu bazowego
	2.3.	Częstotliwość kursowania	Liczba kategorii linii z rozkładem jazdy stworzonym w oparciu o modułowe częstotliwości kursowania	3	●	3 grupy kategorii linii
	2.4.	Komfort podróży	% kursów, w których poziom zajętości dostępnych miejsc siedzących i stojących nie przekracza 75%	100%	●	100% kursów
	2.5.	Niezawodność przewozów	% zrealizowanych kursów	97%*	→ 98%	Nie mniej niż 98% kursów
Przewidywany sposób organizowania systemu informacji dla pasażera	3.1.	System Informacji Pasażerskiej	Liczba przystanków z dynamiczną informacją pasażerską	11	●	Nie niższy niż w 2023 r.
Ocena i prognoza potrzeb przewozowych	4.1.	Wielkość popytu efektywnego	Liczba pasażerów	2 040 763*	↗	Pozytywny – wzrost względem 2022 r.
Sieć komunikacyjna, na której jest planowane	5.1.	Prędkość podróży	Prędkość komunikacyjna	29 km/h*	●	Nie niższy niż w 2022 r.

Obszar tematyczny Planu	Nr	Analizowany czynnik	Wskaźnik	Wartość bazowa (2023)	Miernik	Miernik (pożądana wartość lub kierunek zmian wartości)
wykonywanie przewozów o charakterze użyteczności publicznej	5.2.	Efektywność przewozów o charakterze użyteczności publicznej	Iloraz prędkości eksploatacyjnej i prędkości komunikacyjnej w dzień roboczy szkolny	0,67	●	Nie niższy niż w 2023 r.
	5.3.	Dostępność przestrzenna	Liczba przystanków komunikacyjnych w sieci komunikacji miejskiej na terenie Oświęcimia	123	↗	Pozytywny - wzrost względem 2023 r.
	5.4.	Dostępność przestrzenna	Udział mieszkańców w zasięgu przystanków <300m	16 %	↗	Pozytywny - wzrost względem 2023 r.
Wpływ transportu na środowisko	6.1.	Emisyjność autobusów	Udział pojazdów zero- lub niskoemisyjnych oraz autobusów spełniających co najmniej normę EURO 6	48%	↗	Pozytywny - wzrost względem 2023 r.
System dystrybucji biletów	7.1.	Łatwość zakupu biletów	Liczba kanałów dystrybucji biletów	4	●	Nie niższy niż w 2023 r.
<p>* - wartość bazowa z 2022 r. ** - wartość bazowa z okresu 2022.03.08 - 2023.03.07 ↗ - oczekiwany wzrost wartości ↘ - oczekiwany spadek wartości → - wskazanie oczekiwanej wartości ● - oczekiwana wartość co najmniej jak w roku bazowym</p>						

Źródło: Opracowanie własne

14. Akty prawne przytoczone w opracowaniu

- 1) Ustawa z dnia 15 listopada 1984 r. Prawo przewozowe (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 8 z późn. zm.)
- 2) Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 1693 z późn. zm.)
- 3) Ustawa z dnia 20 grudnia 1996 r. o gospodarce komunalnej (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 679 z późn. zm.)
- 4) Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 988 z późn. zm.)
- 5) Ustawa z dnia 18 sierpnia 2011 r. o bezpieczeństwie morskim (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 515 z późn. zm.)
- 6) Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o żegludze śródlądowej (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 1097 z późn. zm.)
- 7) Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o transporcie drogowym (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 2201 z późn. zm.)
- 8) Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1984 z późn. zm.)
- 9) Ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 1343 z późn. zm.)
- 10) Ustawa z dnia 20 czerwca 1992 r. o uprawnieniach do ulgowych przejazdów środkami publicznego transportu zbiorowego (t.j. Dz. U. z 2018 r., poz. 295 z późn. zm.)
- 11) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 2556 z późn. zm.)
- 12) Ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity: Dz. U. z 2022 r., poz. 1710 ze zm.)
- 13) Ustawa z dnia 21 października 2016 r. o umowie koncesji na roboty budowlane lub usługi (t.j. Dz. U. z 2023 r., poz. 140 z późn. zm.)
- 14) Ustawa z dnia 23 kwietnia 2019 r. - Kodeks cywilny (tekst jednolity. Dz.U. 2019 poz. 1145 z późn. zm.)
- 15) Ustawa z dnia 29 maja 1974 r. o zaopatrzeniu inwalidów wojennych i wojskowych oraz ich rodzin (t.j. Dz.U. z 2022 r., poz. 655 z późn. zm.)
- 16) Ustawa z dnia 24 stycznia 1991 r. o kombatantach oraz niektórych osobach będących ofiarami represji wojennych i okresu powojennego (t.j. Dz.U. z 2022 r., poz. 2039 z późn. zm.)
- 17) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 maja 2011 r. w sprawie szczegółowego zakresu planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego (Dz. U. z 2011 r., nr 117 poz. 684)
- 18) Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 10 kwietnia 2012 r. w sprawie rozkładów jazdy (Dz. U. z 2018 r., poz. 202 z późn. zm.)
- 19) 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. Urz. L 315, 03/12/2007 P. 0001 – 0013)
- 20) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 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)
- 21) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 20 stycznia 2005 r. w sprawie ustalania wysokości opłat dodatkowych z tytułu przewozu osób, zabranych ze sobą do przewozu rzeczy i zwierząt oraz wysokości opłaty manipulacyjnej. (Dz. U. z 2005 r., nr 14 poz. 117)
 - 22) Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej (tekst skonsolidowany: Dz. Urz. UE C 326 z 26.10.2012)
 - 23) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112)
 - 24) Uchwała Nr 239 Rady Ministrów z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie przyjęcia Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (Monitor Polski z dnia 27 kwietnia 2012 r., poz. 252)
 - 25) Uchwała nr LVI/908/14 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 października 2014 r. Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego w województwie małopolskim
 - 26) Uchwała nr XLV/733/22 Rady Miasta Oświęcim z dnia 23 lutego 2022 r. w sprawie uchwalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Oświęcim,
 - 27) Uchwała nr XXXIII/319/2021 Rady Miejskiej w Brzeszczach z dnia 28 września 2021 r. w sprawie uchwalenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Brzeszcze,
 - 28) Uchwała nr XXVIII/273/2017 Rady Miasta Chełmek z dnia 27 kwietnia 2017 r. w sprawie uchwalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Chełmek,
 - 29) Uchwała III/20/2018 Rady Miejskiej w Libiążu z dnia 30 listopada 2018 r. w sprawie uchwalenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Libiąż,
 - 30) Gmina wiejska Miedźna: uchwała LIX/408/2023 Rady Gminy Miedźna z dnia 28 lutego 2023 r. w sprawie uchwalenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Miedźna,
 - 31) Gmina wiejska Oświęcim: uchwała XLVIII/540/18 Rady Gminy Oświęcim z dnia 28 lutego 2023 r. w sprawie uchwalenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Oświęcim,
 - 32) Uchwała Nr XLVII/32/18 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 26 marca 2018 r. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego.

15. Dokumenty źródłowe

- 1) Strategia rozwoju Miasta Oświęcim na lata 2021-2030
- 2) Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego w województwie małopolskim
- 3) Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego w zakresie sieci komunikacyjnej w międzywojewódzkich i międzynarodowych przewozach pasażerskich w transporcie kolejowym
- 4) Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego
- 5) Program Ochrony Środowiska dla Miasta Oświęcim na lata 2020-2023 z perspektywą 2024-2027
- 6) Komunikacja miejska w liczbach - dane za 12 miesięcy 2020 roku, Izba Gospodarcza Komunikacji Miejskiej 2021.
- 7) Biuletyny Informacji Publicznej Gmin
- 8) Sprawozdanie z realizacji budżetów gmin w 2022.
- 9) Bank Danych Lokalnych, GUS.
- 10) Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań 2021
- 11) Krajowy Program Kolejowy.
- 12) PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. - Wykaz linii kolejowych D29
- 13) Rozkłady jazdy przewoźników w transporcie drogowym
- 14) Analizy kosztów i korzyści związanych z wykorzystaniem autobusów zeroemisyjnych przy świadczeniu usług komunikacji miejskiej

16. Spis tabel

Tab. 2.1 Elementy Planu.....	14
Tab. 3.1 Wskaźniki demograficzne Oświęcimia na tle województwa małopolskiego.....	17
Tab. 3.2 Zmiany demograficzne Oświęcimia.....	18
Tab. 3.3 Prognoza liczby ludności gmin na obszarze Planu w wybranych latach na podstawie prognozy ludności gmin na lata 2017 - 2030.	18
Tab. 3.4 Struktura zatrudnienia w Oświęcimiu*	19
Tab. 3.5 Podstawowe dane budżetowe Oświęcimia dotyczące transportu publicznego	19
Tab. 3.6 Edukacja w Oświęcimiu w roku szkolnym 2020/21.....	20
Tab. 3.7 Podstawowe dane demograficzne za 2021 r. Gmin objętych Planem transportowym	21
Tab. 3.8 Podstawowe dane budżetowe dotyczące transportu publicznego za 2022 r. Gmin objętych Planem transportowym	23
Tab. 4.1 Układ stały (stan na 24.03.2023 r.) przebiegu linii komunikacji miejskiej obsługiwanych przez MZK – nie uwzględnia zmian tras związanych z remontami	25
Tab. 4.2 Wielkość wykonanej pracy eksploatacyjnej przez MZK w wzkm w latach 2018 - 2022	32
Tab. 4.3 Praca eksploatacyjna oświęcimskiej komunikacji miejskiej	32
Tab. 4.4 Wartości cech określających stan istniejących rozwiązań w systemie i infrastrukturze transportu.	38

Tab. 4.5. Liczba kursów pociągów pasażerskich w OOF.	41
Tab. 4.6. Dobowa wymiana pasażerska na czynnych stacjach i przystankach kolejowych.	42
Tab. 4.7. Dostępność ze stacji i przystanków kolejowych do przystanków autobusowych.	43
Tab. 4.8. Wykaz istniejących linii komunikacyjnych w transporcie drogowym na terenie Oświęcimia według stanu na dzień 24.06.2022 r.	45
Tab. 4.9 Liczba zarejestrowanych samochodów osobowych na 1 000 mieszkańców.	52
Tab. 5.1 Planowana liczba połączeń międzywojewódzkich w transporcie kolejowym na obszarze Oświęcimia i okolicznych gmin.	62
Tab. 5.2 Dopuszczalne wartości emisji spalin w poszczególnych normach EURO	66
Tab. 5.3 Wielkości stawek opłat za korzystanie ze środowiska przez autobusy za jednostkę paliwową (Mg)	67
Tab. 5.4 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku	68
Tab. 6.1 Liczba przewiezionych pasażerów w latach 2018 - 2022	73
Tab. 8.1 Źródła finansowania przewozów komunikacji miejskiej w Oświęcimiu w latach 2018-2022	84
Tab. 8.2 Pochodzenie środków przeznaczanych na rekompensatę dla operatora w latach 2018-2022 w PLN.	84
Tab. 9.1 Kategoryzacja sieci komunikacyjnej – lista obszarów z planowaną realizacją przewozów o charakterze użyteczności publicznej z przyporządkowaniem do poszczególnych kategorii oraz dopuszczalnymi maksymalnymi czasami oczekiwania	88
Tab. 9.2 Minimalne standardy wyposażenia pojazdów w publicznym transporcie zbiorowym	92
Tab. 10.1. Zalecane minimalne częstotliwości kursowania planowanych linii komunikacyjnych – dzień roboczy.	104
Tab. 12.1. Rekomendowane zmiany w zakresie rozwoju dostępności przestrzennej komunikacji miejskiej możliwe do wprowadzenia w najbliższej przyszłości.	113
Tab. 13.1 Wskaźniki monitorowania Planu	122

17. Spis rysunków

Rys. 1.1 Obszar objęty Planem transportowym: Miasto Oświęcim oraz gminy sąsiadujące, w których Organizatorem publicznego transportu zbiorowego jest Miasto Oświęcim	8
Rys. 3.1 Zmiany liczby ludności w Oświęcimiu według grup wiekowych w latach 2011-2021	17
Rys. 3.2 Ludność Oświęcimia oraz gmin objętych niniejszym Planem w 2021 roku	21
Rys. 3.3 Zmiana liczby ludności gmin obszaru Planu.	22
Rys. 3.4 Porównanie liczby ludności miasta Oświęcim i gmin ościennych.	22
Rys. 4.1 Schemat linii komunikacyjnych organizowanych przez Miasto Oświęcim (układ stały, stan na 17.04.2023 r.)	31
Rys. 4.2 Klasy pojazdów obsługujących komunikację miejską organizowaną przez Miasto Oświęcim	33
Rys. 4.3 Parametry wyposażenia pojazdów obsługujących komunikację miejską organizowaną przez Miasto Oświęcim	34
Rys. 4.4 Wiek pojazdów obsługujących oświęcimską komunikację miejską	34

Rys. 4.5	Normy emisji spalania pojazdów obsługujących komunikację miejską organizowaną przez Miasto Oświęcim	35
Rys. 4.6	Lokalizacja i zasięg obsługi przystanków komunikacji miejskiej na obszarze Miasta Oświęcim	37
Rys. 4.7	Układ linii kolejowych w Oświęcimiu i gminach sąsiadujących	44
Rys. 4.8	Podstawowy układ drogowy miasta Oświęcim i w jego bezpośrednim otoczeniu	49
Rys. 4.9	SDRR w GPR 2020 na tle obszaru objętego Planem	50
Rys. 4.10	Obszar Stref Płatnego Parkowania w mieście Oświęcim	55
Rys. 5.1	Planowane pasażerskie połączenia kolejowe	63
Rys. 5.2	Planowany rozwój transportu w PZPWM	65
Rys. 6.1.	Gęstość zaludnienia obszaru objętego planem transportowym	71
Rys. 6.2.	Gęstość zaludnienia miasta Oświęcim	72
Rys. 6.3	Liczba przewożonych pasażerów w latach 2018 - 2022.....	73
Rys. 6.4	Prognoza popytu potencjalnego do 2030 r. – złożenie obu wariantów prognozy	75
Rys. 6.5	Lokalizacja najważniejszych generatorów ruchu na obszarze objętym Planem	76
Rys. 7.1.	Czynniki uniemożliwiające jazdę oczekiwanym środkiem transportu	78
Rys. 7.2.	Oczekiwane sposoby realizacji podróży obligatoryjnych	79
Rys. 7.3.	Najważniejsze działania dot. poprawy stanu mobilności.....	80
Rys. 8.1.	Źródła finansowania komunikacji miejskiej w latach 2018 - 2022.....	83
Rys. 8.2.	Pokrycie rekompensaty operatora w latach 2018-2022.....	85
Rys. 9.1	Kategoryzacja obsługi istniejących odcinków sieci komunikacji miejskiej.	90
Rys. 9.2	W pełni niskopodłogowy autobus typu MAXI.....	94
Rys. 11.1	System dynamicznej informacji pasażerskiej oświęcimskiej komunikacji miejskiej w aplikacji onTime	110