

RAPORT
Z BADAŃ MARKETINGOWYCH
WIELKOŚCI POPYTU NA USŁUGI
ZGIERSKIEJ KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ
– JESIEŃ 2024 R.



Spis treści

Wstęp	3
1. Podaż usług przewozowych zgierskiej komunikacji miejskiej.....	7
2. Zakres i metodologia badań marketingowych oraz redukcja i analiza danych	48
3. Popyt na usługi zgierskiej komunikacji miejskiej w świetle wyników badań marketingowych.....	52
Podsumowanie.....	76
Załączniki	77

Wstęp

W związku z upływem z końcem 2025 r. terminu obowiązywania umowy z operatorem przewozów autobusowych, organizator przewozów zgierskiej komunikacji miejskiej – jednostka budżetowa pn. Miejskie Usługi Komunikacyjne w Zgierzu – stanie wkrótce przed koniecznością zorganizowania zamówienia publicznego na świadczenie usług przewozowych w kolejnym okresie. Gmina Miasto Zgierz nie posiada własnego operatora komunalnego, który miałby status podmiotu wewnętrznego, dlatego wybór operatora świadczącego usługi w zakresie publicznego transportu zbiorowego – segmentu linii autobusowych zgierskiej komunikacji miejskiej – nastąpi na podstawie art. 19 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym, tj. w trybie przetargu nieograniczonego na podstawie ustawy z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych.

W celu ogłoszenia przetargu nieograniczonego niezbędne jest opracowanie opisu przedmiotu zamówienia, który obejmować będzie liczbę i rodzaj środków transportu niezbędnych do realizacji zamawianych usług (ze wskazaniem granicznych parametrów) wraz z wymaganym personelem (liczbą kierowców). Podstawowe parametry zamówienia wynikać będą wprost z rozkładu jazdy, którego obsługa poddana zostanie zamówieniu.

Rozkład jazdy, obejmujący planowane trasy, przystanki i godziny odjazdów, jest podstawowym elementem oferty przewozowej w publicznym transporcie zbiorowym, gdyż determinuje jakość usług. Od rozkładu jazdy zależy wprost możliwość realizacji postulatów przewozowych, czyli wymogów zgłaszanych wobec realizowanych usług przez pasażerów, tj.: bezpośredniości, częstotliwości, punktualności, dostępności (rozumianej jako dostępność przestrzenną), niezawodności, prędkości, rytmiczności i wygody.

Dla operatora lub przewoźnika rozkład jazdy jest narzędziem maksymalizowania wykorzystania taboru (czyli liczby wozokilometrów, możliwych do wykonania w określonych uwarunkowaniach) i jego obsady. Rozkład jazdy stanowi element oferty przewozowej determinujący zarówno koszty realizacji usług, jak i przychody, a także skalę satysfakcji adresatów usługi z jej zaoferowania. Dla organizatora rozkład jazdy determinuje skalę wydatków na zakup usług przewozowych lub kwoty dopłat do ich realizacji przez operatora – w przypadku kontraktów typu „netto”. Z powyższych względów niezwykle ważna jest efektywność w planowaniu oferty przewozowej, a więc i rozkładu jazdy. Z kolei efektywne planowanie usług publicznego transportu zbiorowego – zarówno w celu wprowadzania bieżących zmian w jego funkcjonowaniu, jak i dla formułowania projektów rozwojowych – wymaga znajomości popytu na jego usługi. Najlepszym sposobem monitorowania popytu i zachodzących w nim zmian, jest przeprowadzanie badań marketingowych.

W celu weryfikacji dopasowania podaży usług do występującego popytu i nakreślenia na tej podstawie oferty przewozowej mającej być przedmiotem przyszłego postępowania przetargowego na świadczenie usług przewozowych, jesienią 2024 r. przeprowadzono kompleksowe badania marketingowe wielkości popytu na usługi zgierskiej komunikacji miejskiej.

Pomimo że Zgierz posiada bardzo długą historię komunikacji miejskiej i przez wiele lat była to wyłącznie komunikacja szynowa, obecnie w ramach zgierskiej komunikacji miejskiej realizowane są wyłącznie przewozy autobusowe. Tymczasem pierwsza linia została uruchomiona w Zgierzu w 1901 r. i była to linia tramwajowa Łódzkich Wąskotorowych Elektrycznych Kolei Dojazdowych, łącząca Zgierz z Łodzią. Komunikację autobusową uruchomiono dopiero w latach 30. XX w. – linie autobusowe łączyły Zgierz z okolicznymi miejscowościami i wytyczono je trasami umożliwiającymi także podróże wewnątrzmijskie po Zgierzu. Dopiero wraz z budową nowego dużego osiedla 650-lecia, na początku lat 70. XX w. uruchomione zostały pierwsze linie autobusowej komunikacji wewnątrzmijskiej, obsługiwane przez Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne w Łodzi, ówczesne przedsiębiorstwo państwowe.

Po transformacji ustrojowej początku lat 90. XX w. organizatorem zgierskiej komunikacji miejskiej została jednostka budżetowa Gminy Miasto Zgierz – Miejskie Usługi Komunikacyjne. Operatorem przewozów autobusowych zostało Zgierskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne „Markab” sp. z o.o., powstała na bazie dotychczasowej zgierskiej zajezdni MPK w Łodzi, natomiast przewozy tramwajowe na liniach podmiejskich 45 z Łodzi do Zgierza i 46 z Łodzi do Ozorkowa, realizowała Międzygminna Komunikacja Tramwajowa sp. z o.o.

W 2012 r. obsługę linii tramwajowej 46 przejęło Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne – Łódź sp. z o.o. Ze względu na systematycznie pogarszający się stan tras podmiejskich do Zgierza i Ozorkowa, co jakiś czas wstrzymywano ruch tramwajów, aby przeprowadzić niezbędne remonty, jednak niedoinwestowana przez dekady infrastruktura, w końcu zaczęła zagrażać ruchowi tramwajów, co spowodowało zawieszenie przewozów na tej linii z dniem 4 lutego 2018 r.

Linia tramwajowa 45 miała więcej szczęścia. MPK – Łódź sp. z o.o. przejęło jej obsługę już w 2004 r., zmieniając jednocześnie jej oznaczenie na 11 i trasę, na łączącą Zgierz z Łodzią i Pabianicami. Niedługo później powstała koncepcja Łódzkiego Tramwaju Regionalnego, w którym uczestniczyć miały gminy miejskie: Łódź, Pabianice i Zgierz, a nawet Ozorków. Ostatecznie jednak w latach 2007-2008 zrealizowano tylko I etap prac, obejmujący modernizację trasy ówczesnej linii 11 na terenie Łodzi. Jej miejsce zajęła linia 16, na trasie z pętli Kurczaki do Zgierza. W wyniku zmiany siatki połączeń komunikacji miejskiej od 2 kwietnia

2017 r., na trasę do Zgierza powróciła linia 45, zawieszona następnie z przyczyn technicznych z początkiem 2018 r.

W miejsce linii tramwajowych uruchomiono komunikację autobusową na liniach zastępczych Z45 i Z46 obsługiwanych początkowo przez MPK – Łódź sp. z o.o., a następnie – od dnia 1 marca 2020 r. przez podwykonawcę łódzkiej spółki komunalnej – firmę BP Tour Regio sp. z o.o. z Lublina. Jednocześnie w 2020 r. rozpoczęto modernizację torowiska tramwajowego na odcinku od zajezdni tramwajowej w Łodzi-Helenówku do Zgierza, po której od dnia 20 grudnia 2021 r. przywrócono ruch tramwajów do Zgierza. Do obsługi tej trasy skierowano linię 6, linia autobusowa Z45 została zlikwidowana, a linię Z46 skierowano na krótszą trasę z Ozorkowa do Zgierza (jedynie z wybranymi kursami do Łodzi).

Kolejne zmiany w obsłudze komunikacyjnej Zgierza miały miejsce 1 lutego 2022 r., kiedy to zlikwidowano zastępczą linię autobusową Z46, a w jej miejsce uruchomiono przedłużoną linię 10 zgierskiej komunikacji miejskiej. Operatorem linii 10 w relacji ze Zgierza do Ozorkowa została ZPK „Markab” sp. z o.o. Od dnia 16 marca 2024 r. ponownie skierowano do Zgierza linię tramwajową 45, w miejsce linii 6 skierowanej na nową trasę w granicach Łodzi.

Jesienią 2024 r. linia tramwajowa 45 funkcjonowała w ramach łódzkiej komunikacji miejskiej – na podstawie porozumienia międzygminnego zawartego pomiędzy Łodzią i Zgierzem, a jej organizatorem był Zarząd Dróg i Transportu w Łodzi – jednostka budżetowa Miasta Łodzi. Jednocześnie w tramwajach linii 45 nie przewidziano obowiązywania zgierskiej taryfy opłat.

Jak już wspomniano, w rezultacie opisanych licznych zmian w funkcjonowaniu przewozów, jesienią 2024 r. w ramach zgierskiej komunikacji miejskiej realizowano wyłącznie przewozy autobusowe i to one były przedmiotem przeprowadzonych badań marketingowych. Badania przeprowadzono kompleksowo, obejmując nimi wszystkie kursy każdej z linii w poszczególnych rodzajach dni tygodnia.

Dane z badań poddane zostały procesowi redukcji i analizy, a ich przetworzone wyniki stanowiąc będą wsad do opracowania koncepcji nowej oferty przewozowej zgierskiej komunikacji miejskiej, obejmującej trasy poszczególnych linii oraz planowane częstotliwości ich obsługi. Następnie zostaną opracowane i wdrożone nowe rozkłady jazdy dla całej sieci zgierskiej komunikacji miejskiej.

Opracowanie składa się z trzech rozdziałów. W pierwszym rozdziale opisano podaż usług przewozowych na obszarze obsługiwanej zgierską komunikacją miejską. W rozdziale drugim zaprezentowano metodologię przeprowadzonych badań marketingowych. W trzecim rozdziale przedstawiono natomiast wyniki badań marketingowych wielkości popytu – rozdział ten stanowi raport z badań.

Opracowanie uzupełniają trzy załączniki. Załącznik nr 1 stanowią szczegółowe wyniki badań wielkości popytu na usługi poszczególnych linii zgierskiej komunikacji miejskiej – w przekroju wszystkich kursów i przystanków. Na Załącznik nr 2 składają się tabele z liczbą pasażerów ogółem i w przeliczeniu na 1 wozokilometr – w przekroju poszczególnych kursów oraz zestawionych par kursów „tam” i „z powrotem”. Załącznik nr 3 stanowi z kolei mapa sieci komunikacyjnej zgierskiej komunikacji miejskiej, obowiązująca na dzień 30 września 2024 r. Ze względu na dość duży zakres przestrzenny obsługi komunikacyjnej, mapę tę podzielono na dwie – pierwszą obejmującą obszar miasta Zgierza i drugą – z pozostałymi obsługiwanymi miejscowościami.

Załączniki nr 1 i nr 2, w postaci wyodrębnionych zbiorów tabel, dołączono do dokumentu w formie suplementu, natomiast Załącznik nr 3 – ze względu na wielkość czytelnego wydruku – ma postać wyłącznie elektroniczną.

W dokumencie przyjęto pisownię nazw jednostek samorządu terytorialnego, typu: „miasto Zgierz”, „gmina Stryków” czy „powiat zgierski”, zgodnie z ogólnymi zasadami gramatyki, czyli małą literą, używając wielkiej litery tylko w sytuacji, gdy tych nazw użyto w znaczeniu nazw własnych, np. stron umowy („Gmina Miasto Zgierz”). W stosunku do nazwy Zgierskiego Przedsiębiorstwa Komunikacyjnego „Markab” spółka z ograniczoną odpowiedzialnością zastosowano pisownię skrótową „Markab”.

1. Podaż usług przewozowych zgierskiej komunikacji miejskiej

Według stanu na dzień 30 września 2024 r. zgierska komunikacja miejska obejmowała swoim zasięgiem miasto Zgierz – będące jej organizatorem – oraz miasta Łódź i Ozorków, a także cztery gminy sąsiadujące: Aleksandrów Łódzki, Ozorków, Stryków i Zgierz.

Obsługa sąsiednich miejscowości i obszaru podmiejskiego odbywała się na podstawie porozumień międzygminnych (komunalnych) podpisanych pomiędzy Gminą Miasto Zgierz i odpowiednio z:

- Miastem Łódź – z dnia 21 stycznia 2002 r. (na podstawie Aneksu nr 3 z dnia 31 marca 2017 r. porozumienie dotyczy obecnie linii 6 i 61);
- Gminą Zgierz i Gminą Aleksandrów Łódzki, porozumienie trójstronne dotyczące linii 2bis – z dnia 11 maja 2021 r.;
- Gminą Zgierz, Gminą Ozorków i Gminą Miasto Ozorków – z dnia 22 stycznia 2022 r. (porozumienie gmin dotyczące linii 10).

Istotą podpisanych porozumień było powierzenie Gminie Miasto Zgierz zadania własnego, polegającego na prowadzeniu lokalnego transportu zbiorowego na terenie każdej z tych gmin na określonych w porozumieniach liniach komunikacji miejskiej. W przedmiotowych dokumentach określono także zasady finansowania przez poszczególne gminy funkcjonowania linii autobusowych.

Miasto Zgierz jest także sygnatariuszem porozumienia międzygminnego zawartego z Miastem Łodzią w dniu 24 listopada 2021 r., w sprawie międzygminnej komunikacji tramwajowej. Przedmiotem tego porozumienia jest świadczenie przewozu osób i rzeczy linią tramwajową lokalnego transportu zbiorowego w Łodzi nr 45, wydłużoną w obszar Gminy Miasta Zgierz, tj. na odcinku od przystanku Łódź Helenówek do przystanku Zgierz Plac Kilińskiego oraz utrzymywanie przez operatora – wybranego przez organizatora – infrastruktury tramwajowej w postaci torów, sieci i podstacji trakcyjnych. W rezultacie podpisanego porozumienia międzygminnego Miasto Zgierz nie jest organizatorem komunikacji tramwajowej na swoim obszarze, a linia tramwajowa 45 funkcjonuje niezależnie od linii zgierskiej komunikacji miejskiej, obejmującej wyłącznie usługi przewozowe na liniach autobusowych organizowanych przez Miejskie Usługi Komunikacyjne w Zgierzu.

Miasto Zgierz, wg danych Głównego Urzędu Statystycznego na dzień 31 grudnia 2023 r. liczące 53 763 mieszkańców, zajmowało pod tym względem 81. miejsce w kraju. Pod względem powierzchni, licząc 42,33 km², zajmowało natomiast 101. miejsce, co oznacza gęstość zaludnienia na poziomie 1 315 osób/km². Geograficznie miasto położone jest na pograniczu Wzniesień Łódzkich i Wysoczyzny Łaskiej, dzięki czemu ukształtowanie terenu jest

wyjątkowo urozmaicone, a deniwelacje dochodzą do 40 m wysokości. Przez Zgierz przepływa rzeka Bzura, a samo miasto jest częścią aglomeracji łódzkiej.

Zgierz od 1999 r. pełni funkcję siedziby powiatu zgierskiego. Charakterystyczną cechą miasta jest pierścieniowy układ zagospodarowania przestrzennego. Zgierz posiada tradycyjny koncentryczny układ głównych ulic, rozchodzących się promieniście od centrum. Zdecydowana większość tych ulic łączy obszar śródmiejski z peryferyjnymi osiedlami i okolicznymi miejscowościami. W rdzeniu miasta – obszarze śródmiejskim – przeważa głównie zabudowa mieszkaniowa: budynki parterowe, jednopiętrowe i nieliczne kamienice. Tereny przemysłowe zlokalizowane są w południowo-zachodniej części miasta, z kolei pozostałe obszary zabudowy mieszkaniowej rozlokowane zostały w obszarze okalającym strefę śródmiejską, z koncentracją zabudowy wielorodzinnej w postaci dużego osiedla bloków w zachodniej części miasta (os. 650-lecia). W strukturach osiedla wyróżnić można głównie czteropiętrowe bloki (około 150 budynków) oraz kilka dziesięciopiętrowych wieżowców.

Peryferyjne obszary miasta cechuje umiarkowany udział obszarów leśnych (Las Krogulec, las Okręglik, Las Chełmy, kompleks leśny w otoczeniu Ośrodka Wypoczynkowego Malinka) oraz w zachodniej części występowanie pól uprawnych, coraz częściej zamienianych na działki budowlane.

Zgierz przecina droga krajowa nr 71, do niedawna łącząca jeszcze Stryków ze Rzgowem, od 2023 r. podzielona na dwa odcinki: Stryków – Zgierz i Pabianice – Rzgów oraz droga krajowa nr 91 relacji Gdańsk – Podwarpie (na skraju Metropolii Górnośląsko-Zagłębiowskiej). Na podstawie decyzji Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad w kwietniu 2024 r. przebieg drogi krajowej nr 91 uległ w Zgierzu i okolicach zasadniczej zmianie. Droga ta została poprowadzona od węzła Emilia wspólnym przebiegiem z drogą ekspresową S14 do węzła Róża, a następnie wspólnym przebiegiem z drogą S8 i drogą krajową nr 12 do węzła Rzgów. Droga ekspresowa S14 przecina obszar miasta Zgierza południkowo w jego zachodniej części, oddzielając jednocześnie obszar intensywnej zabudowy mieszkaniowej od obszarów leśnych i uprawnych.

Przez Zgierz przebiega droga wojewódzka nr 702 z Kutna do Zgierza oraz obecnie nienumerowana droga wojewódzka, łącząca Zgierz z miejscowością Szynkielew przy granicy z Pabianicami (fragment dawnej drogi krajowej nr 71).

Na obszarze Zgierza zlokalizowano węzeł drogowy Zgierz Zachód, łączący wspólnie poprowadzoną drogę S14 i drogę krajową nr 91 z nienumerowaną drogą wojewódzką.

Wszystkie miasta i gminy ościenne obsługiwane zgierską komunikacją miejską położone są w województwie łódzkim.

Miasto Łódź – miasto na prawach powiatu, jest czwartym miastem w Polsce pod względem liczby ludności. Większość dzisiejszej Łodzi znajduje się w historycznej ziemi łęczyckiej, a niewielka część miasta (na lewym brzegu Neru) w ziemi sieradzkiej. Łódź stanowi siedzibę władz województwa łódzkiego, powiatu łódzkiego wschodniego oraz gminy Nowosolna. Łódź jest ośrodkiem kulturalnym, przemysłowym oraz akademickim z 19 uczelniami. Przed przemianami polityczno-gospodarczymi w 1989 r. miasto było centrum przemysłu włókienniczego i filmowego. Łódź zajmuje obszar 293,25 km², z czego 18% zajmują obszary zabudowy mieszkaniowej (prawie 3/4 tego rodzaju terenu zajmują bloki), 15% zajmują tereny infrastruktury i komunikacyjne, 12% – tereny zabudowy usługowej i przemysłowej, a aż 51% – tereny niezurbanizowane (ponad 50% z nich to grunty orne, sady, łąki i pastwiska, a 28% tereny zielone i leśne). Wg Banku Danych Lokalnych GUS, na dzień 31 grudnia 2023 r. miasto Łódź zamieszkiwało 655 279 osób, a gęstość zaludnienia wynosiła 2 223 osoby/km².

Do Łodzi docierały trzy linie zgierskiej komunikacji miejskiej: linia 6 skierowana przez dawne dzielnice Bałuty, Polesie i Śródmieście do dworca kolejowego Łódź Kaliska, linia 61 poprowadzona przez obszary dawnych dzielnic Bałuty i Widzew do dworca kolejowego Łódź Fabryczna oraz linia 2bis, której trasa poprowadzona została północnym skrajem miasta, wzdłuż jego granicy przez os. Łagiewniki.

Miasto Ozorków jest gminą miejską, położoną w powiecie zgierskim, na północ od Zgierza. Miasto zajmuje obszar 15,46 km², z którego 53% stanowią użytki rolne, 17% tereny mieszkaniowe, a 8% obszary leśne. Wg Banku Danych Lokalnych GUS, na dzień 31 grudnia 2023 r. miasto Ozorków zamieszkiwało 18 168 osób, a gęstość zaludnienia wynosiła 1 168 osób/km². Miasto Ozorków w ramach zgierskiej komunikacji miejskiej było obsługiwane linią 10, z trasą prowadzącą do Zgierza.

Gmina Aleksandrów Łódzki jest gminą miejsko-wiejską w powiecie zgierskim i sąsiaduje z miastem Zgierzem od południowego zachodu. W jej skład wchodzi 32 miejscowości. Gmina zajmuje obszar 116,43 km², z którego aż 86% stanowią użytki leśne i rolne. Wg Banku Danych Lokalnych GUS, na dzień 31 grudnia 2023 r. gminę Aleksandrów Łódzki zamieszkiwało 34 950 osób, a gęstość zaludnienia wynosiła 301,6 osób/km². Zgierska komunikacja miejska w postaci linii 2bis obsługiwała w tej gminie tylko siedzibę gminy – miasto Aleksandrów Łódzki – oraz miejscowość Kolonię Brużycyca, położoną pomiędzy miastami Aleksandrowem Łódzkim i Zgierzem.

Gmina Stryków to gmina miejsko-wiejska, położona we wschodniej części powiatu zgierskiego. Gmina zajmuje obszar 157,90 km², z którego 91% zajmują obszary rolne i leśne. Według Banku Danych Lokalnych GUS, na dzień 31 grudnia 2023 r. gminę Stryków

zamieszkiwało 12 998 osób, a gęstość zaludnienia wynosiła 82,4 osoby/km². Zgierska komunikacja miejska (linia 2bis) obsługiwała w tej gminie miejscowości: Dobrą, Kiełminą, Kłęk i Sosnowiec, jednak trasa linii poprowadzona została drogą krajową nr 71, z dala od zabudowy mieszkaniowej. Ponadto autobusy zgierskiej komunikacji miejskiej docierały w gminie Stryków do miejscowości Smolice, w rejon zakładów przemysłowych w Łódzkiej Specjalnej Strefie Ekonomicznej, z pominięciem głównej części tej miejscowości. Autobusy zgierskiej komunikacji miejskiej nie obsługiwały także siedziby gminy – miasta Strykowa.

Gmina Ozorków jest gminą wiejską w powiecie zgierskim, położoną na północ od Zgierza i okalającą miasto Ozorków od północy i wschodu. Gmina obejmuje obszar 95,51 km², z którego zdecydowaną większość, bo 92% stanowią użytki rolne i leśne. Gmina podzielona została na 34 miejscowości. Wg Banku Danych Lokalnych GUS, na dzień 31 grudnia gminę Ozorków zamieszkiwało 7 210 osób, a gęstość zaludnienia wynosiła 75,9 osób/km². Zgierska komunikacja miejska obsługiwała w tej gminie linią 10 tylko miejscowość Aleksandria.

Gmina Zgierz – gmina wiejska w powiecie zgierskim – obejmująca środkową i północną część powiatu, graniczy od północnego zachodu, północy i wschodu z miastem Zgierzem. W jej skład wchodzi aż 64 miejscowości, a na obszarze gminy wyznaczono dodatkowo 36 oficjalnych części miejscowości, tworzących dające się wyodrębnić jednostki osadnicze. Gmina zajmuje obszar 199,05 km², z czego najwięcej terenów pełni funkcje rolnicze i leśne (88%). Wg Banku Danych Lokalnych GUS, na dzień 31 grudnia 2023 r. gmina była zamieszkała przez 16 173 osoby, a gęstość zaludnienia wynosiła 82,1 osób/km². Zgierska komunikacja miejska docierała w gminie Zgierz jedynie do wybranych miejscowości: w kierunku wschodnim do Skotnik (linia 2bis), a w kierunku północnym – do miejscowości Emilia i Słowik – linia 10 oraz wieś Lućmierz – linie 10 i 10S.

Według stanu na dzień 30 września 2024 r. sieć połączeń zgierskiej komunikacji miejskiej tworzyło 14 dziennych linii autobusowych – oznaczonych samymi numerami lub numerami z indeksami literowymi: 1, 2bis, 3, 4, 5, 6, 7, 7A, 8, 9, 10, 10S, 11 i 61.

Wszystkie linie były odpłatne dla pasażerów.

Na podstawie kryterium zakresu funkcjonowania, wymienione linie autobusowe zgierskiej komunikacji miejskiej można podzielić na trzy kategorie, obejmujące odpowiednio:

- dziewięć linii całotygodniowych – 1, 2bis, 3, 4, 5, 6, 8, 10 i 61;
- dwie linie funkcjonujące od poniedziałku do soboty – 7 i 7A;
- trzy linie funkcjonujące wyłącznie w dni powszednie od poniedziałku do piątku – 9, 10S i 11.

Organizatorem komunikacji miejskiej na obszarze właściwości miasta Zgierza jest Prezydent Miasta Zgierza. W imieniu Prezydenta zadania organizatora publicznego transportu zbiorowego wykonuje jednostka budżetowa Miejskie Usługi Komunikacyjne w Zgierzu (dalej: MUK).

Przedmiotem działania MUK w Zgierzu jest:

- organizacja miejskiej komunikacji tramwajowej oraz autobusowej;
- kontrola wykonania usług przez przewoźników;
- rozliczanie przewoźników w zakresie świadczonych usług przewozowych;
- dystrybucja biletów obowiązujących w komunikacji miejskiej autobusowej i tramwajowej oraz kontrola opłat za przejazdy i windykacja należności z tytułu przejazdu bez biletu lub ważnego biletu;
- organizowanie remontów i napraw środków trwałych MUK związanych z miejską komunikacją publiczną;
- realizowanie zadań wynikających z zawartych porozumień międzygminnych dotyczących komunikacji autobusowej i tramwajowej.

Przewozy w zgierskiej komunikacji miejskiej realizowane są na podstawie umowy wykonawczej zawartej w dniu 11 czerwca 2014 r. o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego w okresie od 11 lipca 2014 r. do 10 lipca 2024 r. Aneks nr 16, zawartym w dniu 11 czerwca 2024 r., okres obowiązywania tej umowy przedłużono do 31 grudnia 2025 r. Zgodnie z umową wymiar usług przewozowych w 2024 r. wynosi 2 460 248,80 wozokilometrów.

Operatorem zgierskiej komunikacji miejskiej, na wszystkich liniach autobusowych, jest Zgierskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne „Markab” sp. z o.o. ze Zgierza. Operator jest obecnie podmiotem prywatnym, natomiast jeszcze do września 2023 r. była to spółka z mieszanym kapitałem publiczno-prywatnym, której mniejszościowym udziałowcem, posiadającym 49,1% udziałów, była Gmina Miasto Zgierz. Większościowym udziałowcem był natomiast prywatny inwestor, który finalnie zakupił udziały miasta.

Zgodnie z umową wykonawczą, Markab zobowiązany jest do realizacji przewozów na wszystkich liniach zgierskiej komunikacji miejskiej wg zasad określonych w umowie. Wynagrodzenie za realizację umowy określono jako iloczyn liczby zrealizowanych wozokilometrów i jednostkowej stawki za wozokilometr, która w dniu podpisania umowy wynosiła 6,48 zł/wzkm netto, natomiast jesienią 2024 r., w trakcie prowadzenia badań marketingowych, obowiązywała wprowadzona Aneks nr 15 z dnia 2 stycznia 2024 r. i utrzymana w Aneksie nr 16 z dnia 11 czerwca 2024 r., stawka przewozowa w wysokości 12,90

zł/wzkm netto. W umowie operatorskiej nie różnicowano należnego operatorowi wynagrodzenia w zależności od eksploatowanego przez niego typu taboru.

W zależności od strony umowy, która ponosi ryzyko związane z przychodami ze sprzedaży biletów, wyróżnia się dwa sposoby kontraktowania operatora przez organizatora:

- model „netto” – w którym wpływy z biletów stanowią przychód operatora i to on ponosi za nie ryzyko;
- model „brutto” – w którym wpływy z biletów stanowią dochód organizatora.

Kontraktowanie usług operatora w modelu „brutto” polega na zleceniu przez organizatora obsługi linii komunikacyjnych operatorowi, który ponosi tylko ryzyko nieprzekroczenia zaplanowanego poziomu kosztów. Oznacza to prowadzenie przez zleceniodawcę przewozów bezpośrednio lub pośrednio (poprzez powierzenie tej czynności innemu podmiotowi) sprzedaży usług pasażerom i ponoszenie związanego z tym ryzyka. Kontraktowanie usług przewozowych brutto sprzyja integracji transportu, gdyż to sektor publiczny występuje w roli sprzedawcy usług, a ich wykonawca pozostaje w pewnym stopniu bierny w zakresie działań na rzecz generowania przychodów. Teoria ekonomiki transportu postuluje w tym modelu silne uzależnienie wynagrodzenia dla operatora od jakości świadczonych usług.

Wynagrodzenie „brutto” jest stałe i wynika z pracy eksploatacyjnej (czyli np. z zakontraktowanej i zrealizowanej liczby wozokilometrów), a nie z popytu na usługi (związanego z liczbą przewiezionych pasażerów i uzyskiwanymi przychodami ze sprzedaży biletów).

Kontrakty „brutto” zawierane są najczęściej w sytuacjach, gdy w kompetencji organizatora jest emisja, sprzedaż i kontrola biletów oraz konstrukcja oferty przewozowej (w szczególności, tj. zarówno wyznaczanie tras linii, jak i godzin odjazdów w poszczególnych kursach), gdyż właśnie rozkład jazdy jest najważniejszą determinantą ponoszonych przez operatora kosztów i – wraz z taryfą opłat – jedną z głównych determinant uzyskiwanych przychodów.

Realizacja przez organizatora zadań z zakresu emisji, sprzedaży i kontroli biletów oraz kompleksowej konstrukcji oferty przewozowej, wymaga posiadania przez niego odpowiedniego zaplecza kadrowego. Najczęściej funkcje te są wykonywane w sytuacji wyodrębnienia w strukturach organizatora zinstytucjonalizowanego zarządu transportu, co jak do tej pory w Polsce ma miejsce jednak prawie wyłącznie w przypadku transportu miejskiego w aglomeracjach i dużych miastach. Dlatego w mniejszych ośrodkach stosowane są kontrakty „netto”.

Kontraktowanie usług przewozowych „netto” polega na ponoszeniu przez operatora zarówno ryzyka kosztowego, jak i przychodowego. Model „netto” tym różni się od kontraktowania „brutto”, że część lub całość ryzyka poziomu przychodów w okresie obowiązywania kontraktu bierze na siebie operator. Opisany model przynosi samorządowi korzyści, które polegają na tym, że zwalniają go z ryzyka i odpowiedzialności za osiągnięcie zaplanowanych przychodów, przenosząc ryzyko w tym zakresie na operatora. Model „netto” może jednak spowodować wyzwolenie dodatkowej aktywności rynkowej u operatora w celu maksymalizacji zysku – i w określonych sytuacjach może prowadzić do racjonalizacji oferty przewozowej, co nie zawsze musi być zgodne z oczekiwaniami pasażerów i samego organizatora.

Sposób finansowania transportu zbiorowego w modelu „netto” jest w całej Europie powszechny w najmniejszych sieciach transportu miejskiego i w autobusowym transporcie pozamiejskim, gdyż ogranicza aktywność organizatora do wypłacania operatorowi pewnej stałej kwoty dotacji do usług, a więc umożliwia funkcjonowanie organizatora nawet w bardzo niewielkim wymiarze kadrowym.

W zgierskiej komunikacji miejskiej w umowie wykonawczej zdecydowano się na kontrakt typu „brutto”, z przychodami z biletów po stronie organizatora i wypłatą operatorowi wynagrodzenia za zrealizowaną pracę eksploatacyjną.

Według kryterium liczby obsługiwanych jednostek administracyjnych, w sieci komunikacyjnej zgierskiej komunikacji miejskiej można wyodrębnić dwie grupy linii, obejmujące odpowiednio:

- **dziewięć linii miejskich (1, 3, 4, 5, 7, 7A, 8, 9 i 11) o trasie w całości zawierającej się w granicach administracyjnych miasta Zgierza;**
- **pięć linii podmiejskich (2bis, 6, 10, 10S i 61) – o trasach łączących miasto Zgierz z Łodzią i Ozorkowem oraz z miejscowościami w gminach: Aleksandrów Łódzki, Ozorków, Stryków i Zgierz.**

Miejscowości obsługiwane liniami zgierskiej komunikacji miejskiej wraz z liczbą mieszkańców, oznaczeniami linii i liczbą połączeń w skali doby, wg stanu na dzień 30 września 2024 r., przedstawiono w tabeli 1.

Jak wynika z zestawienia w tabeli 1, **sieć linii zgierskiej komunikacji miejskiej obsługiwała bardzo duży obszar – zamieszkały przez 680 752 osoby. Poza liczącym 50 188 mieszkańców samym miastem Zgierzem, autobusy dojeżdżały także do 13 miejscowości ościennych, zamieszkałych łącznie przez 630 564 osoby.**

Przy pominięciu także Łodzi, posiadającej własną komunikację miejską, pozostały obszar obsługiwany zgierską komunikacją miejską zamieszkiwało

42 558 osób. Poza Zgierzem zamieszkiwało więc odpowiednio 92,6% (z Łodzią) i 45,9% ogółu mieszkańców obszaru obsługiwanego liniami zgierskiej komunikacji miejskiej. Jest to udział znaczący, wskazujący na bardzo wysoki potencjał demograficzny obszaru powiązanego wspólną obsługą komunikacyjną ze Zgierzem.

Tabela 1

**Miejscowości obsługiwane liniami zgierskiej komunikacji miejskiej
– stan na 30 września 2024 r.**

Kierunek	Miejscowość	Gmina	Liczba mieszkańców	Linie	Dzienna liczba kursów do i z danej miejscowości		
					dni powszednie szkolne	soboty	niedziele
-	Zgierz	Miasto Zgierz	50 188	wszystkie	nie dot.	nie dot.	nie dot.
północny	Emilia	Zgierz	372	10	26/29	18/19	12/13
	Lućmierz		269	10	26/29	18/19	12/13
				10S	11/9	-	-
				Razem	37/38	18/19	12/13
	Słowik	604	10	26/29	18/19	12/13	
	Aleksandria	Ozorków	182	10	26/26	18/19	12/13
Ozorków	Miasto Ozorków	18 103	10	26/29	18/19	12/13	
wschodni	Skotniki	Zgierz	524	2bis	4/4	3/3	3/3
	Dobra	Stryków	602	2bis	4/4	3/3	3/3
	Kielmina		295	2bis	4/4	3/3	3/3
	Sosnowiec		110	2bis	4/4	3/3	3/3
	Zelgoszcz		395	2bis	4/4	3/3	3/3
południowy	Łódź	Miasto Łódź	588 006	2bis	4/4	3/3	3/3
				6	40/40	23/23	22/22
				61	33/33	18/18	17/17
				Razem	77/77	44/44	42/42
zachodni	Aleksandrów Łódzki	Aleksandrów Łódzki	20 674	2bis	8/8	-	-
	Kolonia Bruzyca		428	2bis	8/8	-	-
Razem			680 752	-	-	-	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z urzędów miast i gmin oraz rozkładów jazdy.

Zdecydowanie największą spośród obsługiwanych zgierską komunikacją miejską miejscowości w gminach sąsiadujących, było miasto Łódź (stanowiące gminę miejską) – liczące 588 006 mieszkańców. Kolejnymi pod względem liczby mieszkańców były: miasto Aleksandrów Łódzki (siedziba gminy miejsko-wiejskiej) – w którym zamieszkiwały 20 674 osoby oraz miasto Ozorków – z 18 103 mieszkańcami.

Wszystkie pozostałe miejscowości obsługiwane zgierską komunikacją miejską charakteryzowały się zaludnieniem na poziomie mniejszym niż 1 000 mieszkańców. Wśród nich największą liczbą mieszkańców wyróżniała się wieś Słowik w gminie Zgierz, w której zamieszkiwały 604 osoby oraz miejscowość Dobra w gminie Stryków – z 602 mieszkańcami.

Najmniejszymi pod względem liczby ludności miejscowościami obsługiwanyymi zgierską komunikacją miejską były: Sosnowiec w gminie Stryków – w którym zamieszkiwało 110 osób i Aleksandria w gminie Ozorków – ze 182 mieszkańcami.

W okresie badań marketingowych prowadzonych jesienią 2024 r., wśród miejscowości ościennych z największą intensywnością – mierzoną liczbą kursów – obsługiwane było miasto Łódź. W dniu powszednim w rozkładach jazdy linii: 2bis, 6 i 61 zaplanowano łącznie aż 77 par kursów do i ze Zgierza. W sobotę zaplanowano 44 pary kursów do i z Łodzi, zaś niedzielę – 42 pary. Trasy linii 6 i 61 poprowadzone zostały do ścisłego śródmieścia miasta Łodzi, natomiast autobusy linii 2bis obsługiwały jedynie przelotowo peryferyjny fragment miasta.

Kolejną miejscowością pod względem intensywności obsługi była wieś Lućmierz w gminie Zgierz, obsługiwana liniami 10 i 10S. W dniu powszednim zaplanowanych zostało 37 kursów obu linii ze Zgierza i 38 w kierunku przeciwnym. W sobotę i w niedzielę Lućmierz obsługiwały jedynie autobusy linii 10. W sobotę w rozkładzie jazdy przewidziano 19 kursów do Zgierza i 18 ze Zgierza, a w niedzielę – 12 kursów w relacji Ozorków – Zgierz i 13 w kierunku przeciwnym.

Pozostałe miejscowości ościenne obsługiwane linią 10 zgierskiej komunikacji miejskiej miały w dniu powszednim identyczną intensywność obsługi – do: Aleksandrii, Emilii, Ozorkowa i Słowika wykonywano w dniu powszednim 26 kursów ze Zgierza i 29 w relacji przeciwnej. W sobotę zaplanowano w rozkładach jazdy obsługę na poziomie 18,5 par kursów, a w niedzielę 12,5 par kursów, przy czym w oba rodzaje dni z przewagą liczby kursów do Zgierza.

Jeszcze mniejszą intensywnością obsługi – dysponując jedynie 8 parami kursów linii 2bis wyłącznie od poniedziałku do piątku – charakteryzowały się miejscowości Aleksandrów Łódzki i Kolonia Brużyca, położone w gminie Aleksandrów Łódzki.

Pozostałe analizowane miejscowości ościenne, do których docierała komunikacja autobusowa organizowana przez MUK, charakteryzowały się już znikomą intensywnością

obsługi. Do miejscowości: Dobra, Kiełmina, Klęk, Smolice i Zelgoszcz w gminie Stryków oraz do wsi Skotniki w gminie Zgierz, obsługiwanych autobusami linii 2bis, docierały w dniu powszednim tylko 4 pary kursów, a w obydwa dni weekendowe miejscowości te posiadały po 3 pary kursów. Wszystkie te kursy łączyły wymienione miejscowości ze Zgierzem.

Cechą charakterystyczną obszaru obsługiwanego zgierską komunikacją miejską jest funkcjonowanie niewielkiej liczby operatorów/przewoźników z grupy dawnych Przedsiębiorstw Komunikacji Samochodowej i dużej liczby operatorów/przewoźników niewywodzących się z PKS, eksploatujących różnego rodzaju minibusy, zabudowane często na podwoziach samochodów dostawczych lub ciężarowych. Ze względu na brak jednego wspólnego serwisu internetowego dedykowanego pozamiejskim połączeniom autobusowym oraz z powodu często niekompletnej informacji przystankowej, zawierającej rozkłady jazdy wszystkich operatorów, niemożliwe było przygotowanie kompletnego zestawienia listy organizatorów/operatorów/przewoźników świadczących usługi przewozowe konkurencyjne w stosunku do oferty przewozowej zgierskiej komunikacji miejskiej – dokonano więc jedynie inwentaryzacji częściowej.

Na obszarze obsługiwanym przez MUK połączenia komunikacji regionalnej realizowali następujący operatorzy/przewoźnicy:

- „Dynamic Travel” Kurzawa i Kurzawa sp.j., z Poddębic (dalej: Dynamic Travel);
- Gminny Zakład Komunalny z siedzibą w Dąbrówce Wielkiej (dalej: GZK);
- J&P Piotr Słowikowski i Janusz Słowikowski sp.j z Aleksandrowa Łódzkiego (dalej: J&P);
- Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej Łęczyca sp. z o.o., z Łęczycy (dalej: PKS Łęczyca).

Ponadto na obszarze miasta Łodzi funkcjonowała łódzka komunikacja miejska organizowana przez Zarząd Dróg i Transportu w Łodzi. Linie zgierskiej komunikacji miejskiej 6 i 61 uzupełniały sieć połączeń ZDiT w Łodzi, na wszystkich liniach obowiązywała wspólna taryfa opłat łódzkiej komunikacji miejskiej. Z kolei linia 2bis, pokrywała się z trasą linii 51 ZDiT w Łodzi jedynie na krótkim fragmencie trasy, wzdłuż granicy miasta, nie stanowiąc dla niej realnej alternatywy.

Charakterystyczną cechą przewozów substytucyjnych w stosunku do połączeń zgierskiej komunikacji miejskiej na trasie Zgierz – Ozorków jest brak wyznaczonych postojów handlowych na obszarze pozamiejskim pomiędzy tymi miastami. Z przystanków autobusowych funkcjonujących pomiędzy Zgierzem i Ozorkowem korzystały jedynie autobusy linii 10 MUK. Na odcinku pomiędzy Zgierzem i Łodzią w przewozach konkurencyjnych względem zgierskiej komunikacji miejskiej obsługiwana była wyłącznie trasa przez osiedle Radogoszcz w Łodzi,

wytyczona możliwie najkrócej w kierunku dworców autobusowych – alternatywna w stosunku do tras linii 6 i 61, które skierowano z obsługą wybranych osiedli.

Liczbę substytucyjnych połączeń transportem drogowym ze Zgierzem dla poszczególnych miejscowości obsługiwanych liniami autobusowymi zgierskiej komunikacji miejskiej z rozróżnieniem na dzień powszedni (nauki szkolnej) oraz sobotą i niedzielą, przedstawiono w tabeli 2 (wg rozkładów jazdy obowiązujących na dzień 30 września 2024 r.).

Tabela 2

**Dzienna liczba kursów w autobusowej komunikacji regionalnej
na trasach substytucyjnych w stosunku do tras
zgierskiej komunikacji miejskiej – stan na 30 września 2024 r.**

Miejscowość	Linie zgierskiej kom. miejskiej	Konkurencyjny przewoźnik (organizator)	Dzienna liczba kursów do/z danej miejscowości		
			dni powszednie szkolne	sobota	niedziela
Aleksandrów Łódzki	2bis	J&P	11/11	-	-
Łódź	6 i 61	Dynamic Travel	11/11	6/6	-
		PKS Łęczyca	7/6	2/1	2/1
		Razem:	18/17	8/7	2/1
Ozorków	10	Dynamic Travel	11/11	6/6	-
		PKS Łęczyca	7/6	2/1	2/1
		Razem:	18/17	8/7	2/1
Skotniki	2bis	GZK	2/1	-	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie rozkładów jazdy.

Z zestawienia w tabeli 2 wynika, że jedynie cztery miejscowości obsługiwane zgierską komunikacją miejską posiadały alternatywne połączenia drogowym transportem publicznym ze Zgierzem. Były to miasta: Aleksandrów Łódzki, Łódź i Ozorków oraz wieś Skotniki.

Zarówno Łódź jak i Ozorków obsługiwane były z identyczną intensywnością. Wynikało to z realizacji kursów na linii Łęczyca – Ozorków – Zgierz – Łódź przez dwóch konkurujących ze sobą przewoźników – Dynamic Travel i PKS Łęczyca. W obu analizowanych relacjach, tj. Zgierz – Łódź i Zgierz – Ozorków wykonywano w dniu powszednim łącznie 17,5 par kursów, w sobotę ich liczba wynosiła już tylko 7,5 par. W niedzielę kursowały jedynie autobusy PKS Łęczyca, wykonując na tej trasie dwa kursy do Łęczycy i jeden do Łodzi. Jak wspomniano

wcześniej, na odcinku Zgierz – Ozorków w kursach autobusów Dynamic Travel i PKS Łęczyca nie zaplanowano postojów handlowych, dlatego też autobusy linii 10 MUK były jedynymi obsługującymi miejscowości pośrednie na tej trasie.

Na trasie Zgierz – Aleksandrów Łódzki z dość ograniczoną powszednią ofertą przewozową linii 2bis konkurowały autobusy firmy J&P, wykonując 11 par kursów dziennie. Trasa linii autobusowej J&P obejmowała jednak w wybranych kursach także miejscowości Bruzyczka Mała i Jastrzębie Górne. W oba dni weekendowe na trasie Zgierz – Aleksandrów Łódzki nie realizowano przewozów.

Ostatnią przedstawioną w tabeli 2 trasą substytucyjnie obsługiwaną przez przewoźników konkurencyjnych w stosunku do zgierskiej komunikacji miejskiej jest odcinek ze Zgierza do miejscowości Skotniki, wykorzystywany przez linię 2bis. Na trasie tej funkcjonowała także linia GZK w relacji Zgierz – Szczawin Duży, na której wykonywano 1,5 pary kursów z obsługą Skotnik. Pozostałe kursy na tej linii poprowadzono ze Zgierza bezpośrednio do Łagiewnik Nowych i Szczawina Dużego. W rozkładzie jazdy tej linii wszystkie kursy zaplanowano jako powszednie – wykonywane wyłącznie od poniedziałku do piątku, oprócz świąt.

Duże znaczenie w przewozach konkurencyjnych względem zgierskiej komunikacji miejskiej miały liczne przewozy zamknięte realizowane do zakładów zlokalizowanych w miejscowościach w gminach ościennych, wykonywane z dużą częstotliwością i głównie autobusami standardowymi o większej pojemności pasażerskiej.

Przy analizie rozkładów jazdy komunikacji regionalnej na obszarze działania zgierskiej komunikacji miejskiej zwraca uwagę dość duża redukcja liczby połączeń w dni wolne od pracy w stosunku do dnia powszedniego, a na wybranych liniach całkowite ograniczenie podaży usług w oba rodzaje dni weekendowych.

Przez obszar obsługiwany zgierską komunikacją miejską prowadzą trzy linie kolejowe z ruchem pasażerskim:

- nr 15 Bednary – Łódź Kaliska, zelektryfikowana, jedno- i dwutorowa;
- nr 16 Łódź Widzew – Kutno, zelektryfikowana, jednotorowa, pierwszorzędna;
- nr 17 Łódź Fabryczna – Koluszki, pierwszorzędna, głównie dwutorowa, zelektryfikowana, znaczenia państwowego wraz z łącznikami – linią kolejową nr 458 Łódź Fabryczna – Łódź Widzew (pierwszorzędna, zelektryfikowana, jedno- i dwutorowa) oraz nr 550 i nr 551 Łódź Kaliska – Łódź Fabryczna (łącznie dwutorowymi, zelektryfikowanymi, pierwszorzędnymi, w dużej części w budowie, poprowadzonymi tunelem pod śródmieściem Łodzi).

W obszarze działania zgierskiej komunikacji miejskiej czynne były następujące stacje i przystanki kolejowe (wskazano wyłącznie stacje i przystanki osobowe mające powiązania z obsługiwanyymi przez MUK trasami linii autobusowych):

- przystanek kolejowy Zgierz Rudunki (55,900 kilometr linii kolejowej nr 15);
- stacja Zgierz (57,405 kilometr linii kolejowej nr 15 i 13,728 kilometr linii kolejowej nr 16);
- stacja Łódź Kaliska (68,285 kilometr linii kolejowej nr 15);
- przystanek kolejowy Łódź Marysin (6,110 kilometr linii nr 16);
- przystanek kolejowy Zgierz Jaracza (15,612 kilometr linii kolejowej nr 16);
- stacja Zgierz Północ (18,392 kilometr linii kolejowej nr 16);
- przystanek kolejowy Zgierz Kontrewers (21,544 kilometr linii kolejowej nr 16);
- przystanek kolejowy Ozorków Nowe Miasto (34,841 kilometr linii kolejowej nr 16);
- stacja Łódź Fabryczna (0,091 kilometr linii nr 17 i linii kolejowej nr 458).

Wszystkie wymienione stacje i przystanki osobowe zarządzane były przez PKP Polskie Linie Kolejowe SA.

Największe znaczenie w obsłudze ruchu pasażerskiego miały stacje w Łodzi – Łódź Fabryczna i Łódź Kaliska, będące stacjami początkowo-końcowymi dla większości pociągów i jednocześnie pełniące funkcje węzłowe o znaczeniu ponadregionalnym. Wraz z przystankami autobusowymi, stacje te tworzyły ponadlokalne węzły pasażerskie, umożliwiające przesiadki z tramwajów i autobusów na pociągi i realizację dalszych podróży w różnych kierunkach kraju.

Przy stacji Łódź Kaliska funkcjonował niewielki jednopoziomowy bezpłatny parking buforowy P+R, mogący pomieścić kilkadziesiąt samochodów osobowych. W trakcie badań marketingowych na stacji prowadzona była przebudowa, związana z infrastrukturą torową, peronową i budową nowego budynku dworca – wraz z rewitalizacją obszaru bezpośrednio do niego przylegającego. Z tego też powodu zlikwidowano przed dworcem pętlę autobusową dla linii 6 zgierskiej komunikacji miejskiej, a autobusy tej linii korzystały z pobliskiego dworca autobusowego, na którym wyznaczono stanowiska dla autobusów komunikacji miejskiej. W kierunku wschodnim, południowym i zachodnim od dworca Łódź Kaliska ulokowane zostały liczne przystanki tramwajowe i autobusowe łódzkiej komunikacji miejskiej.

Przy podziemnej stacji Łódź Fabryczna funkcjonuje płatny w dni powszednie podziemny jednopoziomowy parking dla samochodów osobowych, przewidziany na 960 pojazdów. Ponadto na poziomie terenu zlokalizowano liczne przystanki umożliwiające przesiadki na tramwaje i autobusy łódzkiej komunikacji miejskiej oraz na autobusy linii 61 MUK. W podziemiach dworca kolejowego Łódź Fabryczna wybudowano ponadlokalny dworzec autobusowy, zaprojektowany do obsługi ponad 70 autobusów na godzinę.

Stacja kolejowa Zgierz tworzyła z drogowym publicznym transportem zbiorowym węzeł przesiadkowy. Przed dworcem kolejowym w Zgierzu zlokalizowano przystanki końcowo-początkowe dla linii: 9, 10 i 10S oraz przelotowe dla linii: 1, 7 i 7A zgierskiej komunikacji miejskiej. Ponadto w pobliżu dworca zlokalizowano niewielki parking dla samochodów

osobowych, jednak zdecydowana większość kierowców korzystała z miejsc parkingowych wyznaczonych wzdłuż ul. Kolejowej. Na dworcu w Zgierzu nie uruchomiono punktu sprzedaży biletów kolejowych – możliwość ich nabycia przewidziano jedynie w ustawionym wewnątrz budynku biletomacie.

Lokalny węzeł przesiadkowy tworzył przystanek kolejowy Łódź Marysin, uruchomiony w 2014 r. w ramach Łódzkiej Kolei Aglomeracyjnej. W jego pobliżu, w odległości ok. 200 m, funkcjonowały przystanki tramwajowo-autobusowe „Doły”, z których korzystały autobusy linii 61 w relacji Łódź Fabryczna – Zgierz.

Węzeł o znaczeniu lokalnym funkcjonował także w pobliżu stacji Zgierz Północ, na której wyznaczono jedynie postoje handlowe dla pociągów osobowych. Głównym zadaniem tej stacji była obsługa mieszkańców największego zgierskiego osiedla 650-lecia, z możliwością przesiadki z/na autobusy MUK na pętli autobusowej „Parzęczewska”, z bardzo intensywnym ruchem autobusów zgierskiej komunikacji miejskiej. Przy stacji od strony południowej funkcjonował także parking na kilkanaście samochodów osobowych, nie stanowił on jednak zintegrowanego węzła przesiadkowego P+R.

Funkcję lokalnego węzła przesiadkowego pełnił także przystanek kolejowy Ozorków Nowe Miasto, zlokalizowany w Ozorkowie w pobliżu osiedla bloków położonego w rejonie ulic: Armii Krajowej, Konstytucji 3 Maja, Mielczarskiego i Sikorskiego. W odległości ok. 250 m od peronów kolejowych funkcjonował przystanek końcowo-początkowy autobusów linii 10 zgierskiej komunikacji miejskiej. Przy przystanku zlokalizowano także niewielki parking dla samochodów osobowych, jednak jego głównym celem była obsługa sąsiednich firm i mieszkańców osiedla.

Do lokalnego węzła przesiadkowego, jednak o znikomym znaczeniu, zaliczyć można jeszcze także przystanek kolejowy Zgierz Jaracza, z którego do najbliższych przystanków zgierskiej komunikacji miejskiej – Piłsudskiego/Graniczna, Szczawińska/Fijałkowskiego oraz Rembielińskiego/Szczawińska należało przejść 200-300 m. W pobliżu przystanku kolejowego nie funkcjonował parking samochodowy, a jedynie stacja Wojewódzkiego Roweru Publicznego.

Wszystkie analizowane węzły przesiadkowe styczne z połączeniami zgierskiej komunikacji miejskiej funkcjonowały niezależnie od nich, to znaczy, że nie koordynowano godzin przyjazdów i odjazdów autobusów MUK z pociągami obsługującymi dane stacje i przystanki kolejowe.

Przystanek kolejowy Zgierz Kontrewers nie tworzył ze zgierską komunikacją miejską węzła przesiadkowego, gdyż położony był w odległości ok. 600 m. od budynków na os. Kontrewers i ponad 1 km od przystanków autobusowych zgierskiej komunikacji miejskiej (linia 9).

Zgodnie z rozkładem jazdy obowiązującym na dzień 30 września 2024 r., na stacji Zgierz zaplanowano m.in:

- 60 kursów pociągów osobowych w dniu powszednim od poniedziałku do piątku oraz po 39 pociągów osobowych w oba dni weekendowe, regionalnych i międzyregionalnych kursujących ze Zgierza w kierunku Łodzi;
- 21 kursów pociągów osobowych w dniu powszednim od poniedziałku do piątku oraz po 14 w sobotę i w niedzielę ze Zgierza w kierunku Głowna i Łowicza;
- 15 kursów pociągów osobowych regionalnych i międzyregionalnych w dniu powszednim od poniedziałku do piątku oraz po 13 w sobotę i w niedzielę, ze Zgierza w kierunku północnym do Bydgoszczy, Kutna i Torunia.

Realizowane przez stację Zgierz regionalne połączenia kolejowe uruchamiane były na zlecenie Marszałka Województwa Łódzkiego i obsługiwała je Łódzka Kolej Aglomeracyjna sp. z o.o. (dalej: ŁKA), natomiast kursy pociągów osobowych międzyregionalnych do Bydgoszczy i Torunia funkcjonowały w porozumieniu z Marszałkiem Województwa Kujawsko-Pomorskiego i obsługiwane były przez Polregio SA (dalej: Polregio).

Pociągi regionalne i międzyregionalne kursujące przez stację Zgierz uruchamiane były w następujących relacjach:

- Bydgoszcz Główna – Łódź (tylko od poniedziałku do piątku);
- Głowno – Łódź;
- Kutno – Łódź;
- Łęczyca – Łódź;
- Łowicz Główny – Zduńska Wola;
- Łowicz Główny – Łódź;
- Toruń Główny – Łódź;
- Zgierz – Łódź.

W zależności od realizowanego kursu stacjami początkowo-końcowymi w Łodzi były Łódź Kaliska lub Łódź Widzew, przy czym pociągi do stacji Łódź Widzew kierowane były przez przystanek osobowy Łódź Marysin lub drogą okrężną przez stację Łódź Kaliska.

Jak wynika z przeprowadzonej analizy kolejowego rozkładu jazdy, łącznie pomiędzy stacjami Zgierz i Łódź Kaliska lub/i Łódź Widzew, zaplanowano 60 par pociągów w dniu powszednim oraz po 39 par pociągów w sobotę i w niedzielę. Pomimo znaczącej liczby połączeń, pociągi regionalne i międzyregionalne w tej relacji nie stanowiły znaczącej dla połączeń zgierskiej komunikacji miejskiej realnej alternatywy, ze względu na dość peryferyjne umiejscowienie stacji w Zgierzu oraz ograniczonej liczby połączeń z pozostałymi stacjami i przystankami osobowymi. Wzmożony ruch pociągów w relacji Zgierz – Łódź prowadzony jest

dopiero od stacji w centrum Zgierza, bez wyznaczonych dodatkowych postojów handlowych w tym mieście.

Cena biletu jednorazowego normalnego za przejazd pociągiem ŁKA i Polregio SA ze stacji Zgierz do stacji Łódź Kaliska – przy odległości taryfowej określonej na 11 km oraz czasie przejazdu wynoszącym z reguły 12-14 minut – wynosiła 4,40 zł i była niższa o 2,60 zł od ceny jednorazowego biletu normalnego ważnego w autobusie MUK na trasie Zgierz – Łódź, kosztującego 7,00 zł.

Identyczna cena biletu kolejowego, tj. 4,40 zł obowiązywała przy podróży ze Zgierza do przystanku kolejowego Łódź Marysin, przy czym odległość taryfowa wynosiła 7 km, a czas jazdy wynosił przeciętnie 11 minut.

Pomiędzy przystankami osobowymi Ozorków Nowe Miasto, Zgierz Kontrewers, Zgierz Północ, Zgierz Jaracza, stacją Zgierz i Łodzią, zaplanowano w rozkładach jazdy 15 par pociągów w dniu powszednim oraz po 13 par w oba dni weekendowe. Wszystkie pociągi obsługujące te stacje i przystanki kolejowe kursowały jako osobowe, z postojami handlowymi wyznaczonymi na każdym z nich.

W poszczególnych analizowanych relacjach cena biletu jednorazowego normalnego za przejazd pociągami ŁKA i Polregio z przystanku kolejowego Ozorków Nowe Miasto do Zgierza – przy odległości taryfowej określonej na 21 km oraz czasie przejazdu wynoszącym od 20 do nawet 32 minut – wynosiła 10,60 zł i była wyższa o 3,60 zł od ceny normalnego biletu jednorazowego ważnego w tej relacji w zgierskiej komunikacji miejskiej, tj. 7,00 zł.

Na niekorzyść połączeń autobusowych MUK przemawiał jednak czas podróży, wynoszący z Ozorkowa do Zgierza ponad 40 minut. Korzystniejsza była za to większa dostępność przestrzenna przystanków zgierskiej komunikacji miejskiej.

Z analizy cen biletów obowiązujących w komunikacji kolejowej wyłącznie na obszarze miasta Zgierza wynika, że przejazd pomiędzy stacjami Zgierz Północ i Zgierz, jesienią 2024 r. wiązał się z koniecznością zakupu biletu normalnego w cenie 4,40 zł (2,60 zł za przejazd autobusem miejskim), przy odległości taryfowej wynoszącej 5 km i bardzo atrakcyjnym czasie przejazdu w granicach 5-6 minut.

Podróż pociągiem w najkrótszej możliwej relacji z przystanku Zgierz Jaracza do Zgierza (2 km taryfowe) kosztowała również 4,40 zł, a czas przejazdu nie przekraczał 3 minut.

Analiza cen biletów i czasu jazdy przy podróżach pociągami ze stacji i przystanków osobowych Ozorków Nowe Miasto, Zgierz Północ i Zgierz Jaracza do Łodzi, w relacjach konkurencyjnych do obsługiwanych przez zgierską komunikację miejską, wskazuje na zdecydowanie krótszy czas jazdy niż przy wykorzystaniu autobusów MUK. W relacji Ozorków Nowe Miasto – Łódź Kaliska czas jazdy pociągów wynosił 34-48 minut, przy cenie biletu

normalnego wynoszącej 13,10 zł, z kolei czas jazdy na poziomie 18-19 minut dotyczył przejazdów do Łodzi Kaliskiej ze stacji Zgierz Północ (zlokalizowanej przy os. 650-lecia i pętli linii 6), z ceną biletu normalnego wynoszącą 4,40 zł. Identyczna cena biletu kolejowego obowiązywała przy przejazdach z przystanku Zgierz Jaracza do Łodzi Kaliskiej. Cena biletu autobusowego w relacji z Ozorkowa do Łodzi wynosiła 14,00 zł (dwa bilety po 7,00 zł), natomiast ze Zgierza do Łodzi – 7,00 zł, przy czasie podróży wynoszącym odpowiednio około 120 i 90 minut.

Charakterystyczną cechą komunikacji kolejowej, stanowiącej alternatywę do połączeń zgierskiej komunikacji miejskiej, był konkurencyjny czas przejazdu w najważniejszych relacjach i niska, jednakowa cena biletu normalnego, wynosząca na trasie ze Zgierza do Łodzi 4,40 zł.

Na niekorzyść połączeń kolejowych konkurujących ze zgierską komunikacją miejską przemawiała stosunkowo niewielka liczba połączeń oraz dużo mniejsza dostępność przestrzenna stacji i przystanków kolejowych względem autobusowych oraz brak funkcjonujących węzłów przesiadkowych i parkingów P+R.

Na stacji Zgierz zatrzymywały się ponadto pociągi międzywojewódzkie uruchamiane przez PKP Intercity SA.

Łącznie w ciągu dnia zaplanowano w Zgierzu postoje handlowe dla ośmiu pociągów kwalifikowanych w relacjach:

- Bydgoszcz Główna – Łódź – Kraków Główny (IC Kazimierz);
- Gdynia Główna – Łódź – Bielsko-Biała Główna (IC Hutnik);
- Gdynia Główna – Łódź – Katowice (IC Doker, TLK Flisak);
- Gdynia Główna – Łódź – Zakopane (IC Witkacy);
- Gdynia Główna – Łódź Fabryczna (IC Kociewie);
- Płock – Łódź – Katowice (IC Chemik);
- Poznań Główny – Łódź – Kraków Główny (IC Barbakan).

Wszystkie przewidziane w rozkładzie jazdy na omawianej stacji pociągi międzywojewódzkie obsługiwane były przez PKP Intercity SA i funkcjonowały w ramach dwóch kategorii pociągów pospiesznych: IC – InterCity, złożonych z wagonów lub elektrycznych jednostek trakcyjnych oraz TLK – Twoje Linie Kolejowe ze składami wagonowymi przed modernizacją.

Intensywność funkcjonowania poszczególnych linii zgierskiej komunikacji miejskiej mierzona liczbą wykonywanych kursów – wg stanu na dzień 30 września 2024 r. – przedstawiono w tabeli 3.

W tabeli 3 kolorowym zacięciem zaznaczono pola dotyczące linii o największej i najmniejszej liczbie kursów w poszczególnych rodzajach dni tygodnia. Kolorem zielonym

zacieniowano pola dotyczące linii o liczbie kursów w obu kierunkach osiagających przynajmniej 60 w dniu powszednim i przynajmniej 40 w każdym z dni weekendowych.

Były to linie:

- 1, 3 i 6 – w każdym z rodzajów dni tygodnia;
- 5 – w dniu powszednim i w sobotę;
- 61 – w dniu powszednim.

Kolor czerwony przeznaczono natomiast dla pól dotyczących linii o liczbie nieprzekraczającej 20 kursów w każdym z rodzajów dni. Zaznaczenie tym kolorem dotyczyło linii: 2bis w każdym rodzaju dni tygodnia, linii 7 i 7A od poniedziałku do soboty, linii 11 tylko w dniu powszednim od poniedziałku do piątku oraz linii 4 i 8 w oba dni weekendowe. Przy tak sformułowanych kryteriach wyraźnie widać podział na linie funkcjonujące z relatywnie wysoką częstotliwością w określone rodzaje dni oraz na linie, na których oferowana podaż usług przewozowych charakteryzowała się mniejszą intensywnością.

Tabela 3

Liczba kursów wykonywanych na liniach zgierskiej komunikacji miejskiej w dniu powszednim, w sobotę i w niedzielę – stan na 30 września 2024 r.

Linia	Liczba kursów wykonywanych w poszczególnych rodzajach dni tygodnia w każdym z kierunków					
	dzień powszedni		sobota		niedziela	
	kierunek A	kierunek B	kierunek A	kierunek B	kierunek A	kierunek B
1	37	37	30	30	21	21
2bis	8	8	3	3	3	3
3	31	31	22	22	20	20
4	17	17	9	9	9	9
5	44	44	29	29	18	18
6	40	40	23	23	22	22
7	5	5	5	5	-	-
7A	4	4	4	4	-	-
8	17	17	7	7	7	7
9	15	16	-	-	-	-
10	26	29	18	19	12	13
10S	11	9	-	-	-	-
11	7	8	-	-	-	-
61	33	33	18	18	17	17
Razem sieć	295	298	168	169	129	130

Źródło: opracowanie własne na podstawie rozkładów jazdy.

W dniu powszednim najwięcej kursów wykonywano na linii 5 – łącznie było to aż 88 kursów (44 pary). Dużą liczbę kursów w tym rodzaju dnia tygodnia wykonywano także na linii międzymiejskiej 6 (80) oraz na linii 1 (74). W grupie linii z dużą liczbą kursów znalazła się jeszcze druga linia międzymiejska 61 (66 kursów) oraz linia 3 (62 kursy).

W sobotę najintensywniej obsługiwana była linia 1, na której realizowano 60 kursów. Kolejną pod tym względem była linia 5, na której oferowano 58 kursów. Zbliżoną wysoką intensywnością obsługi charakteryzowały się w sobotę jeszcze linie 6 i 3, w rozkładach jazdy których zaprojektowano odpowiednio 46 i 44 kursy.

W niedzielę największą podaż usług zaplanowano na linii 6 – 44 kursy. Kolejnymi pod tym względem były linie 1 i 3, z odpowiednio 42 i 40 kursami.

W dniu powszednim połączeniami z najmniejszą podażą usług były linie 7A i 7, na których zaplanowano odpowiednio 8 i 10 kursów. W grupie tej znalazły się w dniu powszednim jeszcze linie 11 i 2bis z ofertą przewozową na poziomie 15 i 16 kursów.

W sobotę najmniejszą intensywnością pod względem liczby wykonywanych kursów charakteryzowała się linia 2bis, łącząca Zgierz z zakładami przemysłowymi w Smolicach, na której zaplanowano jedynie 6 kursów. Niewiele większą liczbę kursów przewidziano w rozkładach jazdy linii 7A i 7, z odpowiednio 8 i 10 kursami w sobotę. Niewielką liczbę kursów zaplanowano także w tym rodzaju dnia na funkcjonujących przeciwbieżnie liniach 4 i 8 – odpowiednio 18 i 14.

W ramach niedzielnej oferty przewozowej najmniejszą liczbą kursów, podobnie jak w sobotę, charakteryzowała się linia 2bis, na której wykonywano jedynie 3 pary kursów. Na kolejnych pod tym względem liniach 4 i 8, obowiązywał w niedzielę rozkład jazdy identyczny jak w sobotę, w którym wykonywano odpowiednio 18 i 14 kursów.

Charakterystyczną cechą sieci zgierskiej komunikacji miejskiej była identyczna intensywność obsługi poszczególnych linii w obu kierunkach – w rozkładach jazdy dla większości linii przewidywano taką samą liczbę kursów „tam” i „z powrotem”, co wynikało z ulokowania zajezdni autobusowej w tej samej części miasta, w której mieściła się główna pętla autobusowa „Parzęczewska”. Zniwelowano tym samym liczbę niedostępnych pasażerom przejazdów technicznych, gdyż większość kursów z i do zajezdni odbywała się właśnie z tej pętli.

Według stanu na dzień 30 września 2024 r., na liniach autobusowych zgierskiej komunikacji miejskiej wykonywano łącznie 593 kursy w dniu powszednim, 337 kursów w sobotę oraz 259 kursów w niedzielę.

Liczba kursów oferowana w sobotę stanowiła 56,8% liczby kursów w dniu powszednim. W niedzielę natomiast oferowano 43,7% liczby kursów zaplanowanych w dniu powszednim i 76,9% liczby kursów w niedzielę.

Wielkość podaży usług w sobotę była dość mocno zredukowana względem dnia powszedniego, natomiast w znacznie mniejszym stopniu poddana została redukcji oferta niedzielna względem sobotniej. Przy analizie zależności pomiędzy podażą oferowaną w dniu powszednim, w sobotę i w niedzielę warto mieć na uwadze, że w wielu innych miastach w kraju, porównywalnych wielkością do Zgierza, regułą jest bardzo silna redukcja liczby kursów w niedzielę względem soboty, gdyż niedzielę charakteryzuje przeważnie bardzo niski popyt, zwłaszcza w kursach przedpołudniowych. Opisywany trend ten pogłębiły jeszcze zapisy ustawy z dnia 10 stycznia 2018 r. o ograniczeniu handlu w niedziele i święta oraz w niektóre inne dni, w wyniku której zamknięcie centrów handlowych i dyskontów, wydatnie wpłynęło na zmniejszenie popytu na usługi komunikacji miejskiej w tym rodzaju dnia tygodnia.

Oceniając stopień skomplikowania oferty przewozowej zgierskiej komunikacji miejskiej, analizie poddano liczbę wariantów tras, realizowanych w ramach każdej z linii. Wyniki tej analizy przedstawiono w tabeli 4.

Tabela 4

**Liczba wariantów tras na poszczególnych liniach
zgierskiej komunikacji miejskiej – stan na 30 września 2024 r.**

Linia	Liczba wariantów tras w każdym z kierunków		
	kierunek A	kierunek B	łącznie
1	2	2	4
2bis	3	3	6
3	2	2	4
4	2	2	4
5	2	2	4
6	1	1	2
7	1	1	2
7A	1	1	2
8	1	2	3
9	2	3	5
10	1	1	2
10S	1	1	2
11	1	1	2
61	1	1	2

Linia	Liczba wariantów tras w każdym z kierunków		
	kierunek A	kierunek B	łącznie
Razem sieć	21	23	44

Źródło: opracowanie własne.

Podczas badań marketingowych, przewozy na 14 poddanych analizie liniach zgierskiej komunikacji miejskiej, wykonywane były jedynie w 44 wariantach tras, co oznacza, że na jedną linię przypadały przeciętnie 3,1 warianty tras. Na tle innych miast w kraju jest to wartość bardzo niska, stanowiąca niewątpliwą atut oferty przewozowej zgierskiej komunikacji miejskiej. Połączeniami o największej liczbie wariantów były linie 2bis i 9, w ramach, których wyznaczono odpowiednio 6 i 5 wariantów tras. Zmiany tras tych linii względem wariantu podstawowego wynikały z pozostawienia bez obsługi w oba dni weekendowe odcinka Zgierz – Aleksandrów Łódzki oraz z powodu obsługi linią 9 w wybranych godzinach osiedla domów jednorodzinnych przy ul. Iglastej. Zmiany te nie miały więc istotnego wpływu na skomplikowanie oferty przewozowej na obu tych liniach.

Na pozostałych liniach wyznaczono z reguły po 1 wariacie tras w każdym kierunku, co oznaczało dwa warianty tras na liniach: 6, 7, 7A, 10, 10S, 11 i 61. Z kolei na liniach: 1, 3, 4 i 5 wyznaczono po 2 warianty tras w każdym kierunku, czyli łącznie po 4 warianty tras na każdej z tych liniach, a trasę linii 8 zaprojektowano łącznie w 3 wariantach, jednym w kierunku A i dwóch w kierunku B.

Warto dodać, że charakterystyczna dla innych sieci komunikacyjnych w porównywalnych wielkością miastach wysoka wielowariantowość oferty przewozowej stanowi pewną barierę w korzystaniu z usług przewozowych dla części mieszkańców. Jak wynika z różnych badań i analiz prowadzonych w różnych sieciach komunikacji miejskiej i regionalnej w kraju, jest pewną prawidłowością, że sieć komunikacyjna zapewniająca większą dostępność przestrzenną, wynikającą z dużej liczby obsługiwanych tras, charakteryzuje się zawsze o wiele niższą efektywnością ekonomiczną od porównywalnej wielkością sieci komunikacyjnej o gorszej dostępności przestrzennej (mniej wariantów tras, a więc w konsekwencji duża liczba kursów wykonywanych w ramach każdego wariantu trasy). Jest to rezultat trudności – w przypadku sieci o dużym skomplikowaniu – dotarcia z informacją o ofercie przewozowej do całej populacji potencjalnych klientów, wśród których coraz większy udział stanowią incydentalnie korzystające z usług transportu publicznego osoby realizujące podróże fakultatywne (niezwiązane z dojazdami do miejsc pracy lub nauki) oraz osoby mające możliwość wyboru pomiędzy podróżą transportem publicznym a indywidualnym.

Funkcjonowanie wielowariantowych linii o zindywidualizowanych, niskich częstotliwościach kursowania pojazdów utrudnia ponadto lub wręcz uniemożliwia, synchronizację rozkładów jazdy na głównych ciągach komunikacyjnych miasta obsługiwanych substytucyjnie kilkoma liniami i w konsekwencji skutecznie obniża atrakcyjność komunikacji miejskiej, zachęcając do alternatywnych w stosunku do niej sposobów przemieszczania się po mieście.

Z tej przyczyny w procesie optymalizacji oferty przewozowej dążyć należy do możliwie maksymalnego jej uproszczenia, czyli w warunkach Zgierza – do utrzymania obecnej bardzo niskiej wielowariantowości tras linii, gdyż jest ona atutem obecnej podaży usług.

Literatura ekonomiki transportu miejskiego zakłada, że w ramach jednej linii może być wytyczonych wiele wariantów tras, zawsze jednak powinien być wskazany wariant podstawowy. Pozostałe warianty trasy linii mogą różnić się od podstawowego przystankami krańcowymi lub określonymi przystankami pośrednimi (np. w przypadku realizacji w danym wariantcie trasy zajazdu na przystanek położony poza wariantem podstawowym). W zgierskiej komunikacji miejskiej na wszystkich liniach w sposób dość łatwy możliwe było wskazanie wariantu podstawowego i w związku z tym nie napotkało przeszkód sporządzenie zestawienia wszystkich obsługiwanych tras.

Trasy poszczególnych linii autobusowych zgierskiej komunikacji miejskiej, objęte badaniami wielkości popytu, aktualne na dzień 30 września 2024 r., przedstawiono w tabeli 5.

W okresie prowadzenia badań marketingowych prowadzony był remont odcinka ul. Dąbrowskiego w Zgierzu, w związku z czym autobusy linii 7 i 7A w obydwu kierunkach kursowały trasą objazdową – ulicami Długa i 1 Maja. Ponadto w Łodzi prowadzono prace remontowe wzdłuż ul. Krakowskiej, skutkujące wprowadzeniem jednokierunkowego objazdu dla linii 6 w kierunku Dworca Łódź Kaliska, poprowadzonego ulicami: Biegunową, Srebrzyńską, al. Unii Lubelskiej i Konstancyńską. Dodatkowo, w związku z remontem ul. Szczecińskiej (na odcinku od ul. Aleksandrowskiej do ul. Rąbieńskiej) czasowo zmieniono trasę tej linii, kierując ją ulicami: Rojną, Traktorową, Rąbieńską, Szczecińską, Podchorążych i Złotno. Remontowe odcinki tras oznaczono w tabeli 5 kursywą.

Tabela 5

Trasy linii zgierskiej komunikacji miejskiej – stan na 30 września 2024 r.

Oznaczenie linii	Przebieg trasy
1	<p>PARZĘCZEWSKA – Parzęczewska – Staffa – Tuwima – Gałczyńskiego – Parzęczewska – Targowa – Aleksandrowska – Sieradzka – Krótka – al. Armii Krajowej – Długa – Cezaka – 3 Maja – Kolejowa – Dworzec PKP – Kolejowa – 3 Maja – 1 Maja – Powstańców Śląskich – POWSTAŃCÓW ŚLĄSKICH (wybrane kursy: PARZĘCZEWSKA – Skargi – Łęczycka – pl. Jana Pawła II – Długa – Cezaka – Kolejowa – Dworzec PKP – Kolejowa – Czarna – Sadowa – SADOWA/CHEŁMIŃSKA)</p> <p>POWSTAŃCÓW ŚLĄSKICH – 1 Maja – Orla – Wschodnia – Kolejowa – (wybrane kursy: SADOWA/CHEŁMIŃSKA – Sadowa – Czarna – Kolejowa) – Dworzec PKP – Kolejowa – 3 Maja – Cezaka – Długa – pl. Jana Pawła II – Łęczycka – Skargi – Parzęczewska – PARZĘCZEWSKA</p>
2bis	<p>ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI: TARGOWY RYNEK – Zgierska – KOLNIA BRUŻYCA: DW – ZGIERZ: Aleksandrowska – (wybrane kursy: WIOSNY LUDÓW) – Aleksandrowska – Gałczyńskiego – Parzęczewska – Targowa – Aleksandrowska – Sieradzka – Krótka – al. Armii Krajowej – Długa /z powrotem: Długa – pl. Jana Pawła II – Łęczycka – Skargi – Parzęczewska/ – ŁÓDŹ: Okólna – Trakt Strykowski – SKOTNIKI: Zgierska – KLEK: DK71 – KIEŁMINA: DK71 – DOBRA: DK71 – SOSNOWIEC: DK71 – DK14 – SMOLICE: CORNING</p>
3	<p>KONSTANTYNOWSKA TOR PKP – Konstantynowska – rondo Sybiraków – Śniechowskiego – Popiełuszki – Długa – Łągiewnicka – Chełmska – SADOWA/CHEŁMSKA (wybrane kursy: Sadowa – SADOWA)</p>
4	<p>PARZĘCZEWSKA – Parzęczewska – Staffa – Tuwima – Gałczyńskiego – Aleksandrowska – Sieradzka – Barona – Konstantynowska – rondo Sybiraków – (wybrane kursy: Konstantynowska – Konstantynowska Tor PKP – Konstantynowska – rondo Sybiraków) – Śniechowskiego – Łódzka – Łąkowa – 1 Maja – Powstańców Śląskich – 1 Maja – PLAC KILIŃSKIEGO</p> <p>PLAC KILIŃSKIEGO – 1 Maja – Piłsudskiego – Szczawińska – Rembielińskiego – Sienkiewicza – Rembielińskiego – Szczawińska – (wybrane kursy: Szczawińska – Szczawińska (pętla) – Szczawińska) – Przemysłowa – Kasprowicza – rondo Kaczyńskiego – Piątkowska – Musierowicza – Gałczyńskiego – Tuwima – Staffa – Parzęczewska – PARZĘCZEWSKA</p>
5	<p>PARZĘCZEWSKA – Parzęczewska – Staffa – Tuwima – Gałczyńskiego – Parzęczewska – Targowa – Aleksandrowska – Sieradzka – Krótka – al. Armii Krajowej – Długa /z powrotem: Długa – pl. Jana Pawła II – Łęczycka – Skargi – Parzęczewska/ – 1 Maja – Piłsudskiego – Szczawińska (wybrane kursy: Przemysłowa – Kasprowicza – rondo Kaczyńskiego – Kasprowicza – Przemysłowa) – Szczawińska – SZCZAWIŃSKA</p>
6	<p>ZGIERZ: PARZĘCZEWSKA – Parzęczewska – Staffa – Tuwima – Gałczyńskiego – Łęczycka – al. Armii Krajowej – Piątkowska – Piłsudskiego – 1 Maja – Długa – Popiełuszki – Śniechowskiego – rondo Sybiraków – Konstantynowska – ŁÓDŹ: Szczecińska – rondo Orlika – św. Teresy od Dzieciątka Jezus – Kaczeńcowa – Aleksandrowska – Rydzowa – rondo Muszyńskiego – <i>Rojna</i> – <i>rondo Sosnkowskiego</i> – <i>Rojna</i> – <i>rondo Pileckiego</i> – <i>Rąbierńska</i> – <i>Szczecińska</i> – <i>Podchorążych</i> – <i>Złotno</i> – rondo Kona – Krakowska – <i>Biegunowa</i> – <i>Srebrzyńska</i> – <i>al. Unii Lubelskiej</i> – <i>Konstantynowska</i> – Krzemieniecka /z powrotem: Krzemieniecka – Krakowska/ – rondo Kwaśniewskiej-Maleszewskiej – Bandurskiego – <i>Włókniarzy</i> – DWORZEC ŁÓDŹ KALISKA</p>

Oznaczenie linii	Przebieg trasy
7	PARZĘCZEWSKA – Parzęczewska – Gałczyńskiego – Aleksandrowska – Sieradzka – Barona – Konstancyńska – rondo Sybiraków – Struga – Boruty – Kwasowa – Konstancyńska – rondo Sybiraków – Śniechowskiego – Popiełuszki – <i>Długa – 1 Maja</i> – Dubois – Cezaka – 3 Maja – Kolejowa – DWORZEC PKP DWORZEC PKP – Kolejowa – 3 Maja – Cezaka – Rembowski – <i>1 Maja – Długa</i> – al. Armii Krajowej – Krótka – Łódzka – pl. Jana Pawła II – Aleksandrowska – Gałczyńskiego – Parzęczewska – PARZĘCZEWSKA
7A	PARZĘCZEWSKA – Parzęczewska – Gałczyńskiego – Aleksandrowska – Sieradzka – Krótka – al. Armii Krajowej – <i>Długa – 1 Maja</i> – Dubois – Cezaka – 3 Maja – Kolejowa – DWORZEC PKP DWORZEC PKP – Kolejowa – 3 Maja – Cezaka – Rembowski – <i>1 Maja – Długa</i> – Popiełuszki – Śniechowskiego – rondo Sybiraków – Struga – Boruty – Kwasowa – Konstancyńska – rondo Sybiraków – Konstancyńska – Barona – Sieradzka – Głowackiego – pl. Jana Pawła II – Aleksandrowska – Gałczyńskiego – Parzęczewska – PARZĘCZEWSKA
8	PARZĘCZEWSKA – Parzęczewska – Staffa – Tuwima – Gałczyńskiego – Musierowicza – Piątkowska – rondo Kaczyńskiego – Kasprowicza – Przemysłowa – Szczawińska – Rembielińskiego – Sienkiewicza – Rembielińskiego – Szczawińska – Piłsudskiego – 1 Maja – PLAC KILIŃSKIEGO PLAC KILIŃSKIEGO – 1 Maja – Powstańców Śląskich – 1 Maja – Łąkowa – Łódzka – Śniechowskiego – rondo Sybiraków – (wybrane kursy: Konstancyńska – Konstancyńska Tor PKP – Konstancyńska – rondo Sybiraków) – Konstancyńska – Barona – Sieradzka – Głowackiego – pl. Jana Pawła II – Aleksandrowska – Gałczyńskiego – Tuwima – Staffa – Parzęczewska – PARZĘCZEWSKA
9	KONTREWERS – Wiosny Ludów – Aleksandrowska – Gałczyńskiego – Łęczycka – al. Armii Krajowej – 3 Maja – Kolejowa – DWORZEC PKP (wybrane kursy: Kolejowa – 3 Maja – 1 Maja – Łódzka – Sosnowa – Iglasta – IGLASTA)
10	ZGIERZ: DWORZEC PKP – Kolejowa – Cezaka – Długa – al. Armii Krajowej – Łęczycka – Ozorkowska – LUĆMIERZ: Lućmierska – EMILIA: Zgierska – SŁOWIK: Gdańska – ALEKSANDRIA: Gdańska – OZORKÓW: Zgierska – rondo 100-lecia Odzyskania Niepodległości – Wyszyńskiego – Starzyńskiego – Konstytucji 3 Maja – Armii Krajowej /z powrotem: Armii Krajowej – Sikorskiego – Nowe Miasto – Starzyńskiego/ – ARMII KRAJOWEJ
10S	ZGIERZ: DWORZEC PKP – Kolejowa – Cezaka – Długa – al. Armii Krajowej – Piątkowska – Musierowicza – Łęczycka – Ozorkowska – LUĆMIERZ: Lućmierska – Sadowa – Przemysłowa – ŁANOWA STREFA PRZEMYSŁOWA
11	KONSTANTYNOWSKA TOR PKP – Konstancyńska – rondo Sybiraków – Konstancyńska – Barona – Sieradzka – Głowackiego – pl. Jana Pawła II – Aleksandrowska – Gałczyńskiego – Tuwima – Staffa – Parzęczewska – Gałczyńskiego – Łęczycka – Proboszczewice – Boczna – rondo Kaczyńskiego – Kasprowicza – Przemysłowa – Szczawińska – SZCZAWIŃSKA
61	ZGIERZ: PARZĘCZEWSKA – Parzęczewska – Staffa – Tuwima – Gałczyńskiego – Musierowicza – Piątkowska – Piłsudskiego – 1 Maja – Długa – ŁÓDŹ: Okólna – Wycieczkowa – Strykowska – al. Palki – Uniwersytecka – al. Rodziny Scheiblerów – al. Rodziny Poznańskich /z powrotem: al. Rodziny Poznańskich – Polskiej Organizacji Wojskowej – Narutowicza – Uniwersytecka/ – DWORZEC ŁÓDŹ FABRYCZNA

Źródło: opracowanie własne na podstawie rozkładów jazdy.

Z opisu tras linii wyłączono zajazdy autobusów linii 4 i 8 do Ośrodka Wypoczynkowego Malinka, które nie były realizowane w czasie badań marketingowych, prowadzonych jesienią 2024 r. Kursy do OW Malinka wykonywane są codziennie w okresie letnich wakacji szkolnych, a w okresie od 1 czerwca do końca roku szkolnego – jedynie w oba dni weekendowe.

Mapa tras linii zgierskiej komunikacji miejskiej obowiązujących na dzień 30 września 2024 r. stanowi Załącznik nr 4A do opracowania. W celu zwiększenia czytelności mapy, zaprezentowano ją w dwóch arkuszach: pierwszym obejmującym jedynie miasto Zgierz i drugim – z pozostałymi miejscowościami obsługiwanymi zgierską komunikacją miejską.

Podczas badań marketingowych prowadzonych jesienią 2024 r. w zgierskiej komunikacji miejskiej nie funkcjonowały wspólne dla całej sieci komunikacyjnej takty częstotliwości modułowej. W każdym z rodzajów dni tygodnia poszczególne linie funkcjonowały autonomicznie pod względem konstruowania rozkładów jazdy.

Z powodu braku sztywnego, stałego taktu częstotliwości kursowania pojazdów na poszczególnych liniach, w zgierskiej komunikacji miejskiej nie było możliwe opisanie podaży usług na tych liniach poprzez zaprezentowanie częstotliwości obowiązującej na każdej z linii w różnych porach doby w dniu powszednim, w sobotę i w niedzielę. W takiej sytuacji, w analizie podaży usług przewozowych komunikacji miejskiej wykorzystuje się kolejne półtora i trzygodzinne przedziały czasowe obejmujące typowy okres funkcjonowania komunikacji dziennej w miastach – przypadające na godziny od 5 do 23. Krańce zakresu godzinowego funkcjonowania komunikacji dziennej oraz krańce i środki tych przedziałów wyznaczają charakterystyczne przekrojowe godziny: 5:00, 5:45, 6:30, 7:15, 8:00, 8:45, 9:30, 10:15, 11:00, 11:45, 12:30, 13:15, 14:00, 14:45, 15:30, 16:15, 17:00, 17:45, 18:30, 19:15, 20:00, 20:45, 21:30, 22:15 i 23:00, w których poprzez wskazanie liczby pojazdów znajdujących się na trasie opisywana jest podaż usług przewozowych.

W nowo wprowadzonych rozkładach jazdy linii: 1, 3 i 5, obowiązujących już po zakończeniu badań marketingowych wielkości popytu, od dnia 4 listopada 2024 r., w wybranych porach dnia wprowadzono stałe takty częstotliwości kursowania autobusów. Na linii 1 w dni powszednie od poniedziałku do piątku w godzinach 9-16 wprowadzono częstotliwość kursów wynoszącą 30 minut, z kolei na linii 5 wprowadzenie stałego taktu dotyczyło godzin międzyszczytowych i wieczornych dnia powszedniego, w których zaproponowano także częstotliwość 30-minutową. Autobusy linii 3 przez większość soboty i niedzieli zaczęły kursować co 45 minut. Jednocześnie w rozkładzie jazdy linii 1 zrezygnowano z realizacji kursów w relacji Parzęczewska – Sadowa/Chełmska.

Liczbę pojazdów przeznaczonych do obsługi sieci linii zgierskiej komunikacji miejskiej w każdej z przekrojowych godzin w dniu powszednim, w sobotę oraz w niedzielę przedstawiono w tabeli 6. Do czasu uznanego za przeznaczony na zaangażowanie pojazdów do obsługi linii wliczono cały okres kursowania danego pojazdu, od rozpoczęcia do zakończenia pracy na linii, zgodnie z obowiązującym rozkładem jazdy.

Maksymalna liczba pojazdów niezbędnych do wykonania wszystkich zadań przewozowych zaplanowanych w rozkładach jazdy zgierskiej komunikacji miejskiej, wyniosła 31 dla dnia powszedniego, 16 dla soboty oraz 12 dla niedzieli.

Tabela 6

Liczba pojazdów na liniach zgierskiej komunikacji miejskiej w poszczególnych godzinach przekrojowych w dniu powszednim, w sobotę i w niedzielę – stan na 30 września 2024 r.

Przekrojowa godzina	Liczba pojazdów na trasie o danej godzinie w poszczególne dni		
	dzień powszedni	sobota	niedziela
5:00	12	3	0
5:45	23	9	5
6:30	28	12	7
7:15	30	15	10
8:00	29		
8:45	26		
9:30	22		
10:15	19		
11:00	18		
11:45	17		
12:30	26	16	11
13:15	31	14	
14:00	30	12	
14:45	29	11	
15:30	27		
16:15	27		
17:00	19		
17:45	19		
18:30	19		

Przekrojowa godzina	Liczba pojazdów na trasie o danej godzinie w poszczególne dni		
	dzień powszedni	sobota	niedziela
19:15	18		
20:00			
20:45			
21:30	17	12	12
22:15	14		11
23:00	8	7	4

Źródło: opracowanie własne.

Kulminacja wykorzystania taboru w dniu powszednim przypadła na przekrojowe godziny 14:00 i 14:45, czyli na okres tradycyjnego popołudniowego szczytu pracowniczego – z liczbą pojazdów w ruchu równą maksymalnej.

Niewiele mniej pojazdów, tj. 28-30, zaangażowanych było w kolejnych przekrojowych godzinach od 6:30 do 8:45, czyli w porze porannego szczytu pracowniczego i szkolno-pracowniczego oraz bezpośrednio po nim, a także po szczycie popołudniowym – w przekrojowych godzinach: 15:30, 16:15 i 17:00. Przesunięcie maksymalnego wykorzystania taboru względem pór szczytowych wynikały przede wszystkim z długich tras linii 6 i 61 – dodatkowe autobusy wspomagające te linie w porach maksymalnego popytu kończyły swoje kursy nawet do 120 minut po zakończeniu pór szczytowych.

W porze międzyszczytowej, w przekrojowych godzinach: 11:00, 11:45 i 12:30, nastąpiło znaczące zmniejszenie liczby ekspediowanych autobusów – aż do 17 o godzinie 12:30, w której eksploatowano jedynie 54,8% liczby autobusów w porze maksymalnego ich wykorzystania.

Po zakończeniu szczytu popołudniowego, w przekrojowej godzinie 17:45 w ruchu było jeszcze 27 autobusów, a więc tylko 4 mniej od wartości maksymalnej. Znacząca liczba pojazdów obsługiwała zgierską komunikację miejską także w przekrojowej godzinie 5:45 – w której eksploatowano na trasach 23 autobusy.

W przekrojowych godzinach: 19:15, 20:00 i 20:45 sieć komunikacyjną obsługiwało 18 pojazdów w ruchu, a w następnej przekrojowej godzinie – 21:30 – 17 autobusów. Powyżej 10 pojazdów w ruchu eksploatowanych było jeszcze w przekrojowych godzinach 22:15 (14 autobusów) i 5:00 (12 autobusów). O godzinie 23:00 w ruchu pozostawało wciąż 8 autobusów.

Charakterystyczną cechą zgierskiej komunikacji miejskiej w dniu powszednim było rozpoczynanie pierwszych kursów już przed godziną 4 (kursy linii 5 i 6) oraz zakończenie pracy

funkcjonowania komunikacji po godzinie 24 (kursy linii 6 i 10). Tak szeroki zakres czasowy obsługi komunikacyjnej jest rezultatem aglomeracyjnego położenia Zgierza.

Opisana struktura czasowa podaży nie jest typowa dla krajowych sieci o podobnej wielkości – wysoka redukcja oferty przewozowej poza godzinami tradycyjnych szczytów przewozowych to rezultat sukcesywnych zmniejszeń liczby kursów, w tym wprowadzonych bezpośrednio przed badaniami marketingowymi, po zakończeniu letnich wakacji szkolnych.

W sobotę maksymalne zaangażowanie pojazdów zarejestrowane zostało w przekrojowych godzinach 13:15 i 14:00, w których wykorzystywano 16 autobusów. Niewiele mniejszą liczbę pojazdów w ruchu odnotowano w poszczególnych przekrojowych godzinach od 7:15 do 12:30, w których sieć komunikacyjną obsługiwało 15 autobusów. Co najmniej 10 pojazdów w ruchu ekspediowanych było w sobotę o godzinie 6:30 (12 autobusów) oraz pomiędzy godzinami 14:45 i 22:15 (10-14 autobusów). W pozostałych skrajnych analizowanych godzinach przekrojowych eksploatowano od 3 do 9 autobusów.

W sobotę pierwsze kursy zaplanowano w rozkładach jazdy o godzinie 4:11 (linia 10), natomiast zakończenie ostatniego kursu (na linii 6) – o godzinie 0:31.

Niedzielną ofertą przewozową zakładała obsługę sieci komunikacyjnej 10-12 autobusami w poszczególnych przekrojowych godzinach od 7:15 do 22:15, przy czym maksymalna liczba pojazdów w ruchu eksploatowana była w przekrojowej godzinie 21:30 i wynikała z konieczności zaangażowania dodatkowego autobusu do obsługi kursu linii 2bis ze Zgierza do Smolic.

W pozostałych analizowanych godzinach: 5:45, 6:30 i 23:00 na trasach linii MUK pozostawało w ruchu od 4 do 7 autobusów.

W niedzielę rozpoczęcie pierwszego kursu przewidziano w rozkładach jazdy o godzinie 5:14 (linia 2bis), a zakończenie, podobnie jak w sobotę, o godzinie 0:31 (linia 6).

Warto zauważyć, że w ciągu ostatnich 25 lat mocno zmieniła się w Polsce struktura czasowa popytu na usługi przewozowe komunikacji miejskiej i podmiejskiej. Nastąpił spadek liczby i udziału podróży obowiązkowych, realizowanych za pomocą transportu publicznego, a także zmiana godzin ich odbywania. Na całkowite zmniejszenie się liczby podróży obowiązkowych miały wpływ czynniki demograficzne i społeczno-zawodowe: niż demograficzny spowodował spadek liczby uczniów dojeżdżających do szkół i studentów na uczelnie oraz zmieniła się struktura zatrudnienia wskutek m.in. rozwoju tzw. telepracy.

Degresja udziału komunikacji miejskiej w podróżach obligatoryjnych wynika z:

- ich specyfiki – regularności występowania, czyli powtarzalności w czasie, umożliwiającej zaplanowanie wspólnych dojazdów do miejsc pracy lub nauki samochodami osobowymi przez całe rodziny lub grupy pracowników (studentów);
- przyczyn społeczno-zawodowych – osoby dojeżdżające do pracy są zatrudnione, a więc uzyskują z tego tytułu dochody umożliwiające im zakup i eksploatację samochodów osobowych (relatywne koszty zakupu i eksploatacji samochodu spadły znacząco w ciągu ostatnich 15 lat).

Następuje także przesuwanie się godzin szczytów dojazdów do pracy. Coraz mniej osób zatrudnionych jest w zakładach pracy funkcjonujących w systemie zmianowym, rozpoczynających pracę około godziny 6, zwiększa się natomiast zatrudnienie w sektorze usług, w którym praca rozpoczyna się pomiędzy godzinami 8 i 10.

W rezultacie w przewozach miejskich następuje spłaszczanie się tradycyjnych szczytów przewozowych lub nawet ich zupełny zanik, szczególnie w miastach małych i średnich (liczących do ok. 100 tys. mieszkańców), a wychodząca naprzeciw temu zjawisku odpowiednia reorganizacja podaży usług przewozowych, zwiększa efektywność ekonomiczną funkcjonowania przewozów.

Ewentualny wzrost intensywności obsługi godzin międzyszczytowych w dniu powszednim zapewnia lepsze wykorzystanie taboru, gdyż autobusy eksploatowane dotąd tylko w szczytach przewozowych, obsługiwane przez jednego kierowcę zatrudnionego w przerywanym czasie pracy, mogą być wykorzystywane w systemie półtorazmianowym – przez około 12 godzin dziennie. Wskutek powyższego, korzystniej kształtuje się jednostkowy koszt eksploatacji (koszty stałe operatora, związane z utrzymaniem w ruchu każdej jednostki taborowej, rozkładają się na większą liczbę wozokilometrów przypadającą na jeden pojazd).

W zgierskiej komunikacji miejskiej bardzo pozytywnie należy ocenić utrzymywanie dużej liczby pojazdów w ruchu w oba dni weekendowe w porach największego popytu. Z kolei analizie powinno być poddane mocno zmniejszone zaangażowanie liczby pojazdów w porze międzyszczytowej w dniu powszednim oraz uruchamianie dodatkowych kursów linii 6 i 61 z Łodzi do Zgierza już po zakończeniu porannego szczytu pracowniczego. Autobusy te powinny oczekiwać w Łodzi na rozpoczęcie wzmożonego popytu występującego w godzinach popołudniowych, bez konieczności zjazdu na bazę w Zgierzu i ponownego wyjazdu w porze popołudniowego szczytu przewozowego.

Jak już wspomniano, niekorzystny dla pasażerów jest występujący obecnie w zgierskiej komunikacji miejskiej brak sztywnego, wspólnego dla całej sieci komunikacyjnej taktu częstotliwości kursowania pojazdów na każdej z linii. Autonomia poszczególnych linii przy

planowaniu oferty przewozowej skutkuje wprawdzie lepszym wykorzystaniem taboru (długość postojów wyrównawczych nie jest narzucana przez koordynację, dlatego wyższa może być w takim przypadku prędkość eksploatacyjna), ale jednocześnie powoduje nakładanie się przerw w obsłudze komunikacyjnej na poszczególnych liniach na podstawowych ciągach komunikacyjnych obsługiwanych substytucyjnie przez kilka linii.

Funkcjonowanie sieci komunikacyjnej zgierskiej komunikacji miejskiej według indywidualnych częstotliwości kursowania każdej z linii spowodowało, że w godzinach popołudniowych, w czasie powrotów do miejsc zamieszkania, odjazdy autobusów różnych linii w śródmieściu Zgierza nakładały się na siebie, po czym następowały długie przerwy w obsłudze tych samych kierunków. Powszechnie występowały sytuacje, w których pierwszy z podstawionych na przystanek autobusów zabierał wszystkich pasażerów, zapewniając im podróż w mało komfortowych warunkach, a drugi i kolejny, wyruszały w trasę wioząc jedynie kilka osób.

W tabeli 7 przedstawiono liczbę wozokilometrów zaplanowanych w poszczególnych rodzajach dni tygodnia na każdej linii autobusowej zgierskiej komunikacji miejskiej – zgodnie z rozkładami jazdy ważnymi na dzień 30 września 2024 r.

Tabela 7

Liczba wozokilometrów na liniach zgierskiej komunikacji miejskiej w poszczególnych rodzajach dni tygodnia – stan na 30 września 2024 r.

Linia	Liczba wozokilometrów w poszczególnych przekrojach			
	dzień powszedni	sobota	niedziela	przeciętny miesiąc
1	551,70	435,40	302,30	14 838,80
2bis	255,88	111,42	111,42	6 376,26
3	474,72	311,96	284,20	12 637,96
4	307,35	160,65	160,65	7 900,20
5	782,36	496,46	296,72	19 899,00
6	2 511,40	1 443,90	1382,20	65 426,00
7	91,50	88,40	nie funkcjonowała	2 275,10
7A	75,04	71,94	nie funkcjonowała	1 863,60
8	306,79	132,09	132,09	7 631,40
9	300,25	nie funkcjonowała	nie funkcjonowała	6 305,25
10	1 106,81	719,75	488,57	28 564,86
10S	154,80	nie funkcjonowała	nie funkcjonowała	3 250,80
11	188,26	nie funkcjonowała	nie funkcjonowała	3 953,46
61	1 351,19	725,74	686,11	34 708,50

Linia	Liczba wozokilometrów w poszczególnych przekrojach			
	dzień powszedni	sobota	niedziela	przeciętny miesiąc
Razem sieć	8 458,05	4 697,71	3 844,26	215 631,19

Źródło: opracowanie własne.

Jesienią 2024 r., w dniu powszednim, w zgierskiej komunikacji miejskiej zaplanowano wykonanie łącznie 8 458,05 wozokilometrów. W sobotę w całej sieci komunikacyjnej zaplanowano natomiast 4 697,71 wozokilometrów, czyli 55,5% wielkości pracy eksploatacyjnej w dniu powszednim. W niedzielę zaś założono wykonanie 3 844,26 wozokilometrów, czyli 45,5% wielkości pracy eksploatacyjnej w dniu powszednim oraz 81,8% wielkości pracy eksploatacyjnej zaplanowanej dla soboty.

Skalę redukcji wielkości podaży w sobotę w stosunku do dnia powszedniego należy określić jako znaczącą, natomiast skalę redukcji w niedzielę w stosunku do soboty – już jako umiarkowaną. W literaturze ekonomiki transportu zakłada się właściwą wielkość podaży w niedzielę na poziomie około 2/3 jej wielkości w sobotę. Na podstawie analizy proporcji oferty przewozowej dla różnych rodzajów dni tygodnia niedzielna oferta przewozowa zgierskiej komunikacji miejskiej wydaje się zbyt rozbudowana, aczkolwiek tę poddano szczegółowej weryfikacji przy opisie wyników badań marketingowych popytu, zawartym w rozdziale 3.

W przeciętnym miesiącu kalkulacyjnym (złożonym z 21 dni powszednich, 4 sobót i 5 niedziel) w okresie prowadzenia badań marketingowych na liniach zgierskiej komunikacji miejskiej zaplanowano wykonanie 215 631,19 wozokilometrów.

Największy udział w liczbie wozokilometrów zaplanowanych do wykonania w przeciętnym miesiącu miała linia 6, na której przewidziano wykonanie aż 30,3% łącznej liczby wozokilometrów. Kolejnymi pod względem liczby zaplanowanych wozokilometrów były linie 61 i 10 – z udziałami w całkowitej miesięcznej liczbie wozokilometrów na poziomie odpowiednio 16,1 i 13,2%. Na żadnej z pozostałych linii miesięczny udział w całości wozokilometrów nie przekroczył progu 10%. Najbliżej tej wartości znalazła się linia 5, na której w skali miesiąca zaplanowano 9,2% wszystkich kilometrów w zgierskiej komunikacji miejskiej.

Na czterech liniach o największej liczbie wozokilometrów, tj.: 5, 6, 10 i 61, założono wykonanie aż 68,9% wozokilometrów, a więc ponad 2/3 całości pracy eksploatacyjnej zaplanowanej w zgierskiej komunikacji miejskiej w przeciętnym miesiącu.

Najmniejszy udział w całkowitej liczbie wozokilometrów miały linie: 7, 7A, 10S i 11 – odpowiednio: 0,9; 1,1; 1,5 i 1,8% Linie to miały marginalne znaczenie w obsłudze komunikacyjnej.

Średni miesięczny przebieg pojazdu zaangażowanego do obsługi linii zgierskiej komunikacji miejskiej wyniósł 6 956 wkm i okazał się o ponad 30% wyższy od obliczonego w innych miastach o podobnej wielkości w kraju, w których regułą jest wykonywanie około 5 250 km miesięcznie w przeliczeniu na jeden pojazd w ruchu. Wpływ na ten wysoki wynik miało relatywnie duże zaangażowanie taboru przez większą część dnia powszedniego i ograniczone do minimum postoje wyrównawcze na pętlach. Wynikająca z podmiejskiego charakteru części tras wysoka prędkość komunikacyjna, będąca skutkiem minimalizacji postojów wyrównawczych prędkość eksploatacyjna i szerokie ramy czasowe funkcjonowania zgierskiej komunikacji miejskiej w stosunku do sieci komunikacyjnych w innych miastach o podobnej wielkości, to podstawowe determinanty obliczonego wysokiego średniego przebiegu miesięcznego każdego pojazdu w ruchu.

W tym miejscu należy dodać, że względnie wysoka liczba wozokilometrów w przeliczeniu na jeden pojazd w ruchu jest czynnikiem zwiększającym efektywność wykorzystania taboru i wprost przekłada się na obniżenie kosztów jednostkowych wykonawstwa usług przewozowych. Stawka zapłaty za wozokilometr w Zgierzu powinna być więc w takich uwarunkowaniach znacznie niższa od kontraktowanych w innych miastach, o gorszych dla operatorów parametrach wykorzystania taboru.

Podczas badań marketingowych, wg stanu na dzień 30 września 2024 r., operator zgierskiej komunikacji miejskiej przeznaczał do obsługi linii komunikacyjnych pojazdy reprezentujące cztery typy taboru i jednocześnie sześć typów pojazdów.

Strukturę eksploatowanego taboru – wraz z numerami inwentarzowymi pojazdów przyporządkowanych do każdego typu – przedstawiono w tabeli 8.

Tabela 8

**Typy taboru eksploatowanego na liniach zgierskiej komunikacji miejskiej
– stan na 30 września 2024 r.**

Symbol typu taboru	Opis typu taboru	Reprezentowane marki i typy pojazdów – wraz z numerami inwentarzowymi pojazdów	Łączna liczba miejsc (średnio)
MN	minibus niskowejściowy o długości około 7-8 m i pojemności pasażerskiej około 25 osób	Mercedes-Benz 515 CDI Sprinter City 65 (123, 139) Mercedes-Benz 519 CDI / VDL MidCity MLF 80-16 (140)	25

Symbol typu taboru	Opis typu taboru	Reprezentowane marki i typy pojazdów – wraz z numerami inwentarzowymi pojazdów	Łączna liczba miejsc (średnio)
KN	midibus niskopodłogowy o długości około 10 m i pojemności pasażerskiej około 90 osób	Mercedes-Benz O530K (147, 148, 149, 150)	90
SN-1	autobus standardowy niskopodłogowy o długości 12 m i pojemności pasażerskiej około 70 osób	Mercedes-Benz O530 CNG (120, 136)	70
SN-2	autobus standardowy niskopodłogowy o długości 12 m i pojemności pasażerskiej około 80 osób	Mercedes-Benz O530 CNG (137, 138)	80
SN-3	autobus standardowy niskopodłogowy o długości 12 m i pojemności pasażerskiej powyżej 90 osób	Mercedes-Benz O530 CNG (145, 146) Mercedes-Benz 530 (112, 114, 115, 117, 128, 130, 131, 132, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 160, 161, WPR 9693T)	90
PN	autobus przegubowy niskopodłogowy o długości 18 m i pojemności pasażerskiej powyżej 140 osób	Mercedes-Benz O530G CNG (141, 142, 143, 144) Mercedes-Benz O530G (151, 159)	140

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych MUK.

W czasie badań marketingowych prowadzonych jesienią 2024 r., w zgierskiej komunikacji miejskiej eksploatowany był dodatkowy autobus Mercedes-Benz O530, typu SN-3, o numerze rejestracyjnym WPR 9693T, bez nadanego przez operatora numeru inwentarzowego.

Podczas badań marketingowych do obsługi sieci komunikacyjnej przeznaczano łącznie 36 autobusów. Wskaźnik liczby pojazdów w ruchu wyniósł więc 86,1% (31/36). Niewielka rezerwa taborowa, w wymiarze tylko 5 pojazdów, okazała się niewystarczającą do zastępczej obsługi wszystkich kursów. W sytuacji awarii pojazdów bardzo często zdarzały się przypadki pozostawienia kursów bez dalszej obsługi, co powodowało określone perturbacje dla pasażerów. Na braki sprawnego taboru rezerwowego nakładały się braki w obsadzie kierowców, także skutkujące niewykonaniami kursów.

Wszystkie kursy niezrealizowane wyróżnione zostały w Załączniku nr 2 do opracowania, stanowiącym analityczne zestawienie zbiorcze wyników badań marketingowych, poprzez zacieniowanie pól dotyczących tych kursów kolorem jasnopomarańczowym.

Wśród wszystkich zaplanowanych do zbadania linii zgierskiej komunikacji miejskiej, maksymalną liczbą kursów niewykonanych z winy operatora charakteryzowała się linia 1. W dniu powszednim nie wykonano na tej linii aż 8 kursów, wszystkich w porannej zmianie pracy kierowców. Brak jednego z trzech autobusów odnotowano pomiędzy godzinami 5:35 i 9:14, w tym także w ramach zaplanowanej jednej pary kursów linii w specyficznym wariacie trasy, realizowanym z pętli przy ul. Parzęczewskiej do krańca Sadowa/Chełmska i z powrotem. Na linii 6 nie zrealizowano w dniu powszednim 4 kursów, a w niedzielę 2 kursów – wszystkich w godzinach porannych. Na pozostałych liniach wykonano wszystkie kursy zaplanowane w rozkładzie jazdy, ewentualnie pojedyncze kursy niezrealizowane z powodu awarii pojazdów zostały zbadane ponownie. Tak duża skala niewykonania kursów, niespotykana w innych miastach, miała miejsce pomimo poinformowania operatora o planowanych badaniach marketingowych, będących przecież swego rodzaju audytem jakości realizowanych usług.

Brak realizacji części kursów wpłynął na różnicowanie wykonanej wielkości pracy eksploatacyjnej w stosunku do planu i skutkowało odmienną liczbą wozokilometrów przyjętą do analiz popytu dla dnia powszedniego i dla niedzieli w dalszej części opracowania.

Zdecydowaną większość z eksploatowanych pojazdów (24 szt., 66%) stanowiły autobusy standardowe o długości około 12 m i zróżnicowanej pojemności pasażerskiej (od 70 do 90 miejsc). Drugą grupę pojazdów stanowiły autobusy przegubowe (6 szt., 16%), o długości około 18 m. W pozostałej grupie pojazdów eksploatowanych w zgierskiej komunikacji miejskiej, 4 z nich (11%) stanowiły autobusy klasy midi o pojemności pasażerskiej wynoszącej 90 osób oraz najmniejsze – autobusy klasy mini, które eksploatowano w liczbie 3 sztuk (7%).

W zgierskiej komunikacji miejskiej nie przypisywano poszczególnych typów autobusów do określonych zadań i kursów. Wszystkie pojazdy były niskopodłogowe lub przynajmniej niskowejściowe.

W zgierskiej komunikacji miejskiej w okresie prowadzenia badań marketingowych jesienią 2024 r. obowiązywały trzy kategorie biletów: jednorazowe, czasowe i okresowe. Podstawę prawną taryfy opłat na tych liniach stanowiła Uchwała nr XVII/223/16 Rady Miasta Zgierza z dnia 28 stycznia 2016 r. w sprawie ustalania opłat za usługi przewozowe miejskiej komunikacji autobusowej w Zgierzach oraz cen biletów na linii Aleksandrów Łódzki – Zgierz – Stryków, wprowadzona w życie z dniem 1 marca 2016 r. Przyjęte uchwałą ceny maksymalne były jednocześnie obowiązującymi.

W przywołanej uchwale cenę biletu jednorazowego normalnego papierowego i w systemie płatności mobilnych, ważnego tylko na obszarze Zgierza, określono na 2,60 zł. W ramach biletów miesięcznych zaoferowano papierowe bilety imienne na wszystkie linie w cenie 78 zł oraz papierowe bilety imienne na jedną linię w cenie 64 zł. Ponadto w ofercie były

dostępne bilety trzymiesięczne imienne na jedną linię – w cenie 160 zł. Oferowano także bilety elektroniczne 30- i 90-dniowe, w cenie odpowiednio 64 i 160 zł na jedną linię, natomiast w opcji na wszystkie linie, ceny tych biletów ustalono na poziomie odpowiednio 78 i 195 zł.

Osobną pozycję w analizowanej uchwale stanowiły ceny biletów określone na przejazd autobusami linii 2 (obecnie tylko 2bis) na trasie z Aleksandrowa Łódzkiego do Strykowa.

Trasa tej linii podzielona została na trzy strefy, a ceny biletów normalnych w każdej z nich wynosiły:

- 3,00 zł za bilet jednorazowy i 82 zł za bilet 30-dniowy (papierowy i elektroniczny) w strefie I (Aleksandrów Łódzki – Zgierz);
- 3,40 zł za bilet jednorazowy oraz 86 zł za bilet 30-dniowy (papierowy i elektroniczny) obowiązujący w strefie II (Zgierz – Stryków);
- 4,80 zł za bilet jednorazowy i 98 zł za bilet 30-dniowy (papierowy i elektroniczny) ważny w strefie III, na całej trasie linii 2.

Bilety 30-dniowe ważne na linii 2 umożliwiały także nieograniczoną liczbę podróży autobusami innych linii na obszarze miasta Zgierza.

Z dniem 1 maja 2017 r. wprowadzono zmiany w taryfie opłat zgierskiej komunikacji miejskiej, wprowadzone uchwałą nr XXXIII/427/17 Rady Miasta Zgierza z dnia 7 kwietnia 2017 r. w sprawie zmiany uchwały nr XVII/223/16 Rady Miasta Zgierza z dnia 28 stycznia 2016 roku w sprawie ustalania opłat za usługi przewozowe miejskiej komunikacji autobusowej w Zgierzu oraz cen biletów na linii Aleksandrów Łódzki – Zgierz – Stryków.

W nowej taryfie opłat wprowadzono bilet hybrydowy, będący biletem jednorazowym, w cenie 6,00 zł, zarówno w wersji papierowej, jak i elektronicznej, uprawniający do:

- przejazdu autobusem linii 6 MUK do końca trasy;
- przejazdów autobusami linii 51 i 61 ZDiT do końca trasy oraz po przesiadce między autobusami tych linii (od pętli Parzęczewska/Staffa w Zgierzu do pętli Łódź Fabryczna), przy czym określono, że czas na dokonanie przesiadki nie może być dłuższy niż 10 minut;
- przejazdu trwającego przez maksymalnie 60 minut w autobusach linii 51 i 61 oraz również po przesiadce do każdego innego pojazdu ZDiT bądź MUK;
- przejazdu trwającego przez maksymalnie 60 minut w dowolnym pojeździe ZDiT lub MUK, z możliwością przesiadki do autobusu linii 6 MUK lub 61 ZDiT.

Wprowadzone zostały także bilety czasowe 24-godzinne, w cenie 8 zł za bilet normalny, ważne przez 24 godziny od momentu skasowania i uprawniające do przejazdu na wszystkich liniach autobusowych w granicach miasta Zgierza, z możliwością nieograniczonej liczby przesiadek w tym czasie. Rozszerzono także pakiet biletów okresowych, wprowadzając tzw. Wspólny Bilet Łódzko-Zgierski (dalej: WBŁZ) oraz umożliwiono korzystanie z biletów 30- i 90-

dniowych w strefie 1 i 2 ZDiT, a także we wszystkich strefach taryfowych zgierskiej komunikacji miejskiej (miasto Zgierz oraz cała trasa linii 2). Ceny takich biletów w wersji pełnopłatnej ustalono na 148 zł za bilet 30-dniowy i 388 zł za bilet ważny przez 90 dni. Jednocześnie zrezygnowano z biletów okresowych w wersji papierowej.

Wprowadzenie do taryfy opłat zgierskiej komunikacji miejskiej Wspólnego Biletu Łódzko-Zgierskiego nastąpiło w wyniku podpisania porozumienia międzygminnego z dnia 26 czerwca 2017 r. w sprawie wprowadzenia specjalnej zintegrowanej oferty taryfowej „Wspólny Bilet Łódzko-Zgierski”, zawartego pomiędzy Gminą Miastem Łódź i Gminą Miastem Zgierz.

W związku z wprowadzoną od 31 stycznia 2020 r. zmianą cen biletów łódzkiej komunikacji miejskiej, podjęto uchwałę nr XVI/205/2020 Rady Miasta Zgierza z dnia 30 stycznia 2020 r. w sprawie zmiany uchwały nr XVII/223/16 Rady Miasta Zgierza z dnia 28 stycznia 2016 roku w sprawie ustalania opłat za usługi przewozowe miejskiej komunikacji autobusowej w Zgierzu oraz cen biletów na linii Aleksandrów Łódzki – Zgierz – Stryków. W rezultacie tej uchwały wprowadzono nowe ceny biletów WBŁZ 30- i 90-dniowych, które określono na poziomie odpowiednio 168 i 420 zł.

Kolejną zmianę cen biletów WBŁZ ważnych przez 30 i 90 dni wprowadzono z dniem 1 maja 2021 r. uchwałą nr XXXIV/433/2021 Rady Miasta Zgierza z dnia 29 kwietnia 2021 r. w sprawie zmiany uchwały nr XVII/223/16 Rady Miasta Zgierza z dnia 28 stycznia 2016 roku w sprawie ustalania opłat za usługi przewozowe miejskiej komunikacji autobusowej w Zgierzu oraz cen biletów na linii Aleksandrów Łódzki – Zgierz – Stryków. W wyniku tej uchwały cena biletu 30-dniowego wzrosła o 23 zł do poziomu 191 zł, natomiast biletu 90-dniowego do 474 zł, tj. o 54 zł więcej niż przed zmianą cen.

Z dniem 1 marca 2022 r. uchwałą nr XLIII/561/2022 Rady Miasta Zgierza z dnia 27 stycznia 2022 r. w sprawie zmiany uchwały Nr XVII/223/16 Rady Miasta Zgierza z dnia 28 stycznia 2016 roku w sprawie ustalania opłat za usługi przewozowe miejskiej komunikacji autobusowej w Zgierzu oraz cen biletów na linii Aleksandrów Łódzki – Zgierz – Stryków, rozszerzono zakres obowiązywania biletów jednorazowych hybrydowych, obejmując nimi przejazdy autobusami linii 10 ze Zgierza do Ozorkowa. Wskazano także, że cena biletu pełnopłatnego papierowego i elektronicznego za przejazd na całej trasie linii 10 ze Zgierza do Ozorkowa wynosić będzie 4,80 zł, a bilet 30-dniowy normalny ważny na obszarze miasta Zgierza i na trasie do Ozorkowa kosztować będzie 98 zł. Jednocześnie trasę linii 10 włączono do zakresu obowiązywania biletów okresowych WBŁZ 30- i 90-dniowych ważnych w strefach taryfowych 1 i 2 ZDiT oraz w całej sieci zgierskiej komunikacji miejskiej.

Charakterystyczną cechą zaktualizowanej taryfy opłat zgierskiej komunikacji miejskiej w odniesieniu do cen biletów obowiązujących na linii 10, było wprowadzenie jedynie dwóch

zakresów ważności biletów jednorazowych – ważnych na obszarze Zgierza i Ozorkowa w cenie 2,60 zł oraz w cenie 4,80 zł – na przejazd całej trasy. Nie zaproponowano indywidualnych cen biletów za przejazd pomiędzy przystankami w gminach Ozorków i Zgierz lub za przejazdy międzygminne z przekroczeniem tylko jednej granicy gminy – w takich relacjach należało kupić bilet w takiej samej cenie, jak za przejazd całej trasy.

Z dniem 1 marca 2022 r. wprowadzono w życie zapisy uchwały nr XLV/592/2022 Rady Miasta Zgierza z dnia 28 lutego 2022 r. w sprawie zmiany uchwały Nr XVII/223/16 Rady Miasta Zgierza z dnia 28 stycznia 2016 roku w sprawie ustalania opłat za usługi przewozowe miejskiej komunikacji autobusowej w Zgierzcu oraz cen biletów na linii Aleksandrów Łódzki – Zgierz – Stryków, którą podniesiono ceny biletów jednorazowych hybrydowych pełnopłatnych z 6,00 do 7,00 zł oraz ceny biletów 30- i 90-dniowych normalnych WBŁZ ważnych w całej sieci MUK i ZDiT – do odpowiednio 229 i 568 zł. Jednocześnie oferta biletów czasowych powiększyła się o bilet jednorazowy przesiadkowy ważny przez 40 minut, obowiązujący tylko na obszarze miasta Zgierza, który w wersji pełnopłatnej papierowej i elektronicznej kosztował 4,00 zł.

Od dnia 8 października 2022 r. podwyższono ceny biletów okresowych WBŁZ, który w wersji 30-dniowej kosztował 247 zł, natomiast za zakup biletu 90-dniowego należało wnieść opłatę w wysokości 609 zł. Nowe ceny biletów okresowych WBŁZ wprowadzono inaczej niż dotychczas, wyłącznie na podstawie Aneksu nr 5 z dnia 30 września 2022 r. do Porozumienia międzygminnego z dnia 26 czerwca 2017 r. w sprawie wprowadzenia specjalnej zintegrowanej oferty taryfowej „Wspólny Bilet Łódzko-Zgierski”, bez uchwalenia tych cen przez Radę Miasta Zgierza.

Ponadto w zgierskiej komunikacji miejskiej oferowane były pasażerom karnety 11-przejazdowe, umożliwiające podróżowanie wyłącznie w granicach Zgierza lub Ozorkowa, w cenie 22 zł w wersji dla pasażerów bez uprawnień do ulg w przejazdach.

Wszystkie określone uchwałami ceny biletów oraz bilety WBŁZ obowiązujące w zgierskiej komunikacji miejskiej dostępne były w dwóch wariantach – pełnopłatnym i ulgowym.

Podczas badań marketingowych prowadzonych jesienią 2024 r. w zgierskiej komunikacji miejskiej dla wybranych grup pasażerów obowiązywały uprawnienia do przejazdów ulgowych i bezpłatnych. Katalog grup uprawnionych do ulg lub zwolnień z opłat określony został uchwałą nr LX/843/2023 Rady Miasta Zgierza z dnia 30 marca 2023 r. w sprawie korzystania z ulg w miejskiej komunikacji autobusowej na terenie Gminy Miasto Zgierz oraz na liniach autobusowych objętych porozumieniami międzygminnymi nr 2 BIS i 10, dla których organizatorem publicznego transportu zbiorowego jest Gmina Miasto Zgierz, uzupełniony uchwałą Nr LXX/1010/2023 Rady Miasta Zgierza z dnia 21 grudnia 2023 r. w sprawie zmiany uchwały Nr LX/843/2023 Rady Miasta Zgierza z dnia 30 marca 2023 roku w sprawie korzystania

z ulg w miejskiej komunikacji autobusowej na terenie Gminy Miasto Zgierz oraz na liniach autobusowych objętych porozumieniami międzygminnymi nr 2 BIS i 10, dla których organizatorem publicznego transportu zbiorowego jest Gmina Miasto Zgierz. W przywołanych dokumentach wymieniono grupy osób, którym nadano ustawowe i gminne uprawnienia do ulg i przejazdów bezpłatnych.

Katalog grup pasażerów uprawnionych na mocy przywołanych uchwał do przejazdów bezpłatnych obejmował:

- posłów i senatorów;
- inwalidów wojennych i wojskowych;
- osoby całkowicie niezdolne do pracy oraz samodzielnej egzystencji, osoby z orzeczeniem o znacznym stopniu niepełnosprawności (dawna I grupa inwalidzka) oraz towarzyszących im w podróży opiekunów;
- osoby niewidome i niedowidzące oraz towarzyszących im w podróży przewodników;
- dzieci o specjalnych potrzebach edukacyjnych (posiadających orzeczenie o potrzebie kształcenia specjalnego), uczęszczające do przedszkoli i szkół ogólnodostępnych, a także do przedszkoli, szkół i placówek specjalnych, klas integracyjnych lub dziennych ośrodków rehabilitacyjnych oraz towarzyszących im w podróży opiekunów;
- dzieci w wieku do 4 lat;
- osoby, które ukończyły 70 lat;
- pracowników Miejskich Usług Komunikacyjnych w Zgierzu w czasie wykonywania czynności służbowych;
- pracowników przewoźnika obsługującego daną linię;
- umundurowanych funkcjonariuszy Straży Miejskiej w Zgierzu;
- umundurowanych funkcjonariuszy Policji;
- umundurowanych żołnierzy Żandarmerii Wojskowej;
- osoby wyróżnione Tytułem Honorowym „Zgierski Dawca Krwi”;
- pracowników socjalnych zatrudnionych w Miejskim Ośrodku Pomocy Społecznej im. bł. o. Rafała Chylińskiego w Zgierzu w czasie wykonywania czynności służbowych – w dniach: poniedziałek, środa, czwartek w godzinach 8:00 – 16:00, we wtorek w godzinach 8:00 – 17:00 i w piątek w godzinach 8:00 – 15:00;
- asystentów rodziny zatrudnionych w Miejskim Ośrodku Pomocy Społecznej im. bł. o. Rafała Chylińskiego w Zgierzu w czasie wykonywania czynności służbowych – od poniedziałku do soboty pomiędzy godziną 8:00 i 21:00;
- dzieci objęte rodzinną lub instytucjonalną formą pieczy zastępczej do ukończenia 25. roku życia;

- pracowników zakładów pracy chronionej posiadających orzeczenie o umiarkowanym stopniu niepełnosprawności, wyłącznie podczas podróży na trasie: dom – zakład pracy chronionej.

Uprawnienia do przejazdów ulgowych na podstawie analizowanych uchwał obejmowały:

- kombatantów i inne osoby uprawnione zgodnie z ustawą z dnia 24 stycznia 1991 r. o kombatantach oraz niektórych osobach będących ofiarami represji wojennych i okresu powojennego;
- studentów wyższych uczelni lub słuchaczy studiów doktoranckich;
- dzieci i młodzież do 24. roku życia;
- dzieci w wieku od 4 do 7 lat;
- dzieci i młodzież w wieku od 7 do 18 lat nie objęte obowiązkiem szkolnym z powodu choroby lub niepełnosprawności;
- emerytów i rencistów pobierających emeryturę lub rentę oraz ich współmałżonków, na których otrzymują zasiłki rodzinne – przed ukończeniem 70. roku życia;
- osoby niepełnosprawne posiadające umiarkowany stopień niepełnosprawności i pobierające rentę socjalną bądź zasiłek stały;
- Zasłużonych Honorowych Dawców Krwi posiadających odznakę I lub II stopnia (uprawnienie dostępne tylko dla mieszkańców miasta Zgierza oraz dla mieszkańców gmin obsługiwanych przez linie 2bis i 10);
- osoby na stałe zameldowane na terenie gmin objętych zgierską komunikacją miejską przebywające na zasiłkach i świadczeniach przedemerytalnych;
- weteranów poszkodowanych zgodnie z ustawą z dnia 19 sierpnia 2011 r. o weteranach działań poza granicami państwa;
- posiadaczy Zgierskiej Karty Rodziny.

Dodatkowo uprawnieniem do podróżowania na podstawie biletów ulgowych objęci zostali posiadacze Zgierskiej Karty Mieszkańca, którym udzielono opust w wysokości 10% przy zakupie biletów okresowych elektronicznych pełnopłatnych i ulgowych.

Zakres uprawnień do przejazdów bezpłatnych w zgierskiej komunikacji miejskiej był bardzo szeroki, jednak nie obejmował zwolnienia z opłat – jak ma to obecnie miejsce w wielu miastach w kraju – wszystkich uczniów do osiągnięcia określonego wieku.

W trakcie badań marketingowych wielkości popytu, jesienią 2024 r. na liniach zgierskiej komunikacji miejskiej, obowiązywała zintegrowana z koleją oferta taryfowa pn. Wspólny Bilet Aglomeracyjny (dalej: WBA). Sygnatariuszami porozumienia taryfowego wprowadzającego tę specjalną ofertę były: Gmina Miasto Łódź, Gmina Miejska Pabianice – Miasto Pabianice i Gmina Miasto Zgierz z jednej strony oraz regionalni przewoźnicy kolejowi – Łódzka Kolej

Aglomeracyjna sp. z o.o. i Polregio SA – z drugiej strony. W trakcie obowiązywania WBA do wspólnej oferty dołączyły także: Gmina Łask, Gmina Miasto Zduńska Wola i Gmina Miasto Sieradz. Wspólny Bilet Aglomeracyjny to specjalna oferta zintegrowanej taryfy biletowej, skierowana do osób korzystających z przejazdów komunikacją miejską w Łodzi, Pabianicach, Zgierzu, Łasku, Zduńskiej Woli, Sieradzu, Strykowie, Głownie i Łowiczu oraz pociągami Łódzkiej Kolei Aglomeracyjnej i Polregio, nabywających bilety okresowe 30-dniowe.

W taryfie biletowej WBA przewidziano 5 wychodzących z Łodzi tras kolejowych, do których przypisano kilkadziesiąt pozycji cenowych. Zgierz zakwalifikowany został do strefy A oraz A+ na wszystkich pięciu liniach: Łódź – Sieradz, Łódź – Koluszki, Łódź – Łowicz, Łódź – Kutno i Pabianice – Łódź – Zgierz. Pierwszy z omawianych biletów – ważny na strefę A – upoważniał do przejazdu pociągami ŁKA i Polregio oraz łódzką komunikacją miejską i kosztował w wersji pełnopłatnej 229 zł, natomiast bilet ważny w strefie A+, czyli uprawniający do podróżowania pociągami ŁKA i Polregio oraz łódzką i zgierską komunikacją miejską wyceniony został w wersji pełnopłatnej na 280,40 zł.

Ponadto Zgierz został objęty WBA w strefach biletowych:

- na linii Łódź – Sieradz:
 - B+, obejmującej pociągi na odcinku Łódź – Łask oraz łódzką komunikację miejską wraz z autobusami: ZKM Łask, MZK Pabianice oraz MUK Zgierz – w cenie 348 zł;
 - C+, obejmującej pociągi na odcinku Zduńska Wola – Łódź, Łódzki Transport Zbiorowy i autobusy: MPK Zduńska Wola, MZK Pabianice oraz MUK Zgierz – w cenie 388 zł;
 - D+, do której zakwalifikowano przejazdy na odcinku Sieradz – Łódź wraz z komunikacją miejską: Łodzi, Sieradza, Pabianic i Zgierza – w cenie 433 zł;
- na linii Łódź – Łowicz:
 - B+, przy przejazdach pociągiem z Łodzi do Strykowa wraz z łódzką, pabianicką i zgierską komunikacją miejską – w cenie 333 zł;
 - C+, przy wydłużeniu odcinka linii kolejowej do Głowna i zakresem wykorzystywania komunikacji miejskiej jak w strefie B+ – w cenie 363 zł;
 - D+, gdy przejazdy kolejowe wykonywane były pomiędzy Łodzią i Łowiczem, a pasażer miał dodatkową możliwość korzystania z: łódzkiej, pabianickiej i zgierskiej komunikacji miejskiej – w cenie 433 zł;
- na linii Łódź – Kutno:
 - B+, przy przejazdach pociągiem pomiędzy Łodzią i miejscowością Chociszew, wraz z łódzką, pabianicką i zgierską komunikacją miejską – w cenie 333 zł;
 - C+, dla odcinka linii kolejowej z Łodzi do Łęczycy oraz komunikacji miejskiej w niezmiennym zakresie względem strefy B+ – w cenie 363 zł;

- D+, obejmującej w całości odcinek z Łodzi do Kutna wraz z Łódzkim Transportem Zbiorowym i autobusami MUK i MZK Pabianice – w cenie 403 zł.

Wszystkie wymienione ceny WBA dotyczą biletów pełnopłatnych.

Komunalno-kolejowe bilety okresowe zakupione w ramach WBA podlegały ładowaniu na imienne karty biletów okresowych wydanych w ramach Łódzkiego Transportu Zbiorowego w Łodzi i mogły być pełnopłatne lub ulgowe. Przewidziana ulga w wymiarze 50% dotyczyła jedynie: dzieci od 4 do 7 lat, dzieci i młodzież uczęszczającej do szkół podstawowych, szkół ponadpodstawowych i artystycznych (nie dłużej niż do ukończenia 24. roku życia), studentów oraz emerytów i rencistów

W pojazdach zgierskiej komunikacji miejskiej dozwolony był przewóz bagażu, jednak, gdy był on większy od 48 dm³ (w Regulaminie przewozów podano przykładowe wymiary takiego bagażu o długości poszczególnych boków 60 x 40 x 20 cm), należało wniesić za jego przewóz opłatę w pełnej wysokości, niezależnie od posiadanych przez pasażera ulg i zwolnień z opłat. Przewóz psa (z wyjątkiem trzymanego na kolanach) także wiązał się z wniesieniem opłaty w wysokości ceny biletu pełnopłatnego.

Ponadto w autobusach zgierskiej komunikacji miejskiej w specjalnie oznaczonych autobusach, pod warunkiem wyrażenia zgody przez kierowcę, dozwolony był przewóz roweru. W Regulaminie przewozu nie wskazano jednak, aby było konieczne wniesienie opłaty za przewożony rower.

2. Zakres i metodologia badań marketingowych oraz redukcja i analiza danych

Podstawowym celem badań marketingowych prowadzonych jesienią 2024 r. w zgierskiej komunikacji miejskiej było dostarczenie informacji o wielkości oraz rozkładzie przestrzennym i czasowym popytu na usługi przewozowe, a następnie wykorzystanie wyników badań w procesie optymalizacji oferty przewozowej.

Co do zasady, jakiegokolwiek zmiany oferty przewozowej w transporcie publicznym powinny być oparte na szczegółowej analizie wyników badań potrzeb przewozowych lub popytu. Badania marketingowe potrzeb przewozowych pozwalają na określenie potencjalnej wielkości popytu dla nowo uruchamianych połączeń i powinny przesądzać o celowości ich uruchamiania. Badania popytu dają natomiast obraz wykorzystania istniejącej już oferty przewozowej i wyznaczają obszary jej niezbędnej modyfikacji. Pożądanym działaniem jest prowadzenie pomiarów sprawdzających po każdorazowym dokonaniu zmian w rozkładach jazdy, gdyż badania takie dostarczają informacji o skutkach wprowadzonych korekt.

W trakcie prowadzenia badań popytu na usługi przewozowe należy odróżnić popyt:

- efektywny – wyrażający się zrealizowanymi przejazdami przy funkcjonującej ofercie przewozowej – łatwy do zbadania i oceny;
- potencjalny – składający się dodatkowo z części podróży realizowanych komunikacją indywidualną oraz potrzeb przewozowych, które z różnych względów nie ujawniają się na rynku – znacznie trudniejszy do oszacowania.

Badanie popytu potencjalnego jest trudne i obarczone ryzykiem dużego błędu, gdyż bez względu na zastosowaną metodę deklaracje respondentów dotyczące ich ewentualnych zachowań z reguły znacząco różnią się od zachowań rzeczywistych w zależności od zmieniających się warunków po stronie podaży na rynku. Badanym osobom dość trudno jest bowiem wyobrazić sobie, w jaki sposób będą zachowywały się w przypadku zmian w ofercie przewozowej lub szerzej – w polityce transportowej miasta – a w związku z tym istnieje duże prawdopodobieństwo rozbieżności reakcji rzeczywistej w stosunku do deklarowanej. Należy także uwzględnić fakt, że odpowiedzi na pytania związane z potrzebami przewozowymi są obarczone błędem związanym z ogólnie przyjętą świadomością wpływu wyników badań na późniejsze kształtowanie oferty przewozowej, a w związku z tym – deklarowania większych potrzeb przewozowych niż ma to miejsce w rzeczywistości.

Czynnikiem istotnie wpływającym na zdecydowanie częstsze badania popytu efektywnego niż potencjalnego, są także bardzo wysokie koszty badań popytu potencjalnego.

Badania popytu efektywnego służą przede wszystkim do określenia liczby pasażerów lub – w przypadku rejestracji przychodów – także struktury pasażerów i na tej podstawie do analizy rentowności poszczególnych kursów i linii komunikacyjnych. Badania wielkości popytu efektywnego, ze względu na wykorzystanie wyników do optymalizacji sieci komunikacyjnej, przeprowadzane są w odniesieniu do wszystkich kursów przewidzianych w rozkładach jazdy w dniu powszednim, w sobotę i w niedzielę.

Opieranie się, w przypadku badań wielkości popytu, na próbie statystycznej, pozwalającej na obliczenie całkowitej wielkości popytu na usługi komunikacji miejskiej na danym obszarze z dopuszczalnym błędem, nie pozwala na uzyskanie wiarygodnych danych w przekroju poszczególnych linii i kursów. Dane w tych przekrojach niezbędne są do podejmowania decyzji w zakresie optymalizacji i racjonalizacji oferty przewozowej. Decydują o tym wysokie wartości odchylenia standardowego popytu w przekroju kolejnych kursów, dlatego też metodologia badań marketingowych opisana w podręcznikach ekonomiki transportu miejskiego zakłada badanie wielkości popytu we wszystkich kursach ujętych w rozkładach jazdy dla każdego z rodzajów dni tygodnia. Takie zasady przeprowadzenia badań przyjęto też w zgierskiej komunikacji miejskiej.

W trakcie badań wielkości popytu obserwator może znajdować się wewnątrz pojazdu (w przypadku badania skoncentrowanego na określonej linii lub odcinku trasy danej linii) lub na zewnątrz (w przypadku badań związanych z przepływami potoków pasażerskich na określonych przystankach). Obserwacja może być jawna, ponieważ świadomość pasażerów o prowadzonych badaniach nie wpływa na poziom napełnienia pojazdów oraz powinna być standaryzowana. W celu standaryzacji obserwacji wyniki powinny być rejestrowane na specjalnie przygotowanych kartach.

Podczas badań prowadzonych wewnątrz pojazdów podstawowym zadaniem obserwatora jest liczenie pasażerów wsiadających i wysiadających na poszczególnych przystankach oraz osób pozostających w pojeździe pomiędzy przystankami. Osoba prowadząca badania powinna na bieżąco porównywać i weryfikować dane – w celu szybkiej korekty ewentualnych błędów. Dodatkowo obserwator powinien rejestrować rzeczywisty czas jazdy pomiędzy wybranymi przystankami (wyszczególnionymi w tabliczce kierowcy – rozkładzie dla zadania).

Podczas badań, w których obserwator znajduje się na zewnątrz pojazdu, jego głównym zadaniem jest określenie liczby pasażerów wysiadających, wsiadających i pozostających w pojeździe po odjeździe z danego przystanku. Ten sposób jest znacznie mniej dokładny niż w przypadku obserwacji wewnątrz pojazdu, ale pozwala na jednoczesne zbadanie większej liczby linii. W przypadku badań prowadzonych na zewnątrz pojazdów kluczowe znaczenie ma ustalenie punktów obserwacji, które powinny znajdować się w miejscach umożliwiających

określenie przeciętnego napełnienia pojazdów na danym odcinku. Obserwacje zewnętrzne stosuje się z reguły tylko w dużych miastach, w których na prowadzenie badań wewnątrz pojazdów nie pozwalają wysokie koszty ich realizacji przy użyciu tej metody lub gdy badaniu poddawany jest popyt na usługi przewozowe tylko w wybranych, charakterystycznych punktach przekrojowych dla sieci komunikacyjnej.

Jesienią 2024 r. na liniach zgierskiej komunikacji miejskiej przeprowadzono badania marketingowe wielkości popytu efektywnego na usługi przewozowe.

Zakresem badań objęto:

- **liczbę pasażerów we wszystkich kursach na każdej z linii w dniu powszednim, w sobotę i w niedzielę;**
- **liczbę pasażerów wysiadających, wsiadających i pozostających w pojeździe po ruszeniu z każdego przystanku;**
- **rzeczywisty czas przejazdu całej trasy kursu i odcinków pomiędzy przystankami węzłowymi;**
- **ewentualne sugestie pasażerów zgłaszane obserwatorom oraz uwagi obserwatorów odnotowywane na kartach pomiarowych.**

Badania marketingowe popytu przeprowadzone zostały kompleksowo – w całej sieci komunikacyjnej. Zgodnie z zaleceniami metodologicznymi zastosowano technikę obserwacji wewnątrzpojazdowej.

Obserwator określał liczbę pasażerów wsiadających i wysiadających na poszczególnych przystankach oraz pozostających w autobusie między przystankami. Instrumentem badawczym była karta pomiaru napełnienia. Obserwacja była jawna.

Z punktu widzenia reprezentatywności wyników za najbardziej prawidłowy okres prowadzenia badań marketingowych w komunikacji miejskiej i podmiejskiej uważa się miesiące wiosenne: marzec, kwiecień i maj oraz jesienne: październik i listopad – z możliwością wydłużenia do pierwszej dekady grudnia i z wyłączeniem dni wolnych od nauki szkolnej (ferie zimowe) oraz okresów okołoswiątecznych (Święta Wielkanocne, Wszystkich Świętych, Święto Niepodległości). W miastach mniejszych, niebędących znaczącymi ośrodkami akademickimi, dopuszczalne jest również prowadzenie badań w drugiej połowie września.

Za typowe, reprezentatywne dni powszednie, uznaje się dni w środku tygodnia: wtorek, środe i czwartek. Badania w poniedziałek dopuszcza się jedynie w godzinach popołudniowych, a w piątek odwrotnie – w godzinach przedpołudniowych. Dni prowadzenia badań marketingowych powinno się więc tak dobierać, aby wymóg obserwacji napełnienia w typowym dniu powszednim również został spełniony. W przypadku prowadzenia

badan struktury popytu, dodatkowo w poniedziałki konieczne jest przeprowadzenie badania wykorzystania biletów okresowych w niedziele.

W sieci zgierskiej komunikacji miejskiej zachowano terminy wymagane dla reprezentatywności badań – pomiary wykonano pod koniec września 2024 r.

Najlepsze efekty odnośnie jakości wyników badań uzyskuje się, angażując do pracy odpowiednio przeszkolonych studentów wyższych uczelni. Do badań w sieci zgierskiej komunikacji miejskiej zaangażowano uczestników badań pozyskanych na lokalnym rynku pracy m.in. poprzez lokalne media i portale internetowe oraz miłośników transportu publicznego z Łodzi. Lokalną grupę ankierów uzupełniły osoby na stałe związane z firmą PTC, z praktyką w prowadzeniu analogicznych badań marketingowych w różnych sieciach komunikacyjnych.

Szkolenie obserwatorów przeprowadzone zostało przez pracowników firmy PTC. W gestii tych osób pozostawał także nadzór i kontrola pracy obserwatorów oraz ich dowozy (odwozy) do miejsc rozpoczęcia lub zakończenia pracy. Zadaniem osób nadzorujących badania była również kontrola jakości pracy ankierów – zarówno jawna, jak i prowadzona techniką utajnionego klienta.

W wyniku objęcia stałym nadzorem pracy ankierów, otrzymany materiał empiryczny – karty obserwacji – zostały dobrze wypełnione, z dużą starannością i w pełni zgodnie z przedstawionymi założeniami metodologicznymi. Świadczy to o dużym zaangażowaniu się w przedsięwzięcie osób uczestniczących zarówno w samych badaniach marketingowych, jak i nadzorujących ich przeprowadzenie.

3. Popyt na usługi zgierskiej komunikacji miejskiej w świetle wyników badań marketingowych

Analizę wielkości popytu na usługi przewozowe zgierskiej komunikacji miejskiej rozpoczyna określenie jego bezwzględnego poziomu w przekroju dnia powszedniego, soboty i niedzieli. Oszacowanie całkowitej wielkości popytu było możliwe, ponieważ badaniami marketingowymi objęto wszystkie kursy wykonywane w poszczególnych rodzajach dni na wszystkich liniach autobusowych.

Szczegółowe wyniki napełnienia dla poszczególnych linii zgierskiej komunikacji miejskiej – w przekroju wszystkich kursów i przystanków – w postaci zbiorów tabel (i ich wydruków), stanowią Załącznik nr 1 do niniejszego opracowania. W poszczególnych tabelach wytłuszczeniem i żółtym zacieniowaniem zaznaczono przystanki z największym napełnieniem w danym kursie. Wariantowe odcinki tras każdej z linii (fragmenty tras poza wariantem podstawowym), w celu zapewnienia właściwej czytelności wyników, zacieniowano w tabelach różnymi kolorami. W tabelach osobno wskazano także liczbę pasażerów w danym kursie podróżujących poza miastem Zgierzem.

W tabelach w Załączniku nr 1 opisano kursy niezrealizowane przez operatora w dniu prowadzenia badań marketingowych, przede wszystkim z powodu braku obsady kierowców. W przypadku takich zdarzeń nie ponawiano badania danego niezrealizowanego kursu w kolejnym dniu, tylko zdecydowano się na wyspecyfikowanie braków, ponieważ znaczna część pasażerów korzystała w takich sytuacjach z kolejnych kursów danej linii lub z kursów innych linii realizowanych przynajmniej częściowo na wspólnej trasie. W rezultacie braków większe były więc potoki pasażerskie w kolejnych kursach i ów wzrost popytu został odnotowany.

Zbiornicze tabele obliczeniowe z liczbą pasażerów ogółem i w przeliczeniu na 1 wozokilometr – w przekroju poszczególnych kursów oraz zestawionych par kursów „tam” i „z powrotem” – stanowią Załącznik nr 2 do opracowania.

Do obliczenia kilometrażu poszczególnych kursów przyjęto długości wariantów tras z rozkładów jazdy obowiązujących w okresie badań marketingowych, a następnie uzupełniono je o kilometry wykonywane przez autobusy w niedostępnych dla pasażerów kursach wyspecyfikowanych jako dojazdowe. Przyjęto założenie, że kilometry dojazdowe, zjazdowe lub przejazdów technicznych, doliczane są do tych kursów, których wykonanie wymaga zrealizowania danego dojazdu, zjazdu lub przejazdu.

Ze względu na liczbę kursów niewykonanych, Załącznik nr 2 opracowano w dwóch wariantach – z wozokilometrami planowanymi, wykorzystanymi w opisie podaży usług zgierskiej komunikacji miejskiej w rozdziale pierwszym i z wozokilometrami rzeczywiście

zrealizowanymi – stanowiącymi punkt odniesienia do analiz popytu w bieżącym rozdziale. Na takie rozwiązanie zdecydowano się z powodu relatywnie dużej skali niewykonań kursów w Zgierzu w porównaniu do innych badanych podobnej wielkości miast, ale z komunalnymi operatorami.

Całkowitą wielkość popytu oraz liczbę pasażerów w przeliczeniu na każdy wozokilometr, przedstawioną dla poszczególnych linii w odniesieniu do dnia powszedniego, soboty i niedzieli, zaprezentowano w tabeli 9. Kolorowym zacieniowaniem wyróżniono linie o największej i najmniejszej liczbie pasażerów w poszczególnych rodzajach dni tygodnia.

Tabela 9

Liczba pasażerów ogółem i w przeliczeniu na 1 wozokilometr dla poszczególnych linii zgierskiej komunikacji miejskiej – jesień 2024 r.

Linia	Liczba pasażerów w poszczególnych przekrojach					
	dzień powszedni		sobota		niedziela	
	ogółem	na 1 wzkm	ogółem	na 1 wzkm	ogółem	na 1 wzkm
1	2 097	4,3	1 608	3,7	879	2,9
2bis	125	0,5	38	0,8	29	0,3
3	1 081	2,3	562	1,8	323	1,1
4	600	2,0	221	1,4	191	1,2
5	3 175	4,1	2 052	4,1	789	2,7
6	4 355	1,8	2 217	1,5	1 178	0,9
7	172	1,9	85	1,0	nie funkcjonowała	
7A	87	1,2	32	0,4	nie funkcjonowała	
8	564	1,8	156	1,2	88	0,7
9	215	0,7	nie funkcjonowała		nie funkcjonowała	
10	3 212	2,9	1 878	2,6	946	1,9
10S	263	1,7	nie funkcjonowała		nie funkcjonowała	
11	86	0,5	nie funkcjonowała		nie funkcjonowała	
61	3 094	2,3	1 382	1,9	1 048	1,5
Razem	19 126	2,3	10 231	2,2	5 471	1,4

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań marketingowych.

Na zielono zacieniowano pola dotyczące linii o łącznej liczbie pasażerów w obydwu kierunkach osiągającej przynajmniej 2,0 tys. w dniu powszednim, 1,5 tys. w sobotę oraz 1,0 tys. w niedzielę. Wyróżnienie to dotyczyło linii:

- 6 we wszystkie dni tygodnia;

- 1, 5 i 10 w dniu powszednim i w sobotę;
- 61 w dniu powszednim i w niedzielę.

Kolorem czerwonym zaznaczono natomiast pola dotyczące linii o całkowitej liczbie pasażerów dziesięciokrotnie mniejszej niż wyróżnienia dla wartości maksymalnych, tj. nieprzekraczającej 200 w dniu powszednim, 150 w sobotę i 100 w niedzielę.

Wielkość przewozów poniżej tego progu granicznego odnotowano:

- w dniu powszednim – na liniach: 2bis, 7, 7A i 11 (linie 7 i 7A nie funkcjonowały w niedzielę, a linia 11 w obydwie dni weekendowe);
- w sobotę – na liniach: 2bis, 7 i 7A8;
- w niedzielę – na liniach 2bis i 8.

W polach z liczbą pasażerów w przeliczeniu na wozokilometr zielonym kolorem wyróżniono linie, na których odnotowano wynik co najmniej na poziomie 3,0 osób w dniu powszednim i co najmniej 2,0 osób w sobotę i w niedzielę.

Próg ten osiągnięto:

- we wszystkie dni tygodnia – na liniach 1 i 5;
- w sobotę – na linii 10.

Kolorem czerwonym wyróżniono zaś pola dotyczące linii, na których przewieziono nie więcej niż 1,0 pasażera w przeliczeniu na wozokilometr w każdym rodzaju dnia. Dotyczyło to linii: 2bis we wszystkie dni tygodnia, 9 i 11 tylko w dniu powszednim, 7 i 7A w sobotę oraz 6 i 8 w niedzielę.

Żaden z zastosowanych kolorów nie okazał się dominujący w tabeli nr 9. W zgierskiej komunikacji miejskiej część linii charakteryzowało relatywnie wysokie, a część – bardzo niskie wykorzystanie pojazdów. Kolor zielony zdominował linie całotygodniowe, natomiast czerwony częściej wystąpił w opisie linii funkcjonujących tylko w wybrane dni tygodnia.

W dniu powszednim największą liczbę osób przewieziono na linii międzygminnej 6, z której usług skorzystało 4 355 pasażerów (22,8% łącznej ich liczby w skali całej sieci komunikacyjnej w tym rodzaju dnia tygodnia).

Kolejnymi pod względem wielkości przewozów w dniu powszednim, były linie: 10, 5 i 61 – z przewozami dziennymi na poziomie odpowiednio: 3 212 (16,8%), 3 175 (16,6%) i 3 094 (16,2%) pasażerów. Dość intensywne przewozy zarejestrowano także na linii 1, na której odnotowano już jednak znacznie mniej, bo 2 097 (11,0%) pasażerów.

Najmniejszą liczbę pasażerów w dniu powszednim zanotowano natomiast na liniach 11 i 7A – odpowiednio jedynie 86 i 87 osób. Były to linie uzupełniające, funkcjonujące tylko w wybrane dni tygodnia.

Analizując wielkość popytu w dniu powszednim, można wyróżnić trzy grupy linii, o liczbie pasażerów odpowiednio:

- do 200 – 2bis, 7, 7A i 11;
- od 201 do 2 000 – 3, 4, 8, 9 i 10S;
- powyżej 2 000 – 1, 5, 6, 10 i 61.

W skali dnia powszedniego popyt na usługi zgierskiej komunikacji miejskiej ukształtował się na poziomie 19 126 pasażerów. Z pięciu najlepiej wykorzystanych linii (1, 5, 6, 10 i 61) skorzystało w dniu powszednim 15 933 pasażerów, czyli 83,3% całkowitej ich liczby w tym rodzaju dnia. Linie te stanowiły podstawę obsługi komunikacyjnej.

W dniu powszednim w całej sieci zgierskiej komunikacji miejskiej zarejestrowano przeciętnie 2,3 pasażerów w przeliczeniu na wozokilometr.

Wartość referencyjna dla miasta wielkości Zgierza, z odpłatną dla pasażerów komunikacją miejską, to średnio 3,0 pasażerów w przeliczeniu na wozokilometr. W zgierskiej komunikacji miejskiej, uzyskane wykorzystanie pojazdów w dniu powszednim należy ocenić jako względnie niskie. Satysfakcjonujące wartości wykorzystania pojazdów, co najmniej na poziomie 3,0 pasażerów na wozokilometr, odnotowano tylko na dwóch liniach – 1 i 5. Były to linie wewnątrzmiejskie.

Zdecydowanie najlepiej wykorzystane były w dniu powszednim autobusy linii 1, przewożące średnio 4,3 pasażerów w przeliczeniu na wozokilometr, czyli o 187% więcej od wartości przeciętnej dla całej sieci komunikacyjnej. Kolejną pod względem wykorzystania w dniu powszednim była linia 5 – z przewozami także na wysokim poziomie 4,1 pasażerów w przeliczeniu na wozokilometr. Były to jedyne linie, na których osiągnięto próg 3,0 pasażerów na wozokilometr.

Zdecydowanie najslabiej wykorzystane w dniu powszednim były pojazdy linii: 2bis, 11 i 9, na których odnotowano tylko odpowiednio: 0,5; 0,5 i 0,7 pasażera na wozokilometr. Niewiele lepszy wynik odnotowano także na linii 7A, na której zarejestrowano jedynie 1,2 pasażera na wozokilometr.

Biorąc pod uwagę przeciętną liczbę pasażerów w dniu powszednim w przeliczeniu na 1 wozokilometr, można wyróżnić trzy kategorie linii, z przewozami odpowiednio:

- powyżej wartości przeciętnej: 1, 5 i 10;
- na poziomie wartości przeciętnej: 3 i 61;
- poniżej wartości przeciętnej – pozostałe połączenia: 2bis, 4, 6, 7, 7A, 8, 9, 10S i 11.

W sobotę największe przewozy odnotowano na linii 6, z której usług skorzystało 2 217 osób (21,7% łącznej liczby pasażerów). Na drugiej pod względem wielkości przewozów linii 5 zarejestrowano 2 052 pasażerów, a na

trzeciej, linii 10 – 1 878 osób. Próg 1,0 tys. pasażerów w sobotę przekroczyły jeszcze tylko linie 1 i 61, na których zarejestrowano odpowiednio 1 608 i 1 382 osoby.

Najmniej pasażerów w sobotę zarejestrowano na linii 7A (32 osoby) i na linii 2bis (38 osób). Na kolejnej pod tym względem linii 7 odnotowano 85 pasażerów.

Analizując popyt w sobotę, można wyróżnić dwie grupy linii, o liczbie pasażerów odpowiednio:

- do 1 000 – 2bis, 3, 4, 7, 7A i 8;
- powyżej 1 000 – 1, 5, 6, 10 i 61.

W sobotę popyt na usługi zgierskiej komunikacji miejskiej ukształtował się na poziomie 10 231 pasażerów, czyli 53,5% wielkości popytu w dniu powszednim, przy niewiele większej podaży usług mierzonej liczbą wykonanych wozokilometrów – na poziomie 56,9% dnia powszedniego.

Łącznie na czterech liniach z największymi przewozami w sobotę (1, 5, 6 i 10), przewieziono 9 137 osób, czyli 89,3% wszystkich sobotnich pasażerów zgierskiej komunikacji miejskiej w tym rodzaju dnia tygodnia.

Spadki liczby pasażerów w sobotę – względem dnia powszedniego – wystąpiły na wszystkich funkcjonujących w tym rodzaju dnia tygodnia liniach. Wielkość przewozów na poszczególnych liniach stanowiła od 27,7% (linia 8) do 76,7% (linia 1) wartości dla dnia powszedniego.

W sobotę najlepiej wykorzystane były pojazdy obsługujące linię 5, przewożące przeciętnie 4,1 pasażerów w przeliczeniu na wozokilometr. Próg wartości średniej dla soboty, wynoszącej 2,2 pasażerów na wozokilometr, osiągnięty został jeszcze na tylko liniach 1 i 10, na których odnotowano odpowiednio 3,7 i 2,6 pasażerów na wozokilometr.

Najsłabsze wykorzystanie pojazdów odnotowano w sobotę na linii 7A, na której przewożono jedynie 0,4 pasażera na wozokilometr. Mniej niż 1,0 pasażera na kilometr przewożono w sobotę jeszcze na linii 2bis, na której wykorzystanie autobusów osiągnęło poziom 0,8 pasażera na wozokilometr.

Analizując przeciętną liczbę pasażerów na 1 wozokilometr w sobotę – wynoszącą w skali sieci komunikacyjnej 2,2 – można wyróżnić dwie kategorie linii, o przewozach odpowiednio:

- powyżej wartości przeciętnej: 1, 5 i 10;
- poniżej wartości przeciętnej: 2bis, 3, 4, 6, 7, 7A, 8 i 61.

Średnie wykorzystanie pojazdów w sobotę było jedynie o 4,4% niższe niż w dniu powszednim, co świadczy o właściwej proporcji podaży usług w dniu powszednim i w sobotę, adekwatnej do różnic w popycie.

W niedzielę największe przewozy zrealizowano na linii 5, z której usług skorzystało 1 178 pasażerów (21,5%). Kolejnymi pod względem liczby pasażerów były linie 61 i 10, których pojazdy przewiozły odpowiednio 1 048 (19,2%) i 946 (17,3%) osób. Najmniej pasażerów skorzystało z linii 2bis – tylko 29 osób (0,5%).

Rozpatrując liczbę pasażerów w niedzielę, można wyróżnić dwie grupy linii, o liczbie pasażerów odpowiednio:

- do 1 000 – 1, 2bis, 3, 4, 5, 8 i 10;
- powyżej 1 000 – 6 i 61.

W niedzielę popyt na usługi zgierskiej komunikacji miejskiej ukształtował się na poziomie 5 471 pasażerów, tj. jedynie 28,6% wielkości popytu w dniu powszednim i 53,5% popytu w sobotę, przy analogicznych stosunkach podaży usług – odpowiednio 45,7 i 80,5%.

Zarejestrowane różnice w popycie pomiędzy sobotą i niedzielą okazały się znacznie większe od różnic w wielkości oferowanej podaży usług przewozowych w obydwu tych dniach tygodnia.

Na trzech liniach o największym popycie: 6, 61 i 10, przewieziono w niedzielę 58,0% wszystkich pasażerów w tym rodzaju dnia tygodnia.

W niedzielę, na podstawie przeciętnej liczby pasażerów na 1 wozokilometr, wynoszącej w skali całej sieci komunikacyjnej tylko 1,4 analogicznie jak w sobotę można wyróżnić dwie kategorie linii – o przewozach odpowiednio:

- powyżej przeciętnej: 1, 5, 10 i 61;
- poniżej przeciętnej: 2bis, 3, 4, 6, 7 i 8.

Najlepiej wykorzystane w niedzielę były autobusy linii 1, z przewozami na poziomie 2,9 pasażerów w przeliczeniu na wozokilometr. Niewiele mniejsze wykorzystanie pojazdów cechowało linię 5, na której odnotowano 2,7 pasażerów na wozokilometr.

Najsłabiej wykorzystana w niedzielę była linia 2bis – z przewozami na bardzo niskim poziomie 0,3 pasażera w przeliczeniu na wozokilometr.

Wykorzystanie pojazdów na poszczególnych liniach, mierzone według kryterium przewożenia większej, równej lub mniejszej od przeciętnej liczby pasażerów w przeliczeniu na 1 wozokilometr, przedstawiono w tabeli 10.

Linie 1, 5 i 10 we wszystkich rodzajach dni tygodnia charakteryzowało wykorzystanie pojazdów wyższe od przeciętnego, natomiast linie: 2bis, 4, 6, 7 i 8 – niższe od przeciętnego.

Tabela 10

**Wykorzystanie zdolności przewozowej na poszczególnych liniach
zgierskiej komunikacji miejskiej – jesień 2024 r.**

Dzień tygodnia	Linie o przewozach w przeliczeniu na 1 wozokilometr względem wartości przeciętnej dla sieci komunikacyjnej		
	większych	równych	mniejszych
Powzedni	1, 5, 10	3, 61	2bis, 4, 6, 7, 7A, 8, 9, 10S, 11
Sobota	1, 5, 10	-	2bis, 3, 4, 6, 7, 7A, 8, 61
Niedziela	1, 5, 10, 61	-	2bis, 3, 4, 6, 7, 8

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań marketingowych.

W tabeli 43 w zbiorczych wynikach badań napełnienia (Załącznik nr 2) podzielono pasażerów każdej z linii w poszczególnych rodzajach dni tygodnia na osoby realizujące przejazdy odpowiednio:

- tylko w granicach administracyjnych miasta Zgierza;
- poza miasto Zgierz lub tylko poza jego obszarem.

W dniu powszednim wyłącznie w granicach administracyjnych Zgierza z usług zgierskiej komunikacji miejskiej skorzystało 12 099 osób, co stanowiło 63,3% ogółu pasażerów w tym rodzaju dnia tygodnia. Poza Zgierz lub wyłącznie poza granicami miasta podróżowało zaś 7 027 osób (36,7%).

W dniu powszednim kursy poza Zgierz realizowane były na 5 spośród 14 linii objętych badaniami marketingowymi. Zdecydowanie największy udział pasażerów podróżujących poza miasto Zgierz odnotowano na linii 10 – było to aż 74,5% łącznej liczby pasażerów tej linii. Wysoki udział liczby pasażerów podróżujących poza miasto Zgierz lub tylko poza jego obszarem odnotowano także na liniach 6 i 2bis – odpowiednio 65,1 i 62,4%.

W liczbach bezwzględnych najwięcej pasażerów w relacjach podmiejskich przewieziono w dniu powszednim na linii 6 – 2 837 osób (jak już wspomniano, stanowiących 65,1% wszystkich pasażerów tej linii).

Najmniejszy udział przewozów podmiejskich w dniu powszednim odnotowano natomiast na linii 10S (14,4% pasażerów tej linii) i był to także najniższy udział pasażerów podróżujących w relacjach podmiejskich w wartościach bezwzględnych – 38 osób.

W sobotę w granicach Zgierza z usług zgierskiej komunikacji miejskiej skorzystały 6 333 osoby, co stanowiło 61,9% łącznej liczby pasażerów w tym rodzaju dnia tygodnia. Przejazdy podmiejskie wykonało 3 898 osób (38,1%),

z których najwięcej – 1 555 osób – stanowili pasażerowie linii 6 (70,1% całkowitej liczby pasażerów tej linii w sobotę). W wartościach względnych największy udział przejazdów podmiejskich odnotowano na linii 10 – 80,6%.

Najmniej pasażerów odbywających przejazdy podmiejskie zarejestrowano w sobotę na linii 2bis – tylko 22 osoby w skali całego dnia, stanowiące 57,9% łącznej liczby pasażerów, była to jednocześnie także linia z najmniejszym udziałem przewozów podmiejskich w wartościach względnych.

W niedzielę w granicach Zgierza z usług zgierskiej komunikacji miejskiej skorzystało 3 320 osób, czyli 60,7% łącznej liczby pasażerów w tym rodzaju dnia tygodnia. Przejazdy podmiejskie wykonało natomiast 2 151 osób (39,3%).

Najwięcej pasażerów podróżujących w relacjach podmiejskich w niedzielę, podobnie jak w sobotę, odnotowano na liniach 6 i 10 – odpowiednio 778 (66,0%) i 750 (79,3%) osób.

W niedzielę, również analogicznie jak w sobotę, najmniej pasażerów w relacji podmiejskiej przewieziono na linii 2bis – było 14 osób, stanowiących jedynie 48,3% zarejestrowanego popytu na tej linii w niedzielę.

W tabeli 11 przedstawiono wielkość przewozów ogółem i w przeliczeniu na wozokilometr oraz pracę eksploatacyjną na poszczególnych liniach zgierskiej komunikacji miejskiej w przeciętnym miesiącu kalkulacyjnym złożonym z 21 dni powszednich, 4 sobót i 5 niedziel.

W polach z miesięczną liczbą pasażerów w tabeli 11 wyróżniono linie o przewozach powyżej 50 tys. osób (zacieniowanie kolorem zielonym – linie: 1, 5, 6, 10 i 61) oraz o przewozach dziesięciokrotnie od wyróżnienia maksymalnego, czyli poniżej 5,0 tys. osób (zacieniowanie kolorem czerwonym – linie: 2bis, 7, 7A, 9 i 11).

W kolumnie z liczbą pasażerów w przeliczeniu na wozokilometr zacieniowaniem w kolorze zielonym wyróżniono pola dotyczące linii o przewozach miesięcznych równych lub powyżej wartości średniej dla całej zgierskiej komunikacji miejskiej i przeciętnego miesiąca – wynoszącej 2,2 pasażerów na wozokilometr (linie: 1, 5, 10 i 61), natomiast zacieniowaniem w kolorze czerwonym – pola dotyczące linii o średniomiesięcznych przewozach nieprzekraczających progu 1,0 pasażera w przeliczeniu na wozokilometr (linie: 2bis, 7A, 9 i 11).

W skali przeciętnego miesiąca popyt na usługi zgierskiej komunikacji miejskiej ukształtował się na poziomie 469 925 pasażerów.

Największy udział w przewozach w skali miesiąca uzyskała linia 6, z której usług skorzystało łącznie 106 213 osób, co stanowiło aż 22,6% ogółu pasażerów. Drugą pod względem wielkości miesięcznych przewozów była linia 10, z której skorzystało 79 694 pasażerów (17,0% ogółu pasażerów). Trzecią pozycję zajęła linia 5 – z przewozami na

poziomie 78 828 pasażerów (16,8%). Niewiele mniejszymi przewozami charakteryzowała się linia 61 – 75 742 pasażerów (16,1%).

Tabela 11

Wielkość przewozów ogółem i w przeliczeniu na 1 wozokilometr oraz praca eksploatacyjna na poszczególnych liniach komunikacyjnych zgierskiej komunikacji miejskiej w przeciętnym miesiącu – jesień 2024 r.

Linia	Miesięczna liczba pasażerów	Udział w przewozach pasażerów [%]	Miesięczna praca eksploatacyjna na [km]	Udział w pracy eksploatacyjnej [%]	Liczba pasażerów na 1 wzkm
1	54 864	11,7	13 534,70	6,4	4,1
2bis	2 922	0,6	6 216,66	2,9	0,5
3	26 564	5,7	12 637,96	6,0	2,1
4	14 439	3,1	7 900,20	3,7	1,8
5	78 828	16,8	19 899,00	9,4	4,0
6	106 213	22,6	62 445,50	29,6	1,7
7	3 952	0,8	2 275,10	1,1	1,7
7A	1 955	0,4	1 863,60	0,9	1,0
8	12 908	2,7	7 631,40	3,6	1,7
9	4 515	1,0	6 305,25	3,0	0,7
10	79 694	17,0	28 564,86	13,5	2,8
10S	5 523	1,2	3 250,80	1,5	1,7
11	1 806	0,4	3 953,46	1,9	0,5
61	75 742	16,1	34 708,50	16,4	2,2
Razem sieć	469 925	100,0	211 186,99	100,0	2,2

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań marketingowych.

Z czterech linii o największych średniomiesięcznych przewozach – 5, 6, 10 i 61 – skorzystało łącznie 340 477 osób, a więc 72,5% wszystkich pasażerów zgierskiej komunikacji miejskiej. Były to połączenia o największym znaczeniu w obsłudze sieci komunikacyjnej.

Najmniejszą liczbę pasażerów w skali miesiąca odnotowano na liniach: 11 (1 806 osób) i 7A (1 955 osób).

W skali przeciętnego miesiąca wyłącznie w granicach administracyjnych miasta Zgierza zrealizowano 296 011 przejazdów, tj. 63,0% wszystkich przejazdów wykonanych na liniach zgierskiej komunikacji miejskiej.

Zdecydowanie największą liczbę pasażerów w relacjach podmiejskich przewieziono w skali miesiąca na linii 6 – 69 687 osób stanowiących 65,6% ogółu pasażerów tej linii i zarazem 40,0% wszystkich osób wyjeżdżających autobusami komunikacji miejskiej poza miasto Zgierz.

Procentowo najwięcej pasażerów skorzystało na obszarze podmiejskim z linii 10 – w grupie tej znalazło się 75,4% wszystkich osób korzystających z tej linii – 60 059 pasażerów.

W obu analizowanych przekrojach najmniejsze przewozy pozamiejskie odnotowano na linii 10S – 798 osób, tj. 14,4% wszystkich zarejestrowanych na tej linii pasażerów podróżowało poza Zgierz.

Poprzednie kompleksowe badania marketingowe wielkości popytu na usługi zgierskiej komunikacji miejskiej realizowane były wiosną 2009 r. Wyników badań z 2009 r. i z 2024 r. nie można porównywać wprost, ponieważ w 2009 r. zakresem pomiarów objęto ówczesne autobusowe linie miejskie: 1, 3, 4, 5 i 8 oraz linie podmiejskie – autobusowe: 6, 51 i 46bus oraz tramwajowe 16 i 46. Łącznie na wszystkich liniach w skali miesiąca zarejestrowano wówczas aż 1 044 173 pasażerów, czyli ponad 2,2 razy więcej niż w 2024 r. Po odliczeniu pasażerów linii tramwajowej 16, miesięczna liczba pasażerów zgierskiej komunikacji miejskiej w 2009 r. wyniosłaby 929 091 osób, czyli 1.98 razy więcej niż w 2024 r. Bardzo ciekawych danych dostarcza porównanie wielkości popytu tylko w segmencie linii miejskich (1, 3, 4, 5 i 8 w 2009 r. oraz 1, 3, 4, 5, 7, 7A, 8, 9 i 11 w 2024 r.) – w 2024 r. miesięczny popyt na usługi tego segmentu ukształtował się na poziomie 199 831 pasażerów, czyli tylko 35,8% wielkości popytu z 2009 r. (558 577 pasażerów). Najgorzej pod tym względem wypadły linie 5 i 1, na których wielkość popytu w 2024 r. stanowiła odpowiednio tylko 26,2 i 32,5% liczby pasażerów zarejestrowanych w 2009 r. Przewozy w segmencie porównywalnych linii podmiejskich, tj. z wyłączeniem linii 16 w 2009 r. i linii 2bis w 2024 r., jesienią 2024 r. stanowiły 72,1% wielkości popytu przed 15 laty.

Ze spadkiem popytu silnie koreluje zmiana wielkości podaży usług. Analizując parametry sieci komunikacyjnej w obu badanych latach, a także popyt na jej usługi w obu okresach, można stwierdzić, że nastąpiło bardzo duże ograniczenie wielkości podaży usług zarówno w segmencie linii miejskich, jak i podmiejskich, ale w rezultacie wprowadzanych zmian, popyt zdecydowanie bardziej spadł w segmencie linii miejskich.

Jesienią 2024 r. na trzech liniach: 1, 5 i 10 udział w przewozach pasażerów był wyższy od udziału w pracy eksploatacyjnej mierzonej liczbą wykonywanych wozokilometrów. Zdecydowanie najkorzystniej pod tym względem wypadła linia 1, na której udział w przewozach pasażerów stanowił aż 182% udziału w pracy

eksploatacyjnej. Kolejną linią w tej grupie, z udziałem w przewozach pasażerów wyższym od udziału w pracy eksploatacyjnej, na poziomie 178%, była linia 5. Z kolei udział linii 10 w przewozach pasażerów stanowił 125% jej udziału w wielkości pracy eksploatacyjnej.

Najmniej efektywnie eksploatacyjnie były natomiast linie: 2bis, 11 i 9, dla których udziały w przewozach pasażerów stanowiły odpowiednio: 21, 21 i 32% udziałów w liczbie wykonywanych wozokilometrów. Względnie słabe rezultaty osiągnięto jeszcze na linii 7A, na której udział w przewozach pasażerów wynosił 47% udziału w liczbie wozokilometrów.

Najlepiej wykorzystane w skali miesiąca były autobusy linii 1, przewożąc 4,1 pasażerów w przeliczeniu na wozokilometr. Kolejną z wysokimi przewozami w przeliczeniu na wozokilometr była linia 5, z wynikiem 4,0 pasażerów na wozokilometr. Wynik powyżej średniej dla całej sieci wynoszącej 2,2 pasażerów na wozokilometr osiągnęła jeszcze w skali miesiąca linia 10 (2,8).

Zdecydowanie najslabiej w skali miesiąca wykorzystane były linie 2bis i 11, które charakteryzowały przewozy na poziomie tylko po 0,5 pasażera w przeliczeniu na wozokilometr. Niewielkie przewozy na wozokilometr w skali miesiąca zarejestrowano również na linii 9, na której przewożono 0,7 pasażera na wozokilometr.

Według stanu na dzień 31 grudnia 2023 r. obszar obsługiwany zgierską komunikacją miejską zamieszkiwało 92 746 osób (bez wliczania mieszkańców Łodzi, posiadającej własny system komunikacji miejskiej). Zarejestrowana miesięczna liczba osób korzystających z jej usług – 469 925 pasażerów – stanowiła równowartość tylko 5,1 przejazdów przeciętnego mieszkańca obsługiwanego obszaru w skali miesiąca. Jest to wartość niska.

Uzyskany wynik świadczy o dużym stopniu substytucji podróży komunikacją miejską innymi formami przemieszczania się po Zgierzu i związanym z nim funkcjonalnie obszarze podmiejskim, w tym głównie motoryzacją indywidualną i koleją.

Wyrywkowe obserwacje przeprowadzone podczas realizacji badań marketingowych wskazują również na wyjątkowo silną w Zgierzu – w rejonie śródmiejskim – substytucję przejazdów komunikacją miejską przejściami pieszymi na krótsze odległości lub przejazdami rowerem. Podczas badań pasażerowie dość powszechnie, zwłaszcza na liniach 1 i 6, prosili ankieterów o odnotowanie opinii, że „wypadające” powszechnie kursy stwarzają realne zagrożenie spóźnienia się przez nich do pracy lub nauki i wskutek braku pewności usługi, wpływają w ten sposób na decyzję o rezygnacji z korzystania z komunikacji miejskiej.

Zgodnie z literaturą ekonomiki transportu miejskiego, wynik z badań marketingowych zrealizowanych w reprezentatywnym okresie – osiągnięty dla przeciętnego miesiąca kalkulacyjnego, upoważnia do obliczeń rocznych przewozów, poprzez jego przemnożenie przez 12 miesięcy. W teorii spadek liczby pasażerów w dni wolne od nauki szkolnej, w tym w wakacje letnie, rekompensowany jest bowiem wzrostem przewozów w czasie aury zimowej, skutkującej mniejszą dostępnością samochodów osobowych (konieczność odśnieżenia, obawa przed prowadzeniem w warunkach zimowych) oraz mniejszą skłonnością mieszkańców do przemieszczeń pieszych i przy użyciu roweru.

Przywołanych założeń z literatury branżowej nie potwierdzają jednak wyniki sprzedaży biletów w krajowych sieciach komunikacji miejskiej, ani też wyniki badań prowadzonych w różnych miastach stale, z zastosowaniem bramek liczących zainstalowanych w pojazdach. Na podstawie analizy danych ze sprzedaży biletów oraz z bramek liczących można przyjąć, że popyt w wakacje spada o około 40-45%, a w ferie zimowe i inne dni wolne od nauki poza wakacjami – o około 20-25%. W okresie zimowym nie następuje proporcjonalne zwiększenie popytu, zatem w celu uzyskania popytu rocznego, adekwatniejsze do rzeczywistości byłoby przemnożenie liczby pasażerów uzyskanej dla przeciętnego miesiąca przez 11 niż przez 12. Przy takim założeniu, **w świetle wyników badań marketingowych, roczną liczbę pasażerów zgierskiej komunikacji miejskiej można oszacować na około 5,2 mln.**

Osiągnięty wynik stanowi przesłankę pobudzenia popytu na usługi zgierskiej komunikacji miejskiej. Istotne jest, aby w pierwszej kolejności zoptymalizować zakres obsługi komunikacyjnej na terenie miasta, zwłaszcza w aspektach:

- zapewnienia rytmiki kursów na poszczególnych liniach – w takcie powtarzalnym w godzinie;
- pełnej synchronizacji rozkładów jazdy różnych linii substytucyjnie obsługujących poszczególne ciągi komunikacyjne;
- uatrakcyjnienia obsługi najintensywniej zamieszkałych obszarów miasta Zgierza – w celu pobudzenia popytu;
- korekty i urealnienia międzyprzystankowych czasów jazdy, w celu zwiększenia punktualności realizowanych kursów (z badań marketingowych wynika, że na niektórych liniach opóźnienia w godzinach szczytu dochodziły do 10 minut);
- wprowadzenia realnych przerw na pętłach dla kierowców, umożliwiających szczególnie w godzinach szczytów przewozowych, wytracenie opóźnienia i rozpoczęcie kolejnego kursu zgodnie z rozkładem jazdy;
- podjęcia działań w kierunku realizacji przewozów w pełni zgodnie z rozkładami jazdy (bez start kursów).

Zmianom stymulującym popyt powinno towarzyszyć ograniczenie podaży w porach skrajnie niskiego wykorzystania pojazdów, szczególnie w weekendy (niedziela), a także na najsłabiej wykorzystanych trasach podmiejskich (linia 2bis).

W tabelach 1-34 w zbiorczych wynikach badań napełnienia (Załącznik nr 2) przedstawiono liczbę pasażerów w poszczególnych kursach oraz w parach kursów „tam” i „z powrotem” dla każdej z linii. We wszystkich kursach wyszczególniono maksymalne napełnienie (przystanek i liczbę osób), długość kursu w kilometrach oraz liczbę pasażerów w przeliczeniu na wozokilometr. W tabelach 35-38 w Załączniku nr 2 zawarto sumy pasażerów dla poszczególnych rodzajów dni: powszedniego, soboty i niedzieli oraz dla przeciętnego miesiąca kalkulacyjnego, złożonego z 21 dni powszednich, 4 sobót i 5 niedziel. Z kolei w tabeli 39 zsumowano liczby wozokilometrów wykonywanych podczas badań marketingowych na poszczególnych liniach, a następnie zestawiono je z liczbą przewożonych pasażerów.

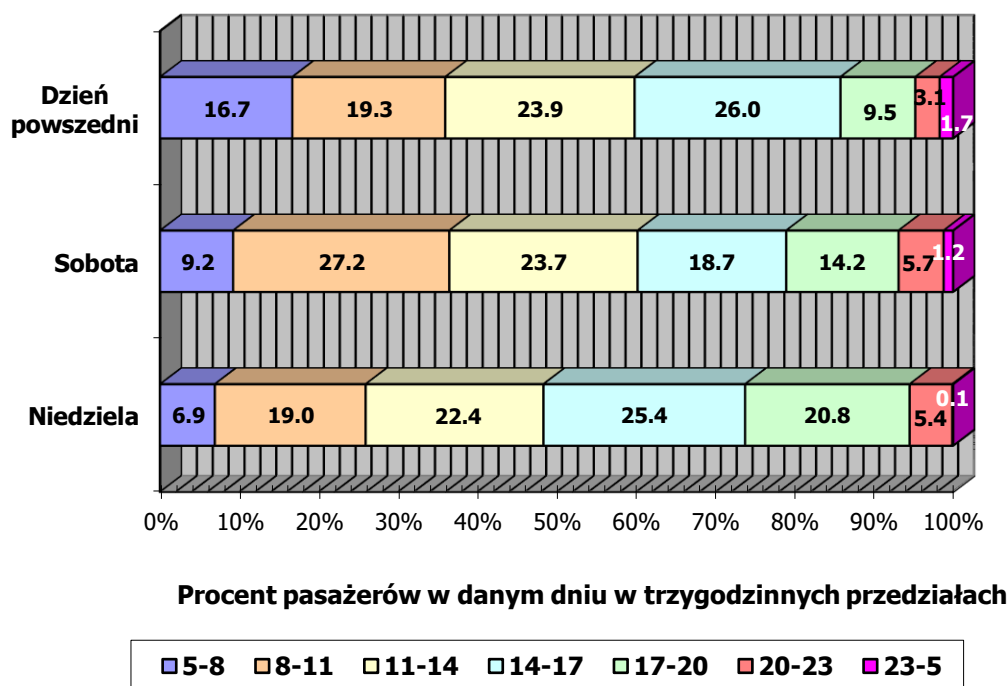
W tabelach 40-42 w Załączniku nr 2 zaprezentowano liczbę pasażerów korzystających z usług poszczególnych linii oraz całej sieci zgierskiej komunikacji miejskiej w półtora- i trzygodzinnych przedziałach czasowych w dniu powszednim, w sobotę i w niedzielę. Przyporządkowując w zestawieniach badany kurs do poszczególnych przedziałów czasowych, brano pod uwagę rozkładową godzinę odjazdu z przystanku początkowego.

W komunikacji miejskiej będące przekrojem analiz przedziały trzy- i półtoragodzinne wyznacza się w specyficzny sposób, rozpoczynając od godziny 5, charakteryzującej początek typowego okresu funkcjonowania linii dziennych w miastach, i kończąc na godzinie 23. Środki przedziałów trzygodzinnych w godzinach 5-23 wyznaczają z kolei przedziały półtoragodzinne. Ze względu na zdecydowanie mniejszy popyt i brak linii (a także kursów) nocnych w większości badanych sieci komunikacyjnych w kraju, sąsiednie pory nocne dla potrzeb analizy łączy się. Udział przewozów w kolejnych trzygodzinnych przedziałach czasowych w całkowitej liczbie pasażerów przewożonych w danym rodzaju dnia, pokazano na rys. 1.

Biorąc pod uwagę przedziały trzygodzinne, rozpatrywane w skali całej sieci komunikacyjnej zgierskiej komunikacji miejskiej, można stwierdzić, że w dniu powszednim:

- **zdecydowanie największe przewozy – na poziomie 4 968 pasażerów (26,0% ich ogółu w tym rodzaju dnia) wystąpiły w porze godzinowej 14-17, czyli w godzinach popołudniowego szczytu przewozowego;**
- **tylko nieznacznie mniejsza koncentracja ruchu pasażerskiego miała miejsce w godzinach 11-14, czyli w drugiej porze międzyszczytowej, w której przewieziono 4 564 osoby, stanowiące 23,9% wszystkich pasażerów w dniu powszednim;**

- intensywne, ale jednak już zdecydowanie mniejsze przewozy, kształtujące się na poziomie 3 685 pasażerów, tj. 19,3% całości popytu, odnotowano w pierwszej porze międzyszczytowej, w godzinach 8-11;
- zdecydowanie mniejsze przewozy, wynoszące 3 191 osób (16,7%) i zarazem tylko 64,2% wielkości popytu w porze o jego maksymalnym natężeniu – charakteryzowały porę godzinową 5-8, odpowiadającą tradycyjnemu porannemu szczytowi przewozowemu;
- po godzinie 17 nastąpiło znaczące zmniejszenie popytu – w porze godzinowej 17-20 przewieziono już tylko 1 812 osób (9,5% wszystkich pasażerów w dniu powszednim), natomiast w porze wieczornej popyt już bardzo mocno spadł – w godzinach 20-23 przewieziono jedynie 585 osób (3,1%);
- w porze nocnej, składającej się z połączonych pór trzygodzinnych 23-2 i 2-5, przewieziono tylko 321 pasażerów (1,7%) – z czego ponad połowę stanowili pasażerowie wczesnoporannych kursów linii 5 i 6.



Rysunek 1. Udział przewozów w trzygodzinnych przedziałach czasowych w całkowitej liczbie przewiezionych pasażerów – jesień 2024 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań marketingowych.

Analizując w skali całej sieci komunikacyjnej półtoragodzinne przedziały czasowe w dniu powszednim, należy zauważyć, że:

- **zdecydowanie najwięcej pasażerów – 2 998 osób (15,7%) odnotowano w porze wczesnego szczytu popołudniowego (godziny 14:01-15:30);**
- **bardzo intensywne przewozy zarejestrowano także w porze bezpośrednio poprzedzającej szczyt popołudniowy, w godzinach 12:31-14:00, w której przewieziono 13,9% wszystkich powszednich pasażerów (2 664 osoby);**
- **znaczącą wielkość przewozów odnotowano w porze porannego szczytu pracowniczo-szkolnego (6:31-8:00), w której przewieziono 2 037 pasażerów (10,7%);**
- **mniejszą, aczkolwiek zbliżoną do siebie wielkość przewozów odnotowano w porze międzyszczytowej (w godz. 8:01-9:30) oraz w porze po szczycie popołudniowym, w godz. 15:31-17:00, w których przewieziono odpowiednio 2 028 (10,6%) i 1 970 (10,3%) pasażerów;**
- **w pozostałych dwóch analizowanych porach międzyszczytowych – 11:01-12:30 i 9:31-11:00 odnotowano przewozy na poziomie odpowiednio 1 900 i 1 657 osób, stanowiące 9,9 oraz 8,7% wszystkich pasażerów przewiezionych w dniu powszednim;**
- w porze późnopołudniowej (17:01-18:30) nastąpił znaczący spadek wielkości popytu – przewieziono 1 196 osób (6,3%);
- w porze uznawanej tradycyjnie za godziny wczesnego szczytu porannego (5:01-6:30) przewieziono jedynie 1 154 osoby (6,0%), tj. 38,5% liczby pasażerów zarejestrowanej w porze maksymalnych przewozów – w godzinach 14:01-15:30 – i 56,7% wielkości popytu odnotowanego w następnej porze godzinowej, przypadającej na poranny szczyt pracowniczo-szkolny;
- umiarkowane przewozy wystąpiły w porze wczesnowieczornej (18:31-20:00), kiedy to z usług zgierskiej komunikacji miejskiej skorzystało 616 osób (3,2%);
- jeszcze mniejszą liczbę pasażerów przewieziono w porze wieczornej (20:01-21:30), w której odnotowano 426 (2,2%) pasażerów;
- w połączonej porze nocnej, obejmującej godziny 2:01-5:00 zarejestrowano 307 osób, czyli 1,6% odnotowanego popytu w dniu powszednim;
- mocno ograniczone przewozy miały miejsce w porze późnowieczornej (21:31-23:00) – przewieziono wówczas tylko 159 pasażerów (0,8%) oraz w pierwszym przedziale nocnym (23:01-2:00) – zaledwie 14 osób (0,1%).

Na podstawie dokładnej analizy liczby przewożonych pasażerów w poszczególnych kursach każdej z linii, porę wzmożonego popytu, czyli szczytu przewozów w dniu powszednim na liniach zgierskiej komunikacji miejskiej, można wyznaczyć na godziny 6:45-16:00 – z jedynie niewielkimi wzmocnieniami w godzinach tradycyjnych szczytów przewozowych – wynikającymi z dowozów i odwozów pracowników oraz przede wszystkim uczniów.

Zarejestrowanej w badaniach marketingowych strukturze czasowej popytu w dniu powszednim nie odpowiada jednak struktura podaży usług, z dwukrotnie mniejszą liczbą pojazdów w ruchu w jednej z przekrojowych godzin w porze międzyszczytowej niż w godzinach tradycyjnych szczytów przewozowych. Przy konstrukcji nowych rozkładów jazdy dysproporcje te powinno się zmniejszyć.

W sobotę, przy rozpatrywaniu przedziałów trzygodzinnych, największe przewozy wystąpiły w porach godzinowych 14-17 i 11-14, w których z usług zgierskiej komunikacji miejskiej skorzystało odpowiednio 4 968 i 4 564 osoby, czyli razem 49,9% łącznej liczby sobotnich pasażerów. Na wysokim poziomie – 19,3% wszystkich pasażerów w sobotę (3 685 osób) – ukształtowały się także przewozy w porze godzinowej 8-11.

Niższą wielkość przewozów – 3 191 osób (16,7% ogółu pasażerów w sobotę) – odnotowano w porze godzinowej 5-8. Niewiele mniej, ale już poniżej progu 10% łącznej liczby osób przewiezionych w sobotę, osiągnięto jeszcze w porze pomiędzy godzinami 17 i 20, w której odnotowano 1 812 pasażerów (9,5%). Już znacznie mniejsze przewozy odnotowano w porze godzinowej 20-23 – jedynie 585 osób (3,1%). W godzinach nocnych 23-5 ze zgierskiej komunikacji miejskiej skorzystało natomiast 321 osób (1,7%), z których zdecydowana większość była pasażerami kursów porannych.

Analiza wielkości przewozów w sobotę w przedziałach półtoragodzinnych wskazuje na największą wielkość popytu w porze godzinowej 14:01-15:30, w której z usług zgierskiej komunikacji miejskiej skorzystało 2 998 osób, stanowiących 15,7% całkowitej liczby pasażerów w sobotę. Na drugim miejscu ukształtował się popyt w porze godzinowej 12:31-14:00, w której przewieziono 2 664 osoby, czyli 13,9% wszystkich sobotnich pasażerów. Niewiele mniejsze zbliżone do siebie wielkością przewozy charakteryzowały pory godzinowe: 6:31-8:00, 8:01-9:30, 11:01-12:30 i 15:31-17:00, w których odnotowano od 1 900 do 2 037 osób (9,9-10,7%). Jeszcze mniejsze przewozy zarejestrowano w porze godzinowej 9:31-11:00, w której odnotowano 1 657 pasażerów (8,7%).

W pozostałych porach godzinowych zarejestrowano już zdecydowanie mniejsze przewozy. W porze godzinowej 17:01-18:30 przewieziono 1 196 osób, stanowiących 6,3%

całkowitego popytu w tym rodzaju dnia tygodnia, a nieznacznie mniej – 1 154 pasażerów (6,0%) – skorzystało ze zgierskiej komunikacji miejskiej w porze godzinowej 5:01-6:30.

W pozostałych analizowanych porach godzinowych nie przekroczono progu 1 tys. przewożonych pasażerów. W porze godzinowej 18:31-20:00 zarejestrowano 616 osób (3,2%). Z kolei w godzinach 20:01-21:30 w sobotę autobusy zgierskiej komunikacji miejskiej przewiozły 426 osób (2,2%).

Przewozy powyżej 100 osób odnotowano jeszcze w połączonej nocnej porze godzinowej 2:01-5:00, w której popyt wyniósł 307 osób (1,6%) oraz w późnowieczornej porze godzinowej 21:31-23:00, w której popyt ukształtował się jednak na bardzo niskim poziomie wynoszącym tylko 159 osób (czyli 0,8% sobotniej liczby pasażerów). W połączonej porze nocnej (23:01-2:00) zarejestrowano popyt na marginalnym poziomie – przewieziono jedynie 14 (0,1%) pasażerów.

W niedzielę najwięcej osób autobusy zgierskiej komunikacji miejskiej przewiozły w porze godzinowej 14-17, w której z jej usług skorzystało 25,4% łącznej liczby pasażerów w tym rodzaju dnia tygodnia (1 390 osób). Niewiele niższy udział w przewozach w niedzielę – na poziomie 22,4% (1 224 pasażerów) – miała pora godzinowa 11-14.

Popyt w mniejszej wielkości odnotowano w porze godzinowej 17-20, w której z usług przewozowych skorzystało 20,8% niedzielnych pasażerów (1 140 osób). Niewiele niższa wielkość przewozów miała miejsce w godzinach 8-11 – 19,0% pasażerów (1 037 osób). Zdecydowanie mniejsze przewozy, na poziomie tylko 379 osób, tj. 6,9% ogółu niedzielnych pasażerów, wykazała pora godzinowa 5-8, a także pora godzinowa 20-23, w której z autobusów skorzystało tylko 295 pasażerów (5,4% ogółu). W godzinach nocnych (23-5) w niedzielę przewieziono z kolei jedynie 6 pasażerów (marginalny udział na poziomie 0,1%).

Analiza wielkości przewozów w niedzielę w poszczególnych przedziałach półtoragodzinnych wykazała, że najwięcej pasażerów przewieziono w porze godzinowej 14:01-15:30 – 714 osób, czyli 13,1% łącznej liczby pasażerów w tym rodzaju dnia. Na drugim miejscu uplasowały się przewozy w porze godzinowej 15:31-17:00, w której popyt osiągnął poziom 676 osób (12,4%). Dość intensywne przewozy charakteryzowały także porę godzinową 11:01-12:30, w której odnotowano 11,9% wszystkich niedzielnych pasażerów (652 osoby). W miarę intensywne i niemal identyczną wielkością przewozy wystąpiły w porze godzinowej 17:01-18:30, w której przewieziono 637 (11,6%) osób oraz porze godzinowej 9:31-11:00, z zarejestrowanym popytem na poziomie 632 osób (11,6%). Próg 10% przewożonych pasażerów przekroczony został jeszcze tylko w porze godzinowej 12:31-14:00, w której odnotowano 572 osoby (10,5% niedzielного popytu).

W pozostałych porach godzinowych osiągnięto już niższe przewozy. W godzinach 18:31-20:00 autobusami zgierskiej komunikacji miejskiej przewieziono 503 pasażerów (9,2%). W porze godzinowej 8:01-9:30 popyt był jeszcze niższy i wyniósł 405 osób, tj. 7,4% wszystkich niedzielnych pasażerów. Z kolei pomiędzy godzinami 20:01 i 21:30 zarejestrowany popyt osiągnął poziom 230 osób, tj. 4,2% całości popytu zarejestrowanego w niedzielę, a w porze godzinowej 6:31-8:00 odnotowano jeszcze mniej pasażerów – 4,1% (224 osoby).

W godzinach 5:01-6:30 z autobusów zgierskiej komunikacji miejskiej skorzystało 155 osób (2,8%). Jeszcze niższa okazała się natomiast wielkość przewozów w niedzielę w godzinach 21:31-23:00 – autobusy przewiozły w tej porze godzinowej tylko 65 osób (1,2%). Popyt na skrajnie niskim poziomie charakteryzował nocną porę godzinową 23:01-2:00, w której z usług zgierskiej komunikacji miejskiej skorzystało jedynie 6 osób (0,1%) – byli to pasażerowie ostatnich kursów linii międzygminnych 6 i 61.

W tabelach 40-42 w zbiorczych wynikach badań napelnienia (Załącznik nr 2) przedstawiono liczbę pasażerów korzystających z poszczególnych linii w przeliczeniu na wozokilometr w przekroju półtora- i trzygodzinnych przedziałów czasowych w dniu powszednim, w sobotę i w niedzielę.

W dniu powszednim autobusy zgierskiej komunikacji miejskiej były najlepiej wykorzystane w porze godzinowej 11-14, przypadającej na drugą porę międzyszczytową, przewożąc przeciętnie 4,1 pasażerów w przeliczeniu na wozokilometr. Nieco niższe wykorzystanie pojazdów – na poziomie 3,9 pasażerów na wozokilometr – odnotowano w porze popołudniowego szczytu przewozowego, w godzinach 14-17. Wciąż wysokie wykorzystanie pojazdów, na poziomie 3,6 pasażerów na wozokilometr osiągnięto natomiast pierwszej porze międzyszczytowej – w godzinach 8-11.

Nieco niższe wartości wykorzystania pojazdów odnotowano w porze godzinowej 5-8, przypadającej na godziny szczytu porannego, w której przewożono 2,5 pasażerów na wozokilometr. Wykorzystanie autobusów zgierskiej komunikacji miejskiej na poziomie 1,8 pasażera na wozokilometr charakteryzowało porę godzinową 17-20.

W pozostałych porach godzinowych, tj. 23-5 i 20-23, wykorzystanie pojazdów ukształtowało się na skrajnie niskim poziomie – odpowiednio tylko 0,9 i 0,7 pasażera w przeliczeniu na wozokilometr.

Najlepsze wykorzystanie autobusów w dniu powszednim w porze międzyszczytowej przypadającej na godziny 11-14, wynikało z ograniczenia ich liczby na trasie w tym czasie względem pór tradycyjnych szczytów przewozowych.

Biorąc pod uwagę wykorzystanie pojazdów w przedziałach półtoragodzinnych w dniu powszednim, można natomiast zauważyć, że:

- najlepsze wykorzystanie pojazdów – na poziomie 4,5 pasażerów na wozokilometr – miało miejsce w międzyszczytowej porze godzinowej 11:01-12:30;
- minimalnie mniej, przeciętnie 4,2 pasażerów na wozokilometr, autobusy zgierskiej komunikacji miejskiej przewiozły w porze wczesnego szczytu popołudniowego w godzinach 14:01-15:30;
- identyczny poziom wykorzystania pojazdów, po 3,9 pasażerów na wozokilometr, miał miejsce w porach międzyszczytowych, w godzinach 9:31-11:00 i 12:31-14:00;
- wykorzystanie pojazdów na poziomie powyżej 3,0 pasażerów na wozokilometr (czyli powyżej wartości rekomendowanej) odnotowano jeszcze tylko w godzinach 6:31-8:00, przypadających na porę porannego szczytu szkolno-pracowniczego oraz w porze przypadającej bezpośrednio po niej, w godzinach 9:31-11:00, a także w porze po szczycie popołudniowym, w godzinach 15:31-17:00 – było to 3,3-3,4 pasażerów na wozokilometr;
- w porze godzinowej 17:01-18:30 zarejestrowano przewozy na poziomie 2,0 pasażerów na wozokilometr;
- spadek wykorzystania pojazdów nastąpił w porze porannej (5:01-6:30) i wczesnowieczornej (18:31-20:00), osiągając w tych porach godzinowych wartości odpowiednio 1,7 i 1,5 pasażera na wozokilometr;
- bardzo słabo wykorzystane były autobusy w połączonej drugiej porze nocnej, w godzinach 2:01-5:00 (1,0 pasażera na wozokilometr) oraz pomiędzy godzinami 20:01 i 21:30 (0,9 pasażera na wozokilometr);
- w porze późnowieczornej w godzinach 21:31-23:00 odnotowano jedynie 0,5 pasażera na wozokilometr, a w porze nocnej odnotowano wykorzystanie pojazdów na marginalnym poziomie – jedynie 0,2 pasażera na wozokilometr.

Przy analizie wykorzystania pojazdów w porach półtoragodzinnych w dniu powszednim, zwraca uwagę prawie dwukrotnie słabsze wykorzystanie pojazdów w porannym szczycie pracowniczym (5:01-6:30) – w stosunku do następującego bezpośrednio po nim szczytu szkolno-pracowniczego (6:31-8:00). Oznacza to, że szczyt poranny przewozów rozpoczyna się w zgierskiej komunikacji miejskiej, podobnie jak w innych sieciach komunikacyjnych miast o podobnej wielkości w kraju, dopiero po godzinie 6:30 (jak zauważono wcześniej – około godziny 6:45).

W sobotę efektywność wykorzystania pojazdów zgierskiej komunikacji miejskiej najlepiej kształtowała się w porze godzinowej 8-11, w której

zarejestrowano 3,2 pasażerów na wozokilometr. W następującej po niej porze godzinowej 11-14 przewożono 3,0 pasażerów na wozokilometr.

Wykorzystanie pojazdów na poziomie 2,5 pasażerów na wozokilometr osiągnięte zostało w sobotę w porze godzinowej 14-17, natomiast przewozy na poziomie 2,3 pasażerów na wozokilometr odnotowano w porze godzinowej 17-20. W przedziale czasowym 5-8 przewozy osiągnęły średnio 1,2 pasażera w przeliczeniu na wozokilometr, a jeszcze mniejsze wykorzystanie pojazdów charakteryzowało wieczorną porę godzinową 20-23, w której zarejestrowano tylko 0,9 pasażera na wozokilometr. Wykorzystanie autobusów w połączonej porze nocnej, w godzinach 23-5 osiągnęło marginalny poziom 0,7 pasażera na wozokilometr.

Analizując wykorzystanie autobusów zgierskiej komunikacji miejskiej w przedziałach półtoragodzinnych w sobotę należy stwierdzić, że najlepsze wyniki odnotowano w godzinach 9:31-11:00, w których przewożono 3,6 pasażerów na wozokilometr. Wykorzystanie pojazdów na nieco niższym poziomie – 3,1 pasażerów na wozokilometr – miało miejsce w przedziale godzinowym 11:01-12:30.

W pozostałych porach godzinowych w sobotę, przewożono mniej niż 3,0 pasażerów na wozokilometr. Umiarkowanie, na zbliżonym do siebie poziomie, przeciętnie 2,7-2,9 pasażerów na wozokilometr, autobusy zgierskiej komunikacji miejskiej przewożyły w porach godzinowych: 8:01-9:30, 12:31-14:00 oraz 15:31-17:00.

Identyczne wyniki – po 2,4 pasażerów na wozokilometr – odnotowano w godzinach 14:01-15:30 i 17:01-18:30. Próg 2,0 pasażerów na wozokilometr przekroczony został jeszcze tylko w porze godzinowej 18:31-20:00, w której osiągnięto 2,2 pasażerów na wozokilometr. Wynik równy 1,4 pasażera w przeliczeniu na wozokilometr odnotowano natomiast w porze godzinowej 6:31-8:00, zaś w porze wieczornej – w godzinach 20:01-21:31 – zarejestrowano przewozy na poziomie jedynie 1,1 pasażera na wozokilometr.

Niewielkie wykorzystanie pojazdów, na poziomie 0,9 pasażera na wozokilometr odnotowano w porze godzinowej 5:01-6:30. W każde z obu połączonych pór nocnych, czyli w godzinach 23:01-2:00 i 2:01-5:00, wykorzystanie pojazdów spadło do 0,7 pasażera na wozokilometr. Najsłabszy rezultat – 0,6 pasażera na wozokilometr – charakteryzował wykorzystanie pojazdów w porze późnowieczornej 21:31-23:00.

W niedzielę najlepsze wykorzystanie pojazdów przypadło na porę godzinową 14-17, w której przewożono 2,1 pasażerów na wozokilometr. Tylko nieznacznie niższe wykorzystanie pojazdów miało miejsce jeszcze w porze 11-14, w której osiągnięto 2,0 pasażerów na wozokilometr.

W pozostałych porach godzinowych osiągnięto jeszcze niższe wyniki. Pomiędzy godzinami 17 i 20 przewożono tylko 1,7 pasażera na wozokilometr, a w porze pomiędzy

godzinami od 8 do 11 jeszcze mniej – 1,6. W porannej porze godzinowej 5-8 wykorzystanie autobusów wynosiło jedynie 0,7 pasażera na wozokilometr.

Marginalny udział w przewozach, na poziomie 0,5 pasażera na wozokilometr, miał miejsce w wieczornej porze godzinowej 20-23. W godzinach nocnych 2:01-5:00 przewożono jedynie 0,1 pasażera na wozokilometr.

W przedziałach półtoragodzinnych, najlepsze wykorzystanie pojazdów osiągnięto w kolejnych porach godzinowych od 9:31 do 18:30, w których przewożono od 1,9 do 2,1 pasażerów w przeliczeniu na wozokilometr. Nieco niższy wynik dotyczył pór godzinowych z przedziałów 8:01-9:30 i 18:31-20:00 – z przewozami na poziomie 1,3-1,5 pasażera na wozokilometr. Jeszcze niższe wyniki osiągnięto w godzinach: 5:01-6:30, 6:31-8:00 i 20:01-21:30 – 0,6-0,8 pasażera na wozokilometr. W godzinach 21:31-23:00 osiągnięto przewozy na poziomie 0,2 pasażera na wozokilometr, a w pozostałym czasie wykonywania przewozów wykorzystanie autobusów było już marginalne: tylko 0,1 pasażera na wozokilometr przewożono w godzinach nocnych 23:01-2:00.

W celu oceny dopasowania pojemności taboru przeznaczanego do obsługi określonych kursów i linii, dla poszczególnych typów taboru eksploatowanego w zgierskiej komunikacji miejskiej obliczono trzy poziomy napełnień granicznych, oceniając warunki przewozu pasażerów w zależności od ich liczby w pojeździe.

Wyznaczone zostały następujące stopnie wykorzystania zdolności przewozowej:

- I – ścisk (stan dyskomfortu z tego tytułu odczuwany przez pasażera);
- II – przekroczenie zdolności przewozowej;
- III – niebezpieczne przekroczenie zdolności przewozowej.

Wielkości napełnień granicznych dla poszczególnych typów pojazdów eksploatowanych na liniach komunikacyjnych, zaprezentowano w tabeli 12.

Dla poszczególnych typów pojazdów przyjęto zdolność przewozową na następującym, uśrednionym poziomie:

- 25 osób – dla minibusu niskowejściowego o długości około 8 m (**MN**);
- 90 osób – dla midibusu niskopodłogowego, o długości około 10-11 m (**KN**);
- 70 osób – dla autobusu standardowego niskopodłogowego o długości 12 m i małej pojemności pasażerskiej (**SN-1**);
- 80 osób – dla autobusu standardowego niskopodłogowego o długości 12 m i średniej pojemności pasażerskiej (**SN-2**);
- 90 osób – dla autobusu standardowego niskopodłogowego o długości 12 m i dużej pojemności pasażerskiej (**SN-3**);
- 140 osób – dla autobusu przegubowego niskopodłogowego o długości około 18 m (**PN**).

W odniesieniu do wszystkich typów taboru stan ścisku wyznaczono na poziomie przekraczającym 75% zdolności przewozowej, a stan niebezpiecznego przekroczenia zdolności przewozowej – na poziomie 115% pojemności nominalnej pojazdów.

Tabela 12

Napełnienia graniczne w zależności od typu pojazdu eksploatowanego w zgierskiej komunikacji miejskiej – jesień 2024 r.

Typ taboru	Ścisk – dyskomfort pasażera (I)		Przekroczenie zdolności przewozowej		
			umiarkowane (II)		drastyczne (III)
	Liczba pasażerów				
	od	do	Od	do	od
MN	19	25	26	29	30
KN	68	90	91	104	105
SN-1	53	70	71	81	82
SN-2	60	80	81	92	93
SN-3	68	90	91	104	105
PN	105	140	141	161	162

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań marketingowych.

W tabelach nr 1-34 w zbiorczych wynikach badań napełnienia (Załącznik nr 2) poprzez formatowanie warunkowe wprowadzono mechanizm oznaczania kolorami wszystkich przypadków maksymalnych napełnień przekraczających wartości graniczne. Kolor żółty odniesiono do stanu ścisku, pomarańczowy – do przekroczenia zdolności przewozowej, natomiast czerwony – do niebezpiecznego przekroczenia zdolności przewozowej, stwarzającego pewne ryzyko wystąpienia katastrofy drogowej. Zdolność przewozową w badanym kursie przyjmowano dla typu taboru, którym dany kurs był obsługiwany w dniu prowadzenia badań marketingowych.

W skali całej sieci komunikacyjnej zgierskiej komunikacji miejskiej podczas badań marketingowych prowadzonych jesienią 2024 r. nie wystąpił żaden przypadek przekroczenia zdolności przewozowej taboru – odnotowano tylko jedną sytuację stanu ścisku.

Zarejestrowana sytuacja dotyczyła linii 10 i autobusu przegubowego, o rzeczywistej pojemności pasażerskiej określonej na 140 osób (typ taboru PN). Analizowany przypadek miał miejsce w kursie realizowanym o godzinie 7:12 z Ozorkowa do Zgierza, w którym podróżowała młodzież szkolna do szkół w Zgierzu na godzinę 8. Odnotowane napełnienie wynosiło 120 osób i wystąpiło po wyjeździe autobusu z przystanku „Proboszczewice I”, zlokalizowanego w

granicach miasta Zgierza. Sytuacja uległaby poprawie w przypadku uruchomienia na odcinku Słowik – Zgierz autobusu bisującego kurs podstawowy realizowany na całej trasie z Ozorkowa. Wystarczający dla takiego kursu bisowego byłby autobus standardowy.

W celu zbadania możliwości swobodnej eksploatacji pojazdów o zróżnicowanej pojemności na poszczególnych liniach, w tabeli 13 zaprezentowano maksymalne napełnienia odnotowane w poszczególnych rodzajach dni w pojazdach każdej z badanych linii.

Tabela 13

**Maksymalne napełnienia odnotowane na liniach
zgierskiej komunikacji miejskiej – jesień 2024 r.**

Linia	Rodzaj dnia tygodnia					
	dzień powszedni		sobota		niedziela	
	kierunek A	kierunek B	kierunek A	kierunek B	kierunek A	kierunek B
1	68	49	52	36	39	27
2bis	18	14	9	10	4	12
3	30	22	21	19	20	14
4	23	25	13	22	17	12
5	48	50	44	34	22	32
6	64	55	33	48	29	23
7	15	31	9	14	-	-
7A	9	19	4	4	-	-
8	35	21	10	10	7	12
9	14	18	-	-	-	-
10	82	120	57	52	44	50
10S	19	21	-	-	-	-
11	10	6	-	-	-	-
61	72	49	48	34	39	29
Sieć	82	120	57	52	44	50

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań marketingowych.

W świetle danych z badań wielkości popytu, których syntezę zawarto w tabeli 13, za optymalny tabor do obsługi sieci zgierskiej komunikacji miejskiej – przy obecnym kształcie oferty przewozowej – należy uznać autobus standardowy o realnej zdolności przewozowej 80-90 osób i długości 12 m – odpowiadającej takiej pojemności pasażerskiej. Część linii mogłaby być obsługiwana taborem mniejszej pojemności. Autobusy klasy mini mogłyby z powodzeniem obsługiwać

linie: 2bis, 7, 7A i 11 oraz linie 4 i 8 w oba dni weekendowe. Z kolei eksploatacja autobusów przegubowych na linii 10 konieczna jest wyłącznie w dniu powszednim. W sobotę oraz w niedzielę do obsługi linii 10 zdecydowanie wystarczą autobusy standardowe. Pojazdy takie można byłoby też skierować do obsługi wieczornych kursów linii 10, wobec których pasażerowie zgłaszali uwagi odnośnie niewystarczającego poczucia bezpieczeństwa osobistego – dotyczące właśnie autobusów przegubowych.

Przedstawione pojemności nominalne odnoszą się do autobusów z silnikiem Diesla. Analogiczne pojazdy elektryczne, ze względu na większą masę własną, mają formalnie ograniczoną pojemność pasażerską – nawet o 35% w stosunku do wersji z klasycznym napędem spalinowym.

Podsumowanie

Zaprezentowany raport z badań marketingowych wielkości popytu na usługi zgierskiej komunikacji miejskiej – wraz z załącznikami w postaci szczegółowych i zbiorczych wyników badań – stanowi obszerny materiał empiryczny do opracowania koncepcji przyszłej organizacji przewozów autobusowych w Zgierzu, w której należałoby nakreślić w szczególności kształt sieci komunikacyjnej mającej być przedmiotem kolejnego wieloletniego zamówienia usług operatora. Wyniki badań marketingowych nie wskazują na potrzebę radykalnych zmian w trasach linii, wypływa z nich jednak konieczność zintensyfikowania obsługi pór międzyszczytowych w dniu powszednim oraz wprowadzenia rytmiki kursów wraz z ich koordynacją na wspólnie obsługiwanych odcinkach tras. Rozkłady jazdy, które powstałyby wraz z tą koncepcją, byłyby elementem opisu przedmiotu zamówienia w prowadzonym postępowaniu przetargowym na wyłonienie operatora.

Przy opracowywaniu koncepcji uwzględnić należy wyniki przeprowadzonych równoległe do badań marketingowych konsultacji społecznych nowej siatki połączeń autobusowych opracowanej przez MUK.

Koncepcja stanowić będzie syntezę danych z badań marketingowych i wniosków z konsultacji społecznych. W związku z perspektywą zawarcia wieloletniej umowy z operatorem, w docelowym modelu obsługi komunikacyjnym Zgierza, który powstanie w ramach opracowywanej koncepcji, wziąć należy także pod uwagę ewentualną zmianę modelu obsługi części obszaru podmiejskiego – miejscowości położonych wzdłuż trasy obecnej linii autobusowej 10 – w związku z planami Gminy Miast Zgierz w zakresie modernizacji trasy tramwajowej do Proboszczewic i uruchomienia na niej linii do centrum Łodzi, obsługiwanej tramwajami dwukierunkowymi.

Załączniki

- Załącznik nr 1: Szczegółowe wyniki badań wielkości popytu na usługi zgierskiej komunikacji miejskiej (suplement do opracowania – osobny tom)
- Załącznik nr 2: Zbiorcze wyniki badań wielkości popytu na usługi zgierskiej komunikacji miejskiej (suplement do opracowania – osobny tom)
- Załącznik nr 3: Mapa sieci komunikacyjnej – stan na 30 września 2024 r (wyłącznie wersja elektroniczna)