

Wyciąg z opracowania
pod tytułem:
WIELKOŚĆ I STRUKTURA POPYTU
ORAZ SYTUACJA EKSPLOATACYJNO-EKONOMICZNA
WŁOCŁAWSKIEJ KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ
W ŚWIECIE WYNIKÓW BADAŃ MARKETINGOWYCH
Z WIOSNY 2016 R.
– WRAZ Z KONCEPCJĄ OPTYMALIZACJI
SFERY PODAŻY JEJ USŁUG

Wykonanego przez firmę
Public Transport Consulting
z Redy

(...)

Wstęp

Wiosną 2016 r., na zlecenie Miejskiego Przedsiębiorstwa Komunikacyjnego Sp. z o.o. we Wrocławku, we wszystkich kursach na każdej z linii wrocławskiej komunikacji miejskiej przeprowadzono kompleksowe badania wielkości popytu na usługi przewozowe. Badaniom poddano również strukturę popytu na każdej z linii oraz wykorzystanie biletów okresowych przez ich posiadaczy, co umożliwiło określenie wartości jednostkowej przejazdów na podstawie tych biletów. Zakres przeprowadzonych badań i zebranych danych zapewnił możliwość obliczenia przychodowości każdego z kursów, poszczególnych linii oraz całej sieci połączeń. W odniesieniu do linii o trasach przekraczających granice administracyjne miasta Wrocławka, zakres zrealizowanych badań umożliwił obliczenia rentowności nie tylko na całych trasach linii, ale i w każdej z obsługiwanych jednostek administracyjnych – gmin.

Dane z badań zostały następnie poddane procesowi redukcji i analizy, a przetworzone wyniki badań marketingowych posłużyły jako podstawa opracowania analizy sytuacji rynkowej sieci linii wrocławskiej komunikacji miejskiej, w kontekście wielkości i struktury popytu, przychodowości oraz kwot strat w przychodach z tytułu udzielonych ulg lub zwolnień z opłat. Na podstawie oceny sytuacji rynkowej wrocławskiej komunikacji miejskiej opracowana została koncepcja zmian w ofercie przewozowej.

Opracowanie składa się z siedmiu rozdziałów. W pierwszym rozdziale zaprezentowano i oceniono, przez pryzmat podaży świadczonych usług, ofertę przewozową wrocławskiej komunikacji miejskiej. Rozdział drugi poświęcono zakresowi i metodologii badań marketingowych, opisując w nim także proces redukcji i analizy danych. W rozdziale trzecim określono popyt na usługi wrocławskiej komunikacji miejskiej w świetle wyników badań marketingowych. Rozdział czwarty poświęcono strukturze popytu na usługi wrocławskiej komunikacji miejskiej. W piątym rozdziale, wykorzystując informacje dotyczące wielkości i struktury popytu, dokonano oceny ekonomicznej każdej z linii – w przekroju całej sieci komunikacyjnej i poszczególnych obsługiwanych jednostek administracyjnych. W rozdziale szóstym przedstawiono obliczenia kwot refundacji utraconych przychodów z tytułu stosowania ulg i zwolnień z opłat. W ostatniej, siódmej części nakreślono koncepcję optymalizacji sfery podaży usług wrocławskiej komunikacji miejskiej, obejmującą:

- ogólne założenia optymalizacji sieci komunikacyjnej;
- proponowane zmiany optymalizacyjne w ofercie przewozowej.

Zaprojektowane zmiany w układzie tras linii i rozkładów jazdy uzupełniono o propozycję modyfikacji taryfy opłat.

(...)

Opracowanie ma charakter aplikacyjny. Na jego podstawie mają być opracowane i wdrożone nowe rozkłady jazdy dla całej sieci włocławskiej komunikacji miejskiej.

1. Podaż usług przewozowych włocławskiej komunikacji miejskiej

(...)

Z dniem 1 marca 2011 r. weszły w życie przepisy ustawy o publicznym transporcie zbiorowym, definiujące instytucję jego organizatora. Od 1 października 2011 r. we Włocławku wprowadzono model organizacji i zarządzania komunikacją miejską, zakładający czytelny rozdział funkcji organizatora (miasta) i operatora, którym w trybie bezpośredniego powierzenia usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego – jako pomiot wewnętrzny – zostało MPK Sp. z o.o.

Organizatorem włocławskiej komunikacji miejskiej jest Prezydent Włocławka. W imieniu prezydenta, określone w art. 15 ustawy o publicznym transporcie zbiorowym zadania organizatora publicznego transportu zbiorowego, wykonuje Referat Publicznego Transportu Zbiorowego w Wydziale Gospodarki Komunalnej i Środowiska Urzędu Miasta Włocławek.

W publicznym transporcie zbiorowym, a więc i w komunikacji miejskiej, finansowanie usług operatora może przyjąć formę „netto” lub „brutto”.

Wynagrodzenie „netto” polega na wypłacaniu operatorowi określonej dotacji (w tym mieści się także wykup biletów miesięcznych dla określonych grup społecznych, np. uczniów szkół podstawowych i gimnazjów czy dopłaty do ulg ustawowych i samorządowych – w komunikacji regionalnej przekazywane za pośrednictwem urzędów marszałkowskich ze środków budżetu państwa), przy czym przychody ze sprzedaży biletów należą do operatora, zatem ponosi on ryzyko handlowe.

Wynagrodzenie „brutto” jest stałe i wynika z pracy eksploatacyjnej (czyli np. zakontraktowanej i zrealizowanej liczby wozokilometrów), a nie z popytu na usługi (związanego z liczbą przewiezionych pasażerów i uzyskiwanymi przychodami ze sprzedaży biletów). Ryzyko i przychody z biletów są w tym przypadku po stronie organizatora.

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, obejmujący trasę, przystanki i godziny odjazdów, 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 przez operatora w sytuacji wyodrębnienia przez niego zinstytucjonalizowanego zarządu

transportu miejskiego (jak to ma miejsce np. w Bydgoszczy). W przeciwnym przypadku, powszechne jest kontraktowanie typu „netto”, gdyż skoro to operator ma odpowiadać za sprzedaż biletów i konstrukcję rozkładów jazdy, to także on powinien ponosić całość ryzyka handlowego z tego tytułu (ryzyka „nietrafienia” z ofertą przewozową w oczekiwania mieszkańców lub niewłaściwie skalkulowanej ceny usługi w postępowaniu przetargowym).

We Włocławku zdecydowano się na kontrakt typu „brutto”, z przychodami z biletów po stronie organizatora. Miasto Włocławek wypłaca MPK Sp. z o.o. rekompensatę, będącą iloczynem kosztu wozokilometra i liczby wykonywanych wozokilometrów. Ze względu na ograniczone zasoby kadrowe organizatora, konstrukcja szczegółów oferty przewozowej została w umowie powierzeniowej przyznana operatorowi.

Wraz z instytucjonalnym wyodrębnieniem organizatora usług przewozowych włocławskiej komunikacji miejskiej wdrożone zostały nowe zasady rozliczeń kosztów funkcjonowania linii podmiejskich, które spowodowały znaczny wzrost wydatków ponoszonych na ten cel z budżetów gmin ościennych. W rezultacie, w marcu 2012 r. zaprzestano obsługi części trasy linii 11 do miejscowości gminy Brześć Kujawski (Brześć Kujawski, Wieniec, Machnacz i Wieniec-Zalesie), a w czerwcu tego samego roku – linii 6 i 7, obsługujących gminę Fabianki (Uniechowo, Nasiegniewo, Bogucin, Fabianki, Cyprianka, Chelmica Duża i Świątkowizna) oraz linii 5 – gminę Włocławek.

Zaakcentowana w nowych uregulowaniach prawnych odpowiedzialność samorządów za finansowanie eksploatacji i inwestycje w komunikacji miejskiej, niewątpliwie przyczyniła się do podjęcia przez część gmin ościennych decyzji o wycofaniu się z porozumień zapewniających obsługę ich obszarów w formie komunikacji miejskiej, na rzecz prywatyzacji poszczególnych linii. Taka praktyka wydawała się korzystna dla samorządów tych gmin ościennych, ponieważ przewoźnicy prywatni, niestosujący rozbudowanego katalogu uprawnień do przejazdów bezpłatnych i – w przeciwieństwie do przewoźów w komunikacji miejskiej – mogący uzyskiwać refundację udzielanych ulg ustawowych z budżetu państwa za pośrednictwem urzędu marszałkowskiego, nie oczekują od władz obsługiwanych gmin tak wysokiej partycypacji finansowej w kosztach świadczenia usług przewozowych.

Aktualnie funkcjonowanie włocławskiej komunikacji miejskiej poza granicami miasta Włocławka regulują porozumienia w sprawie organizacji publicznego transportu zbiorowego o charakterze użyteczności publicznej, zawarte w dniu 30 września 2011 r. z gminami Włocławek i Lubanie oraz w dniu 28 lutego 2012 r. – z gminą Brześć Kujawski. Na mocy porozumień zawartych z gminami Włocławek i Lubanie, jego uczestnicy zobowiązali się pokrywać różnicę pomiędzy kosztami realizacji przewoźów a wpływami z biletów. Odmienne zasady przyjęto

natomiast w porozumieniu z gminą Brześć Kujawski, w którym określono, że źródłem finansowania przewozów o charakterze użyteczności publicznej będących przedmiotem porozumienia, są wpływy ze sprzedaży biletów komunikacji miejskiej dla linii nr 11 i środki organizatora, czyli Miasta Włocławka.

Miasto Włocławek posiada uchwalony plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego. Dokument przyjęty został uchwałą nr XXXVIII/144/2013 Rady Miasta Włocławek z dnia 30 grudnia 2013 r. i nie posiada horyzontu czasowego obowiązywania (jest bezterminowy). W planie tym opisano funkcjonującą w momencie jego opracowywania sieć komunikacyjną i zdefiniowano zasady konstruowania rozkładów jazdy.

W planie transportowym stwierdzono, że analiza kształtu sieci komunikacyjnej i osadniczej miasta Włocławek, nie wskazuje na konieczność zwiększania dostępności do komunikacji miejskiej poprzez obejmowanie w najbliższym czasie przewozami o charakterze użyteczności publicznej kolejnych ciągów ulic, a ewentualne zmiany wiązać się będą z postulatem zwiększenia popytu na usługi komunikacji zbiorowej poprzez zwiększenie atrakcyjności oferty przewozowej.

W dokumencie nakreślono ważne punkty, z którymi w przyszłości Miasto Włocławek mogłoby posiadać połączenia komunikacyjne, a mianowicie – miejscowości: Wieniec-Zdrój, Kruszyna (prawdopodobnie chodzi o miejscowość Kruszyn) i Mostki. W planie transportowym znalazł się także postulat rozważenia w przyszłości utworzenia linii komunikacyjnej na trasie Włocławek – Nowa Wieś – Smólsk.

Wg stanu na dzień 30 kwietnia 2016 r., sieć połączeń włocławskiej komunikacji miejskiej tworzyły 23 linie autobusowe dzienne, oznaczone numerami: 1, 2, 3, 3A, 3B, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 16A, 16B, 17, 19, 20, 21 i 23.

Kryterium liczby obsługiwanych jednostek administracyjnych pozwoliło na wyodrębnienie we włocławskiej komunikacji miejskiej dwóch grup linii – miejskich i podmiejskich.

Poszczególne grupy obejmowały:

- **dziewiętnaście linii miejskich (1, 2, 3, 3A, 3B, 4, 5, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 16A, 16B, 17¹, 19, 21 i 23) – o trasach w całości zawierających się w granicach administracyjnych miasta Włocławka;**
- **cztery linie podmiejskie (8, 11, 13 i 20) – o trasach łączących miasto Włocławek z okolicznymi miejscowościami gmin Włocławek, Brześć Kujawski i Lubanie.**

¹ na linii 17 jeden kurs wykonywany jest do Nowej Wsi – do przystanku Instal Projekt – celem dowozu do pracy mieszkańców Włocławka.

Linie: 8, 13 i 20, pomimo obsługi obszaru podmiejskiego, pełniły przede wszystkim istotną rolę w obsłudze miasta Włocławka (pewną część kursów na tych liniach zaplanowano nawet wyłącznie w granicach administracyjnych miasta).

Specyficzna jest trasa linii miejskiej 9, którą wytyczono ul. Dobrzyńską – stanowiącą na kilkukilometrowym odcinku granicę administracyjną miasta i gminy Fabianki. Pomimo nie-wykraczania trasy linii 9 poza Włocławek, obsługuje ona również miejscowości Szpetal Górny, Kulin i Urszulewo w tej gminie. Na obsługiwanej trasie linia 9 nie ma konkurencji ze strony innych przewoźników drogowych.

Kryterium liczby przystanków na obsługiwanej trasie umożliwiło natomiast podział linii autobusowych MPK Sp. z o.o. we Włocławku na:

- **dziewiętnaście linii zwykłych: 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21 i 23;**
- **cztery linie pospieszne: 3A, 3B, 16A i 16B (o taryfie opłat jak na liniach zwykłych).**

Kryterium zakresu kursowania podzieliło wymienione linie włocławskiej komunikacji miejskiej na dwie kategorie, obejmujące odpowiednio:

- **dziewiętnaście linii całorocznych całotygodniowych: 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21 i 23 (a więc wszystkie linie zwykłe);**
- **cztery linie całoroczne funkcjonujące od poniedziałku do piątku: 3A, 3B, 16A i 16B (w tej kategorii znalazły się wyłącznie linie pospieszne).**

W dalszej części opracowania linie: 3A, 3B, 16A i 16B włączono do analizy jako warianty tras w ramach linii 3 i 16, ponieważ różnią się one trasami tylko nieznacznie od podstawowych wariantów tras tych linii oraz mają mniejszą liczbę przystanków.

W sieci komunikacyjnej MPK Sp. z o.o. we Włocławku, funkcjonują trzy linie sezonowe: P (w 2016 r. w okresie od 1 maja do 8 listopada) oraz W1 i W2 (w okresie letnich wakacji szkolnych, w dni o temperaturze powyżej 25 stopni Celsjusza i zarazem słoneczne). Połączenia te, jako нефunkcjonujące w czasie prowadzenia badań marketingowych, pominięto w dalszych analizach. Nie analizowano również innych linii uruchamianych incydentalnie.

(...)

Sieć linii włocławskiej komunikacji miejskiej obsługiwała obszar zamieszkały przez 110 637 osób. Poza liczącym 107 554 mieszkańców miastem Włocławek, linie MPK Sp. z o.o. obsługiwały także 7 miejscowości ościennych, zamieszkałych przez 3 083 osoby. Poza miastem Włocławkiem zamieszkiwało więc tylko 2,8% mieszkańców całego obszaru obsługiwanego liniami MPK Sp. z o.o.

(...)

Większość miejscowości obsługiwanych włocławską komunikacją miejską posiadała szereg alternatywnych połączeń drogowym transportem publicznym z Włocławkiem, wykonywanych przede wszystkim przez trzech przewoźników:

- Kujawsko-Pomorski Transport Samochodowy S.A. O/Włocławek;
- Auto-Tur Biernacki Marek Huta Chodecka;
- Z.U.T. Krzysztof Bet Rządka Wola.

Po jednej parze kursów w weekendy do Wieńca-Zdroju wykonywał także PKS Konin S.A. – była to jednak skrajnie marginalna wielkość podaży, nie stanowiąca istotnej konkurencji dla komunikacji miejskiej MPK Sp. z o.o. we Włocławku. Innych połączeń transportem drogowym, realizowanych w ramach komunikacji regionalnej, nie posiadał tylko Gąbinek, położony z dala od głównych dróg, obsługiwany linią 20.

Liczbę substytucyjnych połączeń transportem drogowym z Włocławkiem dla poszczególnych miejscowości obsługiwanych liniami włocławskiej komunikacji miejskiej, z rozróżnieniem na dzień powszedni (nauki szkolnej) oraz sobotę i niedzielę, wg rozkładów jazdy obowiązujących na dzień 30 kwietnia 2016 r., przedstawiono w tabeli 2.

Najwięcej konkurencyjnych w stosunku do oferty włocławskiej komunikacji miejskiej połączeń drogowych komunikacji regionalnej, posiadały miejscowości: Wieniec-Zdrój, Nowa Wieś i Kruszyn. W dni powszednie (nauki szkolnej) przewoźnicy regionalni wykonywali aż 52 kursy do Wieńca-Zdroju i 49 kursów powrotnych, w soboty – 21 kursów do Wieńca-Zdroju i 20 powrotnych, a w niedzielę i święta realizowali łącznie 13 par kursów. MPK Sp. z o.o. na linii 11 oferowało 7 par kursów do Wieńca-Zdroju w dni powszednie oraz 5 par kursów weekendowych.

Do Nowej Wsi i Kruszyna w ramach komunikacji regionalnej wykonywano 37 kursów w dni powszednie (35 powrotnych), 16 kursów w sobotę (17 powrotnych) i 6 par kursów w niedzielę i święta. Dla porównania – autobusy włocławskiej komunikacji miejskiej na linii 13 wykonywały do Nowej Wsi i Kruszyna tylko 10 kursów w dni powszednie (11 powrotnych) oraz po 3 pary w soboty i niedziele.

Podaż usług ponad dwukrotnie przewyższającą liczbę kursów na linii 13, Kujawsko-Pomorski Transport Samochodowy S.A. oferował także w kursach do miejscowości Świątosław. Przewoźnik ten realizował do Świątosławia 22 kursy w dni powszednie (21 powrotnych), 10 kursów w soboty (11 powrotnych) i 6 par kursów w niedzielę.

Niewiele większą liczbę kursów od linii 13 do Kruszynka wykonywał natomiast przewoźnik Auto-Tur: 12 par kursów w dni powszednie i 6 par kursów w soboty. Przewoźnik ten nie oferował natomiast połączeń niedzielnych.

Tabela 2

**Dzienna liczba kursów w autobusowej komunikacji regionalnej
na trasach substytucyjnych w stosunku do tras
włocławskiej komunikacji miejskiej – stan na 30 kwietnia 2016 r.**

Miejscowość	Linie włocławskiej komunikacji miejskiej	Konkurencyjny przewoźnik regionalny	Dzienna liczba kursów do/z danej miejscowości		
			w dni powszednie	w soboty	w niedziele
Modzerowo	8	Kujawsko-Pomorski Transport Samochodowy S.A. O/Włocławek	6	2	2
Wieniec-Zdrój	11	Kujawsko-Pomorski Transport Samochodowy S.A. O/Włocławek	23/20	9/8	2
		Z.U.T. Krzysztof Bet Rządka Wola	23	11	10
		PKS Konin S.A.	-	1	1
		Razem:	52/49	21/20	13
Nowa Wieś, Kruszyn	13	Kujawsko-Pomorski Transport Samochodowy S.A. O/Włocławek	25/23	10/11	6
		Auto-Tur Biernacki Marek Huta Chodecka	12	6	-
		Razem:	37/35	16/17	6
Kruszynek*		Auto-Tur Biernacki Marek Huta Chodecka	12	6	-
Świętosław*		Kujawsko-Pomorski Transport Samochodowy S.A. O/Włocławek	22/21	10/11	6
Razem			123/117	55/56	27

* – przystanki autobusów komunikacji regionalnej zlokalizowane w innych miejscach niż przystanki komunikacji miejskiej.

Źródło: opracowanie własne na podstawie przystankowych i internetowych rozkładów jazdy.

Do Modzerowa zbliżoną liczbę kursów oferowało MPK Sp. z o.o. we Włocławku, jak i Kujawsko-Pomorski Transport Samochodowy S.A. W ramach linii MPK nr 8 realizowano w dni powszednie 5 kursów do tej miejscowości i 6 powrotnych, natomiast w soboty – 2 pary kursów, tymczasem przewoźnik regionalny wykonywał do Modzerowa 6 par kursów w dni powszednie oraz po 2 pary w soboty i niedziele.

Łącznie, przez miejscowości ościenne, obsługiwane liniami włocławskiej komunikacji miejskiej, wykonywano w obu kierunkach 240 kursów w drogowej komunikacji regionalnej w dniu powszednim (nauki szkolnej), 111 kursów w sobotę i 54 kursy w niedzielę.

Przeciętny udział MPK Sp. z o.o. we Włocławku w podaży usług transportu drogowego w miejscowościach ościennych wyniósł zatem tylko 21% w dniu powszednim (nauki szkolnej), 23% w sobotę i 41% w niedzielę.

Sytuacja, w której większość z miejscowości ościennych, obsługiwanych przez MPK Sp. z o.o. we Włocławku, posiada dużą liczbę połączeń komunikacji regionalnej, ma bardzo niekorzystny wpływ na strukturę pasażerów na liniach komunikacji miejskiej.

Płaszczyzną konkurencji cenowej pomiędzy obydwoma podsystemami transportu drogowego staje się bowiem cena biletu normalnego, w szczególności jednorazowego, która – w przeciwieństwie do ceny biletów komunikacji miejskiej, określanych w drodze uchwały Rady Miasta Włocławek – dość swobodnie może być kształtowana we własnym zakresie przez przewoźników regionalnych.

W kursach pozamiejskich na linii 13 cena biletu jednorazowego normalnego wynosiła 3,20 zł, podczas gdy w kursach przewoźników regionalnych (Kujawsko-Pomorski Transport Samochodowy S.A. oraz Auto-Tur) bilet normalny kosztował 3,00 zł.

Tylko do Wieńca-Zdroju i Modzerowa cena biletu normalnego włocławskiej komunikacji miejskiej była niższa niż Kujawsko-Pomorskiego Transportu Samochodowego S.A. i Z.U.T. Rządka Wola (w przypadku Wieńca-Zdroju bilet na linię 11 kosztował 2,60 zł, podczas gdy ceny biletów u przewoźników regionalnych wynosiły 3,00 zł, z kolei bilet na linię 8 do Modzerowa kosztował 3,50 zł, zaś przejazd analogicznej trasy autobusem K-PTS kosztował 4,70 zł).

Specyficzną cechą włocławskiej komunikacji miejskiej było niehonorowanie ulg gminnych poza granicami administracyjnymi miasta Włocławka. Jedyny wyjątek od tej zasady stanowiły bilety miesięczne uczniowskie sprzedawane z bonifikatą, która była jednak mniejsza niż ustawowa ulga 49%, przysługująca uczniom na zakup biletu miesięcznego w komunikacji regionalnej.

Na podstawie obserwacji uczestników badań marketingowych można natomiast jednoznacznie stwierdzić, że **konkurencyjne połączenia autobusowej komunikacji regionalnej, wykonywane do i z Włocławka, nie odgrywały żadnej roli w przewozach wewnętrznych.**

(...)

Intensywność funkcjonowania poszczególnych linii włocławskiej komunikacji miejskiej, mierzoną liczbą wykonywanych kursów – wg stanu na dzień 30 kwietnia 2016 r. – przedstawiono w tabeli 3.

Tabela 3

**Liczba kursów wykonywanych na liniach MPK Sp. z o.o. we Włocławku
w dniu powszednim, w sobotę i w niedzielę – stan na 30 kwietnia 2016 r.**

Linia	Liczba kursów wykonywanych w poszczególnych rodzajach dni tygodnia w każdym z kierunków					
	Dzień powszedni		Sobota		Niedziela	
	„tam”	„z powrotem”	„tam”	„z powrotem”	„tam”	„z powrotem”
1	35	34	25	24	25	24
2	20	19	11	10	10	10
3	33	32	13	13	13	13
4	29	28	19	19	14	15
5	11	9	8	7	8	7
8	13	14	5	6	4	4
9	11	11	6	6	6	6
10	20	21	13	11	13	11
11	7	7	5	5	5	5
12	37	38	30	31	30	31
13	29	31	13	14	12	12
14	38	38	20	20	20	20
15	27	27	24	23	24	23
16	10	10	8	9	8	9
17	40	38	13	13	12	13
19	19	19	12	12	9	9
20	13	13	7	7	7	7
21	32	30	22	22	17	17
23	15	15	10	9	10	9
Razem sieć	439	434	264	261	247	245

Źródło: opracowanie własne na podstawie rozkładów jazdy.

W tabeli 3 kolorowym zacieniowaniem zaznaczono pola dotyczące linii o największej i najmniejszej liczbie kursów w poszczególnych rodzajach dni tygodnia. Na zielono zacieniano pola dotyczące linii o liczbie kursów w danym kierunku osiagającej w dniu powszednim (nauki szkolnej) przynajmniej 30, a w sobotę i niedzielę – przynajmniej 20. Były to linie:

- 1, 12 i 14 – w każdym z rodzajów dni tygodnia;
- 3, 13 (w jednym kierunku) i 17 – tylko w dniu powszednim;
- 21 – w dniu powszednim i sobotę;
- 15 – w sobotę i niedzielę.

Na czerwono zaznaczono natomiast pola dotyczące linii o liczbie kursów w analizowanym kierunku nie większej niż 10 w dniu powszednim oraz 5 kursów w sobotę i niedzielę. Dotyczyło to linii:

- 11 – we wszystkie dni tygodnia;
- 8 – w sobotę (w jednym kierunku) i niedzielę;
- 5 (w jednym kierunku) i 16 – tylko w dniu powszednim.

W dniu powszednim najwięcej kursów wykonywano na linii 17 – 78 kursów. W sobotę na tej linii zaplanowano 26 kursów, a w niedzielę – 25. Kolejną, pod względem liczby wykonywanych kursów, była linia 14, na której w dniu powszednim wykonano 76 kursów, zaś w sobotę i w niedzielę realizowano po 40 kursów. Niewiele mniej kursów w dniu powszednim – 75 – wykonano na linii 12. W sobotę i niedzielę na linii 12 zaplanowano po 61 kursów linii i tym samym była to w weekendy najintensywniej funkcjonująca linia włocławskiej komunikacji miejskiej. Do połączeń z dość dużą liczbą kursów we wszystkie dni tygodnia należy także linia 1, na której realizowano 69 kursów w dni powszednie oraz po 49 kursów w soboty i w niedziele.

Do linii z względnie dużą liczbą kursów w dniu powszednim należy zaliczyć także linie: 3, 21 i 13, na których w tym rodzaju dnia tygodnia wykonywano odpowiednio: 65, 62 i 60 kursów.

W sobotę intensywnie obsługiwane były – poza liniami 1, 12 i 14 – także linie 15 i 21, na których wykonywano odpowiednio 47 i 44 kursy. Na linii 15 zaplanowano także 47 kursów w niedzielę.

W dniu powszednim najmniej kursów wykonywanych było na liniach: 11 (14 kursów) oraz 5 i 16 (po 20 kursów). W sobotę i niedzielę liniami z najmniejszą podażą usług były linie 8 (11 kursów w soboty i 8 w niedziele) oraz 11 (po 10 kursów).

Wg stanu na dzień 30 kwietnia 2016 r., na liniach włocławskiej komunikacji miejskiej wykonywano 873 kursy w dniu powszednim (nauki szkolnej), 525 kursów w sobotę i 492 kursy w niedzielę. Liczba kursów oferowana w sobotę stanowiła 60,1% liczby kursów w dniu powszednim. W niedzielę realizowano natomiast

56,4% liczby kursów wykonywanych w dniu powszednim i zarazem aż 93,7% liczby kursów wykonywanych w sobotę.

Wielkość podaży usług w niedzielę była zatem bardzo zbliżona do sobotniej oferty przewozowej, co stanowi specyficzną cechę włocławskiej komunikacji miejskiej. W innych miastach kraju, porównywalnych wielkością do Włocławka, redukcja liczby kursów w niedzielę względem soboty jest zazwyczaj większa.

Oceniając stopień skomplikowania oferty przewozowej MPK Sp. z o.o. we Włocławku, 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
włocławskiej komunikacji miejskiej – stan na 30 kwietnia 2016 r.**

Linia	Liczba wariantów tras w każdym z kierunków		
	„tam”	„z powrotem”	łącznie
1	1	2	3
2	3	4	7
3*	8	6	14
4	2	1	3
5	1	1	2
8	2	2	4
9	4	4	8
10	3	3	6
11	1	1	2
12	4	4	8
13	2	3	5
14	5	5	10
15	2	2	4
16*	3	2	5
17	5	3	8
19	2	3	5
20	4	5	9
21	1	1	2
23	4	3	7
Sieć	57	55	112

* – warianty linii 3 i 16 obejmują także kursy pospieszne 3A i 3B oraz 16A i 16B.

Źródło: opracowanie własne.

Podczas badań marketingowych, przewozy na 19 poddanych analizie liniach włocławskiej komunikacji miejskiej, wykonywane były w 112 wariantach tras,

co oznacza, że na jedną linię przypadało przeciętnie 5,9 wariantu trasy. Na tle innych miast w kraju jest to wartość dość niska.

Linią o największej wielowariantowości okazała się linia 3, w ramach której wyznaczono 14 wariantów tras, w tym kursy pospieszne z odrębnymi oznaczeniami 3A i 3B. Najmniej skomplikowanymi trasami charakteryzowały się natomiast linie 5, 11 i 21 – każda z dwoma wariantami tras oraz linie 1 i 4 – z trzema wariantami, a także linie 8 i 15 – z czterema wariantami przejazdu tras.

Na wielowariantowość tras linii włocławskiej komunikacji miejskiej największy wpływ miała realizacja postulatów w zakresie skierowania na obszar podmiejski lub z zajazdem na niektóre przystanki (m.in. przy supermarketach Tesco i Real) jedynie wybranych kursów. W przypadku linii 3, wielowariantowość tras wynikała m.in. ze zróżnicowanej obsługi komunikacyjnej rejonu zakładów Anwil – w dopasowaniu do specyfiki popytu na usługi przewozowe w tym rejonie miasta.

Jak wynika z różnych badań i analiz, prowadzonych w porównywalnych wielkością 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 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 osoby realizujące podróże fakultatywne (niezwiązane z dojazdami do miejsc pracy lub nauki) – często podróżujące jedynie incydentalnie – oraz osoby mające możliwość wyboru pomiędzy podróżą transportem publicznym a indywidualnym.

Ponadto, funkcjonowanie wielowariantowych linii o zindywidualizowanych, niskich częstotliwościach kursowania pojazdów, utrudnia 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.

We Włocławku charakterystyczną cechą tras komunikacji miejskiej, wynikającą z zagospodarowania przestrzennego miasta, jest bardzo wysokie nasycenie obszaru miasta ulicami objętymi obsługą komunikacyjną. W szczególności dotyczy to osiedli mieszkaniowych na zachód od linii kolejowej nr 18 i części Śródmieścia – obszaru ograniczonego ulicami Kilińskiego – Warszawska – Chopina oraz Okrzei. Sytuacja ta zapewnia wysoki stopień spełnienia postulatów

dostępności przestrzennej usług komunikacji miejskiej, jednak przekłada się na niższe częstotliwości obsługi poszczególnych, często równoległych tras (dotyczy to tych, które są obsługiwane niewielką liczbą linii). Różnorodność przebiegu tras przez obszary o najintensywniejszej zabudowie jest też czynnikiem niesprzającym koordynacji rozkładów jazdy, gdyż różne czasy przejazdów różnych – substytucyjnych względem siebie – ciągów komunikacyjnych, niweczą możliwość równomiernego rozłożenia godzin odjazdów pojazdów różnych linii udających się w tym samym kierunku – jednocześnie na kilku wspólnych odcinkach tras.

Trasy wszystkich linii wrocławskiej komunikacji miejskiej, obowiązujące w okresie badań marketingowych i aktualne na dzień 30 kwietnia 2016 r., przedstawiono w tabeli 5.

Tabela 5

Trasy linii wrocławskiej komunikacji miejskiej – stan na 30 kwietnia 2016 r.

Oznaczenie linii	Przebieg trasy
1	WIEJSKA – Gajowa – Kapitulna – Okrzei – Polskiej Organizacji Wojskowej /z powrotem: Kościuszki/ – pl. Wolności – Brzeska – pl. Kopernika – most Marszałka Rydza Śmigłego – Lipnowska – GRODZKA
2	WIEJSKA – Zgodna – Fredry – rondo Falbanka – Kaliska – Węglowa – rondo Kokoszka – Chłodna /z powrotem: Długa/ – Kapitulna – Okrzei – Polskiej Organizacji Wojskowej /z powrotem: 20 Stycznia – Kościuszki/ – pl. Wolności – Warszawska – al. Chopina – Chmielna /z powrotem: św. Antoniego/ – (wybrane kursy jednokierunkowo: Ogniowa – Bulwary Piłsudskiego – Bechiego – Związków Zawodowych – Stodólna) – Stodólna – Polna (wybrane kursy: Łanowa – OSTROWSKA) – Zielna – Płocka – DUNINOWSKA
3	(wybrane kursy: ANWIL) – ANWIL I (wybrane kursy jednokierunkowo: Inowrocławska – Zakręt – Inowrocławska) – Toruńska – Okrzei – Polskiej Organizacji Wojskowej /z powrotem: 20 Stycznia – Kościuszki/ – pl. Wolności – Warszawska – al. Chopina /z powrotem: Okrzei – Wronia – al. Chopina/ – pl. Powstania Styczniowego (wybrane kursy: al. Chopina – Cmentarna – Real – Cmentarna – al. Chopina) – Okrężna – Wojskowa – OSTROWSKA
3A	ANWIL – Anwil I – Toruńska – Okrzei – Polskiej Organizacji Wojskowej /z powrotem: 20 Stycznia – Kościuszki/ – pl. Wolności – Warszawska – al. Chopina /z powrotem: Okrzei – Wronia – al. Chopina/ – pl. Powstania Styczniowego – Okrężna – Wojskowa – OSTROWSKA <i>linia pospieszna</i>
3B	OSTROWSKA – Wojskowa – Okrężna – pl. Powstania Styczniowego – Okrzei – Toruńska – ANWIL <i>linia pospieszna jednokierunkowa</i>
4	PŁOCKA (ŁĘG) – Płocka – Łęgska – Ogniowa (wybrane kursy jednokierunkowo: Ogniowa – Bulwary Piłsudskiego – Bechiego – Związków Zawodowych – Stodólna) – Stodólna – św. Antoniego /z powrotem: Chmielna/ – al. Chopina – Warszawska – pl. Wolności – 20 Stycznia – Kościuszki /z powrotem: Polskiej Organizacji Wojskowej/ – Okrzei – Kapitulna – Wysoka – Budowlanych – PROMIENNA
5	WIENIECKA – Wysoka – Kapitulna – Okrzei – Wronia – Planty I /z powrotem: Planty II/ – Wiejska – Zbiegniewskiej – Kaliska – rondo Falbanka – al. Jana Pawła II – Letnia – Bartnicka – Mielęcińska – al. Jana Pawła II – Brzezina – DĘBOWA

Oznaczenie linii	Przebieg trasy
8	(wybrane kursy: MODZEROWO) – PŁOCKA (ŁĘG) – Płocka – Zielna – Polna – Stodólna – św. Antoniego /z powrotem: Chmielna/ – al. Chopina – Warszawska – pl. Wolności – 20 Stycznia – Kościuszki /z powrotem: Polskiej Organizacji Wojskowej/ – Okrzei – Kapitulna – Wysoka – PROMIENNA
9	ZARZECZEWO – Nizinna – Dobrzyńska (wybrane kursy: Chełmicka – Obrońców Wisły 1920 r. – Chełmicka) – Lipnowska – Grodzka – Lipnowska – most Marszałka Rydza Śmigłego – pl. Kopernika – Brzeska – PL. WOLNOŚCI (wybrane kursy: Kilińskiego – Wojska Polskiego – Okrzei – Wieniecka – Budowlanych – PROMIENNA)
10	(wybrane kursy: ZALESIE /z powrotem: Kawka/ – Wiklinowa – Krzywa Góra – Toruńska) – TORUŃSKA – Okrzei – Wojska Polskiego – Kilińskiego – pl. Wolności /z powrotem: 20 Stycznia/ – Warszawska – al. Chopina – Chmielna /z powrotem: św. Antoniego/ – (wybrane kursy jednokierunkowo: Ogniowa – Bulwary Piłsudskiego – Bechiego – Związków Zawodowych – Stodólna) – Stodólna – Polna – Łanowa – OSTROWSKA
11	WIENIEC ZDRÓJ (BRZozowa) – Smolki – Włocławek: Wieniecka – Obwodowa – Kapitulna – Robotnicza – Zbiegniewskiej – Kaliska – WĘGŁOWA
12	WIENIECKA – Wyszyńskiego – pl. Kopernika – Brzeska – pl. Wolności – Warszawska – al. Chopina /z powrotem: Okrzei – Wronia – al. Chopina/ – pl. Powstania Styczniowego – al. Chopina (wybrane kursy: Cmentarna – Real – Cmentarna) – al. Chopina – al. Kazimierza Wielkiego (wybrane kursy: Zielna – OSTROWSKA) – PRZEMYSŁOWA
13	PROMIENNA – Budowlanych – Wieniecka – Okrzei – Wojska Polskiego – Kilińskiego – pl. Wolności /z powrotem: 20 Stycznia/ – Warszawska – al. Chopina – Wronia – Planty I /z powrotem: Planty II/ – Kaliska – rondo Falbanka – al. Jana Pawła II /z powrotem wybrane kursy: Mielęcińska – Bartnicka – Letnia/ – al. Jana Pawła II – Brzezina – DĘBOWA (wybrane kursy: Nowa Wieś: al. Jana Pawła II – Kruszyn: Szkolna – Kruszynek – ŚWIĘTOSŁAW)
14	WIEJSKA – Gajowa – Kapitulna – Robotnicza – Zbiegniewskiej – Kruszyńska (wybrane kursy: Tesco) – Wronia – Chmielna /z powrotem: Okrężna – pl. Powstania Styczniowego – Okrzei/ – Stodólna – Polna – Łanowa – OSTROWSKA (wybrane kursy: Ostrowska – Zielna – al. Kazimierza Wielkiego – PRZEMYSŁOWA lub RYBNICKA)
15	FREDRY – Zgodna – Gajowa – Kapitulna – Robotnicza – Zbiegniewskiej – Wiejska – rondo Kokoszka – Węglowa – rondo Kokoszka – Chłodna /z powrotem: Długa – Wiejska/ – Kapitulna – Okrzei – Polskiej Organizacji Wojskowej /z powrotem: 20 Stycznia – Kościuszki/ – pl. Wolności – Warszawska – al. Chopina /z powrotem: Okrzei – Wronia – al. Chopina/ – pl. Powstania Styczniowego – al. Chopina (wybrane kursy: Cmentarna – Real – Cmentarna) – al. Chopina – al. Kazimierza Wielkiego – Zielna – OSTROWSKA
16	FREDRY – Zgodna – Gajowa – Kapitulna – Robotnicza – Zbiegniewskiej – Kaliska – Planty II /z powrotem: Planty I/ – Wronia – Okrzei – Toruńska – ANWIL
16A	FREDRY – Zgodna – Gajowa – Kapitulna – Robotnicza – Zbiegniewskiej – Kaliska – Węglowa – rondo Kokoszka – Chłodna – Kapitulna – Okrzei /z powrotem: Hutnicza – Budowlanych – Wysoka – Długa/ – Toruńska – ANWIL <i>linia pospieszna</i>
16B	FREDRY – Zgodna – Gajowa – Kapitulna – Robotnicza – Zbiegniewskiej – Kaliska – Planty II /z powrotem: Planty I/ – Wronia – Okrzei – Toruńska – ANWIL <i>linia pospieszna jednokierunkowa</i>

Oznaczenie linii	Przebieg trasy
17	PROMIENNA – Budowlanych – Wieniecka – Okrzei – Wojska Polskiego – Kilińskiego – pl. Wolności /z powrotem: 20 Stycznia/ – Warszawska – al. Chopina – Wronia (wybrane kursy: Tesco) – Planty I /z powrotem: Planty II/ – Kaliska – rondo Falbanka – al. Jana Pawła II – Letnia – Bartnicka – Mielecińska – al. Jana Pawła II (wybrany kurs: NOWA WIEŚ JANA PAWŁA II INSTAL PROJEKT) – Szkolna – Brzezina – DĘBOWA (wybrane kursy: Brzezina – al. Jana Pawła II)
19	RYBNICKA – al. Kazimierza Wielkiego – Płocka – Zielna – Polna – Stodólna (wybrane kursy jednokierunkowo: Ogniowa – Bulwary Piłsudskiego – Bechiego – Związków Zawodowych – Stodólna) – św. Antoniego /z powrotem: Chmielna/ – al. Chopina – Warszawska – pl. Wolności – 20 Stycznia – Kościuszki /z powrotem: Polskiej Organizacji Wojskowej/ – Okrzei – Kapitulna – Wysoka – Budowlanych – PROMIENNA
20	(wybrane kursy: GABINEK – Wiklinowa lub: GABINEK – Wiklinowa – Zalesie – Kawka – Wiklinowa) KRZYWA GÓRA – Toruńska – Okrzei – Wojska Polskiego – Kilińskiego – pl. Wolności /z powrotem: 20 Stycznia/ – Warszawska – al. Chopina – Chmielna /z powrotem: św. Antoniego/ – (wybrane kursy jednokierunkowo: Ogniowa – Bulwary Piłsudskiego – Bechiego – Związków Zawodowych – Stodólna) – Stodólna – Polna – Łanowa – OSTROWSKA
21	WIEJSKA – Gajowa – Kapitulna – Robotnicza – Zbiegniewskiej – Kaliska – Węglowa – Chłodna – Kapitulna /z powrotem: Długa – Kaliska/ – Wysoka – Budowlanych – PROMIENNA
23	PŁOCKA (ŁĘG) – Płocka – Zielna – Polna – Łanowa – OSTROWSKA – Wojskowa – Okrężna – pl. Powstania Styczniowego (wybrane kursy: al. Chopina – Cmentarna – Real – Cmentarna – al. Chopina) – Okrzei – Wronia – Planty I /z powrotem: Planty II/ – Kaliska – Zbiegniewskiej – Wiejska – Zgodna – Fredry – rondo Falbanka – al. Jana Pawła II – Brzezina – DĘBOWA

Źródło: opracowanie własne.

Z powodu braku stałego taktu częstotliwości kursowania pojazdów na poszczególnych liniach, we Włocławku 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, przypadających 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 przez pryzmat liczby pojazdów na trasie, opisywana jest podaż usług przewozowych.

Liczbę pojazdów przeznaczonych do obsługi sieci linii włocławskiej komunikacji miejskiej w każdej z przekrojowych godzin w dniu powszednim (nauki szkolnej), w sobotę oraz w niedzielę, przedstawiono w tabeli 6.

Tabela 6

**Liczba pojazdów na liniach włocławskiej komunikacji miejskiej
w poszczególnych godzinach przekrojowych w dniu powszednim (nauki szkolnej),
w sobotę i w niedzielę – stan na 30 kwietnia 2016 r.**

Przekrojowa godzina	Liczba pojazdów na trasie o danej godzinie w poszczególne dni		
	dzień powszedni	sobota	niedziela
5:00	21	12	12
5:45	36	21	19
6:30	48	24	22
7:15	48	23	20
8:00	44	20	19
8:45	35	21	19
9:30	32	21	19
10:15	26	19	19
11:00	26	18	18
11:45	27	18	19
12:30	32	19	20
13:15	40	22	22
14:00	43	26	24
14:45	44	25	23
15:30	44	23	21
16:15	38	22	20
17:00	34	20	19
17:45	35	20	20
18:30	32	21	21
19:15	30	21	20
20:00	25	18	17
20:45	23	18	18
21:30	22	16	16
22:15	21	17	17
23:00	10	9	8

Źródło: opracowanie własne.

Z czasu uznanego za przeznaczony na zaangażowanie pojazdów do obsługi linii wyłączono czas odbywania przerw socjalnych przekraczających 45 minut, natomiast wliczono do niego czas dojazdów i zjazdów z przystanków krańcowych do zajezdni.

Maksymalna liczba pojazdów, niezbędna do wykonania wszystkich zaplanowanych w rozkładach jazdy włocławskiej komunikacji miejskiej zadań przewozowych, wyniosła 48 dla dnia powszedniego (nauki szkolnej), 26 dla soboty i 24 dla niedzieli. Kulminacja wykorzystania taboru w dniu powszednim przypadła na pory tradycyjnych szczytów przewozowych: porannego – z maksymalną liczbą pojazdów w przekrojowych godzinach 6:30 i 7:15 równą 48 i popołudniowego – z 44 pojazdami w ruchu w przekrojowych godzinach 14:45 i 15:00.

W sobotę sieć linii włocławskiej komunikacji miejskiej obsługiwało maksymalnie 26 pojazdów, będących na trasach w przekrojowej godzinie 14:00. Powyżej 20 autobusów obsługiwało sieć komunikacyjną w każdej z przekrojowych godzin pomiędzy 5:45 i 9:30 oraz między 13:15 a 19:15.

W niedzielę kulminacja wykorzystania taboru również miała miejsce w przekrojowej godzinie 14:00, w której na trasie znajdowały się 24 pojazdy. Przynajmniej 20 autobusów obsługiwało sieć komunikacyjną w każdej z przekrojowych godzin pomiędzy 6:30 i 7:15, 12:30 i 16:15 oraz 17:45 i 19:15.

Charakterystyczną cechą oferty przewozowej włocławskiej komunikacji miejskiej w dniu powszednim, były bardzo wyraźnie zarysowane, krótkie szczyty największej podaży usług, przypadające na przekrojowe godziny od 6:30 do 8:00 oraz od 13:15 do 15:30. Pomędzy tymi szczytami liczba pojazdów na trasie ulegała bardzo silnej redukcji – do minimalnego poziomu 26 autobusów (a więc tylko 54% maksymalnej ich liczby na trasie w dniu powszednim) w przekrojowych godzinach 10:15 i 11:00. W pozostałych przekrojowych godzinach pomiędzy 9:30 i 12:30, sieć komunikacyjną obsługiwały nie więcej niż 32 autobusy, czyli do 67% ich maksymalnej liczby na trasie. Co ciekawe, to mniej niż o wczesnorannej porze 5:45, gdy na trasach było już 36 pojazdów MPK Sp. z o.o. we Włocławku.

Warto zauważyć, że na przestrzeni ostatnich 25 lat mocno zmieniła się w Polsce struktura czasowa popytu na usługi przewozowe komunikacji miejskiej – nastąpił spadek liczby i udziału podróży obligatoryjnych, realizowanych za pomocą transportu publicznego, a także zmiana godzin ich odbywania. Na całkowite zmniejszenie się liczby podróży obligatoryjnych 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 natomiast z:

- ich specyfiki – regularności występowania, czyli powtarzalności w czasie, umożliwiającej zaplanowanie wspólnych dojazdów do miejsc pracy lub (i) 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.

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 (do ok. 100 tys. mieszkańców), a wychodząca naprzeciw temu zjawisku odpowiednia reorganizacja podaży usług przewozowych, zwiększa efektywność ekonomiczną funkcjonowania sieci komunikacji miejskiej. Opisywana tendencja jeszcze wyraźniej zarysuje się w roku szkolnym 2016/2017, gdyż rozpoczynający się kolejny niż demograficzny w populacji 6-8 latków, silnie pogłębi wycofanie się rządu z posyłania sześciolatków do szkół. W skali kraju spadek liczby uczniów dojeżdżających do szkół w nowym roku szkolnym szacuje się na około 6%.

Typową dla miast z ok. 100 tys. mieszkańców strukturę czasową popytu na usługi przewozowe w komunikacji miejskiej, może jednak zakłócać we Włocławku rytm pracy dużych zakładów pracy, zlokalizowanych w strefach przemysłowych. W związku z tym, weryfikacji poprzez badania marketingowe wielkości popytu na usługi komunikacji miejskiej należy poddać celowość przeprowadzenia typowego dla miast małych i średnich działania optymalizacyjnego w sferze podaży usług przewozowych – ewentualnego zniwelowania różnic w liczbie pojazdów obsługujących sieć komunikacyjną we wszystkich przekrojowych godzinach w porach tradycyjnych szczytów przewozowych i pomiędzy tymi szczytami.

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

Dość niekorzystny dla pasażerów jest występujący we Wrocławku brak wspólnego dla całej sieci komunikacyjnej taktu częstotliwości kursowania pojazdów na każdej z linii. Autonomia każdej z linii przy planowaniu oferty przewozowej skutkuje wprowadzie lepszym wykorzystaniem taboru (długość postojów wyrównawczych nie jest narzucana przez koordynację, dlatego wyższa jest 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.

Przykładowo, z ul. Wienieckiej sprzed szpitala, odjeżdżają autobusy kilku linii o indywidualnie ukształtowanych rozkładach jazdy. Podporządkowanie godzin odjazdów indywidualnym celom funkcjonowania każdej z linii, skutkuje jednak nakładaniem się kursów na wspólnie obsługiwanych odcinkach. Po takich spiętrzeniach kursów występują przerwy pomiędzy kolejnymi kursami. Jest to szczególnie dotkliwe w porach o małej intensywności funkcjonowania wrocławskiej komunikacji miejskiej (w dni powszednie poza szczytami i w weekendy). W godzinach szczytów uciążliwość tę zmniejsza w miarę wysoka częstotliwość kursów na najważniejszych liniach.

W kwietniu 2016 r., w powszednim dniu nauki szkolnej, pojazdy wrocławskiej komunikacji miejskiej wykonywały łącznie na liniach komunikacyjnych 10 600,0 km. W sobotę w całej sieci komunikacyjnej wykonywano 6 295,3 km (59,4% wielkości pracy eksploatacyjnej w dniu powszednim), a w niedzielę – 5 964,2 km (odpowiednio 94,7 i 56,3% liczby kilometrów wykonywanych w sobotę i w dniu powszednim). Wielkość niedzielnej oferty przewozowej była zatem bardzo zbliżona do oferty sobotniej.

W przeciętnym miesiącu kalkulacyjnym (złożonym z 21 dni powszednich, 4 sobót i 5 niedziel), w okresie prowadzenia badań marketingowych – wiosną 2016 r. – zgodnie z rozkładami jazdy na liniach wrocławskiej komunikacji miejskiej zaplanowano łącznie wykonanie 227 601,2 km. Wozokilometry techniczne i dojazdowe stanowiły 12 745,2 km, co stanowiło 4,6% ogółu liniowej wielkości pracy eksploatacyjnej taboru.

Największy udział w liczbie kilometrów zaplanowanych do wykonania w przeciętnym miesiącu miała linia 17, na której przewidziano wykonanie 9,7% łącznej liczby kilometrów. Kolejne, pod względem liczby wykonywanych kilometrów, były linie 3 i 13, z udziałami w całkowitej miesięcznej liczbie kilometrów na poziomie odpowiednio 8,3 i 7,7%. Próg 6% udziału w całości kilometrów realizowanych na wrocławskiej komunikacji miejskiej przekroczyło również pięć innych linii: 1, 4, 12, 14, 15.

Na ośmiu liniach o największej liczbie kilometrów, tj. 1, 3, 4, 12, 13, 14, 15 i 17, założono wykonanie 59,2% wszystkich kilometrów liniowych zaplanowanych we włocławskiej komunikacji miejskiej w przeciętnym miesiącu.

Najmniejszy udział w całkowitej liczbie kilometrów miały linie 11 i 9 – odpowiednio 1,2 i 2,5%.

Średni miesięczny przebieg pojazdu zaangażowanego do obsługi linii MPK Sp. z o.o. we Włocławku wyniósł 5 783 km i okazał się o około 15% większy od obliczonego w innych miastach w kraju o podobnej wielkości, w których regułą jest wykonywanie około 5 000 km miesięcznie w przeliczeniu na jeden pojazd w ruchu. Wpływ na ten wysoki wynik miało relatywnie duże zaangażowanie taboru już począwszy od godzin wczesnoporannych (wyjazdy po godzinach 4 i 5) aż do godzin późnowieczornych (liczne zjazdy po godzinie 23) oraz dość intensywna obsługa komunikacyjna w obydwie dni weekendowe (wszystkie linie zwykle funkcjonowały w każdym rodzaju dnia tygodnia, a niedzielna wielkość podaży była bardzo podobna do sobotniej). Jak już zasygnalizowano wcześniej, na dobre wykorzystanie taboru wpływ miała również stosowana we Włocławku technika układania rozkładów jazdy, z postojami wyrównawczymi na pętlach kształtowanymi indywidualnie dla każdej z linii, a nie będącymi wynikiem zależności koordynacyjnych na ciągach komunikacyjnych lub w relacjach obsługiwanych wspólnie wieloma liniami.

Podczas badań marketingowych, wg stanu na dzień 30 kwietnia 2016 r., MPK Sp. z o.o. we Włocławku przeznaczało do obsługi linii komunikacyjnych pojazdy reprezentujące cztery typy taboru. Strukturę eksploatowanego taboru, wraz z numerami inwentarzowymi pojazdów przyporządkowanych do każdego typu, przedstawiono w tabeli 7.

W okresie prowadzenia badań marketingowych tylko sześć pojazdów przeznaczanych do obsługi sieci komunikacyjnej włocławskiej komunikacji miejskiej nie było niskopodłogowych – były to średniopodłogowe autobusy marki Jelcz 120M. Dwa pojazdy – jeden autobus średniopodłogowy i jeden minibus – już po badaniach zostały zastąpione kolejnymi niskopodłogowymi midibusami Solaris Urbino 10. Obsługa zdecydowanej większości kursów taborem niskopodłogowym, to silny atut włocławskiej komunikacji miejskiej.

Zwraca również uwagę dobry stan techniczno-eksploatacyjny i estetyczny taboru. Podczas badań marketingowych pasażerowie wielokrotnie zgłaszali ich uczestnikom swoje pozytywne uwagi na ten temat – generalnie chwaląc przeprowadzoną w ostatnich latach wymianę taboru na niskopodłogowy. Pozytywnie odbierana była również zastosowana we Włocławku malatura pojazdów, zdecydowanie odróżniająca je od barw obowiązujących do lat 90. Jedyne

uwagi zgłaszane pod adresem stanu taboru, dotyczyły tylko niezadowolenia z ekspozycji reklam na szybach w części pojazdów – podkreślano, że powodują one zaciemnienie wnętrza i utrudniają obserwację otoczenia. We Włocławku nie był zgłaszany postulat wyposażania autobusów w klimatyzację całopojazdową (uwaga najczęściej pojawiająca się obecnie w innych miastach), ale wpływ na to mógł mieć okres prowadzenia badań (miesiąc kwiecień), w którym nie wystąpiły ekstremalnie wysokie temperatury.

Tabela 7

**Typy taboru eksploatowanego na liniach komunikacyjnych
przez MPK sp. z o.o. we Włocławku – stan na 30 kwietnia 2016 r.**

Symbol typu taboru	Opis typu taboru	Reprezentowane marki i typy pojazdów – wraz z numerami inwentarzowymi pojazdów	Łączna liczba miejsc (średnio)
MN	midibus niskowejściowy o pojemności około 40 pasażerów	Jelcz M081MB (102, 110)	37
KN	autobus niskopodłogowy o długości około 10 m i pojemności około 80 pasażerów	Solaris Urbino 10 (201-221)	80
SS	autobus standardowy średniopodłogowy o pojemności około 100 pasażerów	Jelcz 120M (433, 434, 435, 437, 455, 456)	110
SN	autobus standardowy niskopodłogowy o pojemności około 100 pasażerów	Solaris Urbino 12 (509-540)	104

Źródło: opracowanie własne.

Na liniach zwykłych włocławskiej komunikacji miejskiej, na obszarze miasta Włocławka, w okresie prowadzenia badań marketingowych, wiosną 2016 r., obowiązywała taryfa odcinkowa czasowa (opłata za przejazd uzależniona od czasu jego trwania) oraz – uzupełniająco – taryfa odcinkowa odległościowa (opłata za przejazd uzależniona od liczby przystanków). Podstawę prawną taryfy opłat stanowiła uchwała nr XII/102/2015 Rady Miasta Włocławek z dnia 29 października 2015 r.

Cenę biletu jednorazowego normalnego ważnego do 15 minut określono na poziomie 2,50 zł, przy czym bilet ten ważny był tylko na jednej linii – nie upoważniał zatem do przesiadania się. Bilet ważny powyżej 15 minut kosztował natomiast 2,60 zł i również nie umożliwiał przesiadek.

Obowiązująca taryfa opłat – w zakresie biletów jednorazowych – stanowiła przedmiot największej liczby uwag zgłaszanych przez pasażerów uczestnikom badań marketingowych. Mieszkańcy Włocławka wyrażali opinię, że różnicowanie cen biletów jednorazowych w zależności od czasu przejazdu tylko o 10 groszy (przy biletach normalnych, a o 5 lub 6 groszy – w zależności od charakteru ulgi – przy biletach ulgowych), jest niepotrzebnym i niezrozumiałym skomplikowaniem taryfy opłat.

W sprzedaży były dostępne także karnety 6-przejazdowe, których cena stanowiła 5-krotność cen biletów jednorazowych do 15 minut i powyżej 15 minut (w zależności od rodzaju karnetu).

W taryfie przewidziano też bardzo preferencyjną opłatę – w wysokości 1,00 zł – za krótki przejazd, do 2 przystanków. Opłata ta obowiązuje wyłącznie jako normalna – bez ulg od niej.

Na liniach specjalnych i sezonowych (nieobjętych zakresem badań) – inaczej niż na liniach zwykłych – obowiązywała taryfa jednolita (opłata za przejazd nie była zależna od czasu przejazdu ani odległości). Cenę biletu normalnego ustalono na poziomie analogicznym do biletu ważnego powyżej 15 minut, czyli 2,60 zł.

Taryfę opłat okresowych rozpoczynają bilety 24-godzinne, których cena została skalkulowana na poziomie trzykrotności ceny biletu jednorazowego ważnego powyżej 15 minut, tj. 7,80 zł w przypadku biletu normalnego.

We włocławskiej komunikacji miejskiej honorowane były również regionalne zintegrowane „regionalne bilety WiT” – z dopiskiem „Bilet ważny w MPK we Włocławku przez 60 minut od godz. ...”. Bilety te obowiązywały w 2 klasie pociągów osobowych Regio uruchamianych przez Przewozy Regionalne Sp. z o.o. w relacji Toruń – Włocławek oraz w autobusach włocławskiej komunikacji miejskiej przez 60 minut – licząc od godziny wskazanej przez podróżnego przy zakupie. „Regionalny bilet WiT” normalny na przejazd pociągiem w jedną stronę na odcinku Toruń – Włocławek oraz dalej autobusami MPK Sp. z o.o. we Włocławku kosztował 11,00 zł. Bilet ten był sprzedawany również z ulgami ustawowymi 37% (ulga uczniowska) i 51% (ulga studencka), właściwymi dla komunikacji kolejowej.

We włocławskiej komunikacji miejskiej zdecydowano się na obowiązywanie dwóch poziomów ulg – ustawowej i – niższej – samorządowej. Jest to rozwiązanie już dość rzadko spotykane w skali kraju, którego przesłanką było z jednej strony obniżenie wymiaru ulgi dla niektórych grup pasażerów w celu podwyższenia wnoszonych przez nich opłat i przez to sumarycznie wzrostu przychodów i z drugiej strony – zewidencjonowanie ilości i wartości sprzedaży biletów na podstawie ulg ustawowych. W 2003 r. Prezydent Warszawy podjął decyzję o złożeniu do sądu pozwu przeciwko rządowi. Przedmiotem sporu były wierzytelności budżetu

państwa powstałe wskutek niedopełniania obowiązku zwrotu kosztów poniesionych przez samorząd Warszawy z racji udzielanych ulg ustawowych na komunikację miejską dla kombatan-tów i studentów. W pozwie argumentowano, że za ulgi samorządowe odpowiedzialność ponosi samorząd miasta, natomiast za ulgi objęte obowiązkiem ustawowym, odpowiedzialność ponosi budżet państwa. W celu ustalenia poziomu strat miasta z tytułu honorowania ulg ustawowych, zdecydowano się wówczas na rozróżnienie wymiarów ulg.

Rząd RP odmówił rekompensaty za ulgi ustawowe, argumentując, że zwrot kosztów tych ulg mieści się w subwencji ogólnej. Ponieważ ustawa wprowadzająca subwencje ogólne nie obejmowała rekompensat utraconych korzyści z tytułu stosowania ulg ustawowych w transporcie miejskim, a były one rekompensowane w całości w komunikacji kolejowej i w autobusowej komunikacji regionalnej, wiele samorządów spodziewało się wygranej władz Warszawy przed sądem i dlatego wzorem stolicy wprowadziło dwa wymiary ulg.

W czerwcu 2004 r. Sąd Okręgowy w Warszawie oddalił powództwo, uznając, że nie ma przepisu, który nakłada na Skarb Państwa obowiązek zwrotu jednostkom samorządu teryto-rialnego kosztów ulg przewozu środkami komunikacji miejskiej studentów i kombatan-tów. W szczególności, podstawą takiego obowiązku nie był art. 12b ust. 2 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 r. o warunkach wykonywania krajowego drogowego przewozu osób, z którego wynika jedynie, że Sejm podejmie odpowiednią decyzję, ale przepis ten nie ma znaczenia gwarancyj-nego i niewydanie ustawy nie jest działaniem bezprawnym Skarbu Państwa, uzasadniającym jego odpowiedzialność. Na podstawie analizy treści obowiązujących przepisów, Sąd Okręgowy doszedł do wniosku, że wolą ustawodawcy jest, aby ulgi w komunikacji miejskiej finansowane były ze środków własnych gmin.

Sąd Apelacyjny, rozpoznający sprawę na skutek apelacji miasta Warszawy, ze względu na poważne wątpliwości, przedstawił ją do rozstrzygnięcia Sądowi Najwyższemu.

W lipcu 2006 r. Sąd Najwyższy uznał, że w komunikacji miejskiej nie ma odpowiedzial-ności odszkodowawczej Skarbu Państwa za nieuzyskanie przez przewoźnika pełnego zwrotu kosztów przewozu osób uprawnionych na podstawie ustawy do przejazdów bezpłatnych lub ulgowych. Przytoczony wyrok spowodował, że przy zmianach taryf opłat, zarówno Warszawa, jak i większości innych miast w kraju o zróżnicowanych wymiarach ulg, zdecydowały się na po-nowne ujednolicenie wymiarów ulgi ustawowej i samorządowej. Zmiana ta nie miała jednak miejsca we Wrocławku.

Podczas badań marketingowych prowadzonych wiosną 2016 r. we wrocławskiej komuni-kacji miejskiej, bilety jednorazowe z ulgą 50% przysługiwały wyłącznie grupom osób uprawnionych ustawowo do ulg w komunikacji miejskiej (czyli studentom i kombatan-tom), na-

tomiast wymiar ulgi gminnej, wprowadzanego w drodze uchwały Rady Miejskiej i przysługującej m.in. uczniom, emerytom i rencistom, dzieciom od 4. do 7. roku życia oraz osobom niepełnosprawnym o umiarkowanym i lekkim stopniu niepełnosprawności, określono na poziomie 40%.

Pomimo, że zdecydowano o niższej wysokości ulgi gminnej (40%) od ustawowej (50%), co – jak wyjaśniono wyżej – nie jest już rozwiązaniem często spotykanym w miastach średniej wielkości (około 100-tysięcznych), to już katalog osób uprawnionych do przejazdów bezpłatnych ustalono we Włocławku w zakresie poszerzonym w stosunku do innych miast o podobnej wielkości.

W szczególności dotyczy to osób uprawnionych do przejazdów bezpłatnych ze względu na wiek, który we Włocławku ustalono na 65 lat. Podobne rozwiązania stosowane są w kraju już tylko w Bydgoszczy, Inowrocławiu i Toruniu (w 2012 r. wycofały się z nich Grudziądz i Leszno). Najczęściej spotykaną granicą wieku uprawniającą do nieodpłatnych przejazdów jest 70 lat, aczkolwiek w blisko 20 sieciach komunikacyjnych stosowane są wyższe progi, jak np. 72 lata (Pabianice) lub 75 lat (Jelenia Góra, Łask, Iława, Nowy Sącz).

Bezprecedensowe jest również uprawnienie do bezpłatnych przejazdów dla zasłużonych honorowych dawców krwi III stopnia, czyli po oddaniu już 5 litrów krwi przez kobiety i 6 litrów przez mężczyzn. W innych miastach kraju znacznie częściej spotykane są natomiast uprawnienia do bezpłatnych przejazdów dla honorowych dawców krwi I stopnia, czyli uzyskiwane dopiero po oddaniu 15 litrów krwi przez kobiety i 18 litrów przez mężczyzn, przy czym niektóre rady gmin uchwalają jeszcze większe zaostrożenia w tym zakresie.

Zastosowane we Włocławku na dość szeroką skalę zwolnienia z opłat za przejazd mają istotny wpływ na strukturę popytu, opisaną szerzej w rozdziale 4, a w konsekwencji – na osiąganą przychodowość włocławskiej komunikacji miejskiej.

Należy jednak podkreślić, że ulgi gminne (w tym lokalne uprawnienia do przejazdów bezpłatnych) formalnie obowiązywały tylko w granicach administracyjnych Włocławka. Na liniach podmiejskich (poza granicami miasta), honorowane były tylko ulgi ustawowe dla studentów i kombatanów, a także przejazdy bezpłatne dla posłów i senatorów, osób represjonowanych oraz inwalidów wojennych i wojskowych. W praktyce jednak, podczas badań marketingowych struktury popytu powszechnie identyfikowano pasażerów podróżujących w relacjach podmiejskich na podstawie samorządowych ulg lub zwolnień z opłat, czyli de facto gapowiczów. Osoby te tłumaczyły się nieznaną szczegółów taryfy opłat lub też przyznawały, że w warunkach niedysponowania przez kontrolerów biletów samochodami służbowymi, ryzyko otrzymania poza granicami Włocławka opłaty dodatkowej za brak ważnego biletu, jest na tyle nikłe, że warto je podejmować.

Przy przejazdach podmiejskich poza Włocławek, obowiązywała taryfa jednolita. Ceny biletów jednoprejazdowych normalnych określono na różnym poziomie, w zależności od linii – w następujących kwotach:

- 2,60 zł – na linii 11 za przejazd w relacji Włocławek – Wieniec-Zdrój (a więc jak w granicach Włocławka przy przejeździe powyżej 15 minut);
- 3,20 zł – na linii 13 za przejazd w relacji Włocławek – Świątosław;
- 3,40 zł – na linii 20 za przejazd w relacji Włocławek – Gąbinek;
- 3,50 zł – na linii 8 za przejazd w relacji Włocławek – Modzerowo.

Za przewóz bagażu podręcznego o wymiarach powyżej 60 x 40 x 20 cm lub zwierząt, na wszystkich liniach pobierano opłatę jak za przewóz osoby nieuprawnionej do ulgi.

Ceny normalnych biletów miesięcznych imiennych ważnych na liniach zwykłych zróżnicowano w zależności od zakresu przestrzennego oraz czasowego ich ważności, ustalając je na następującym poziomie:

- 80 zł – dla biletu imiennego trasowanego – na jedną linię – ważnego we wszystkie dni miesiąca, w miejskiej strefie biletowej lub w przypadku linii 11 – na całej trasie;
- 107 zł – dla biletu imiennego na wszystkie linie, ważnego we wszystkie dni miesiąca w miejskiej strefie biletowej;
- 130 zł – dla biletu na okaziciela na wszystkie linie, ważnego od poniedziałku do soboty oprócz świąt w miejskiej strefie biletowej;
- 130 zł – dla biletu imiennego na linię podmiejską 13, ważnego we wszystkie dni tygodnia na całej jej trasie;
- 139 zł – dla biletu imiennego na linię podmiejską 20, ważnego we wszystkie dni tygodnia na całej jej trasie;
- 148 zł – dla biletu imiennego na linię podmiejską 8, ważnego we wszystkie dni tygodnia na całej jej trasie;
- 161 zł – dla biletu na okaziciela na wszystkie linie, ważnego we wszystkie dni tygodnia w miejskiej strefie biletowej;
- 180 zł – dla biletu na okaziciela na wszystkie linie ważne w całej sieci komunikacyjnej – w granicach miasta i w strefach podmiejskich;
- 240 zł – dla „biletu regionalnego WiT”, ważnego w 2. klasie pociągów Regio na trasie Włocławek – Toruń (tam i z powrotem) oraz na wszystkich liniach włocławskiej komunikacji miejskiej;
- 290 zł – dla „biletu regionalnego WiT”, ważnego w 2. klasie pociągów Regio na trasie Włocławek – Toruń (tam i z powrotem) oraz na wszystkich liniach włocławskiej komunikacji miejskiej oraz dodatkowo w sieci komunikacji miejskiej Torunia.

Ceny biletów miesięcznych ulgowych ustawowych kształtowały się na poziomie 50% cen biletów odpowiadających im biletów normalnych. Ceny biletów ulgowych lokalnych ustalono natomiast z bonifikatą 40%. Dodatkowo, w taryfie biletów okresowych wprowadzono gminną ulgę w wymiarze 70% – dla dzieci z rodzin wielodzietnych, posiadających na utrzymaniu co najmniej troje dzieci objętych programem „Włocławska Karta Dużej Rodziny” (do ukończenia 18. roku życia, a w przypadku dziecka kontynuującego naukę w szkole lub szkole wyższej – do 25. roku życia). Miesięczny „regionalny bilet WiT” był natomiast sprzedawany z ulgami ustawowymi kolejowymi 49% (ulga uczniowska) i 51% (studencka).

Bilety z ulgą gminną dotyczyły tylko przejazdów w granicach strefy miejskiej. Na liniach podmiejskich wprowadzono dodatkowo ofertę biletów miesięcznych szkolnych, ważnych we wszystkie dni miesiąca na jednej linii podmiejskiej. Na linii 11 bilet szkolny kosztował 60 zł, na linii 13 – 74 zł, na linii 20 – 78 zł, zaś na linii 8 – 82 zł.

Poza biletami miesięcznymi, w dystrybucji były także bilety na 10, 15 i 20 dni. Ich ceny ustalono na poziomie odpowiednio: 1/3 ceny biletu miesięcznego + 1,50 zł, 1/2 ceny biletu miesięcznego + 1 zł oraz 2/3 ceny biletu miesięcznego + 1 zł.

Cenę imiennego sieciowego biletu okresowego, obowiązującego w strefie miejskiej, ustaloną na 107 zł, na tle innych miast w kraju należy uznać za dość wysoką. W kilku innych miastach o podobnej wielkości, w których badano preferencje lub (i) zachowania komunikacyjne mieszkańców bądź tylko pasażerów komunikacji miejskiej, za akceptowalny przez większość respondentów, maksymalny próg ceny sieciowego, miejskiego biletu miesięcznego ważnego w mieście liczącym około 100 tys. mieszkańców, uznawano 80 zł.

We Włocławku taką cenę zaproponowano natomiast dla biletu trasowanego na jedną linię. Pod wpływem wyników badań preferencji komunikacyjnych, w wielu miastach wprowadzono obniżki cen takich biletów – do poziomu 72-74 zł.

Taryfę opłat za usługi włocławskiej komunikacji miejskiej z kilku powodów uznać należy za specyficzną. Po pierwsze, wprowadza rozróżnienie na bilety ważne do i powyżej 15 minut, ale zróżnicowanie ich cen ma charakter symboliczny. Po drugie, pomimo obowiązywania taryfy czasowej, z którą wiąże się konieczność posiadania infrastruktury (kasowników) oznaczających godzinę nadania ważności biletu, taryfa nie cechuje się korespondencyjnością, czyli nie uprawnia do przesiadania się w czasie ważności biletu. Po trzecie, we Włocławku obowiązują dwa poziomy ulg – niższy dla ulg ustawowych. Po czwarte, próg bezpłatnych przejazdów ze względu na wiek lub honorowe krwiodawstwo ustalono na niższym niż w większości innych miast poziomie. Po piąte, w taryfie opłat za bilety okresowe, przewidziano bilety trasowane – na jedną linię – pomimo, że zmniejszają one popyt na usługi komunikacji miejskiej (ograniczają jej wykorzystanie tylko do stale odbywanych przejazdów obligatoryjnych) oraz utrudniają (a czasem

nawet uniemożliwiają) racjonalizację tras poszczególnych linii. Wreszcie po szóste, cenę imiennego biletu miesięcznego sieciowego ustalono na poziomie równowartości cen aż 41,5 biletów jednorazowych na przejazd powyżej 15 minut, podczas gdy najlepsze efekty ekonomiczne i społeczne zapewnia taryfa promująca stałych użytkowników komunikacji miejskiej – nabywców biletów okresowych sieciowych – których cena powinna się kształtować jako równowość 25-30 biletów jednorazowych.

Zaskakująco duża jest różnica pomiędzy ceną biletu miesięcznego na okaziciela, ważnego od poniedziałku do soboty, z wyjątkiem świąt (130 zł) a ceną analogicznego rodzaju biletu, ale ważnego także w niedziele i święta (161 zł). Różnica 31 zł stanowi równowość niemal dwunastu biletów jednorazowych za 2,60 zł. Tymczasem z zestawienia przekazanego przez MPK Sp. z o.o. wynika, że od marca do maja 2016 r. nie sprzedano ani jednego biletu miesięcznego na okaziciela za 161 zł.

Należy zgodzić się z opiniami pasażerów, że taryfa opłat za usługi włocławskiej komunikacji miejskiej jest nadmiernie rozbudowana, a przez to zbyt skomplikowana i mało przyjazna.

2. Zakres i metodologia badań marketingowych na liniach włocławskiej komunikacji miejskiej oraz redukcja i analiza zebranych danych

Podstawowym celem badań marketingowych, przeprowadzonych wiosną 2016 r. na liniach włocławskiej komunikacji miejskiej, miało być dostarczenie informacji o wielkości i strukturze oraz rozkładzie przestrzennym i czasowym popytu na usługi przewozowe, a następnie wykorzystanie wyników badań w projektach zmian w ofercie przewozowej. Badania struktury pasażerów miały dać z kolei odpowiedź na pytanie o udział poszczególnych grup pasażerów w ogólnej ich liczbie, w tym szczególności – określić, jaki odsetek klientów MPK Sp. z o.o. we Włocławku nie wnosi opłat za przejazdy z tytułu posiadanych uprawnień do przejazdów bezpłatnych.

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 na nowo uruchamianych połączeniach komunikacyjnych 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, łatwy do zbadania i oceny – wyrażający się zrealizowanymi przejazdami w warunkach oferowanych przez danego organizatora;
- potencjalny, znacznie trudniejszy do oszacowania – składający się dodatkowo z części podróży realizowanych komunikacją indywidualną oraz potrzeb przewozowych, które z różnych względów nie ujawniają się na rynku.

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.

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, sobotę i 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.

W ramach badań popytu efektywnego można ustalić strukturę pasażerów według rodzajów posiadanych biletów, a także określić liczbę pasażerów posiadających prawo do przejazdów ulgowych i bezpłatnych, z podziałem na tytuły uprawniające do ulgi lub przejazdu bezpłatnego. Badania struktury, związane z biletami posiadanymi przez użytkowników komunikacji miejskiej, trzeba także powiązać z badaniami wykorzystania biletów okresowych, służącymi ustaleniu jednostkowej ceny przejazdu na podstawie takich biletów. Warto odnotować, że są to badania kosztowne, ponieważ wymagają skierowania do każdego pojazdu obserwatora na pełnienie wraz z tyłoma rejestratorami struktury biletów, ile jest czynnych drzwi w danym pojeździe. W przypadku sieci komunikacyjnych, w których nośnikiem określonych rodzajów biletów są karty mikroprocesorowe, możliwe jest dodatkowo wyposażenie rejestratorów rodzajów biletów w czytniki, umożliwiające identyfikację rodzaju biletu posiadanego przez pasażera. Nie jest to jednak niezbędne – można oprzeć się na deklaracjach pasażerów w tym zakresie.

W badaniach struktury popytu realizuje się pomiar przeprowadzony na próbie badawczej i wykorzystuje zasady wnioskowania statystycznego. Liczne doświadczenia badawcze i analityczne wskazują, że wskaźniki struktury czy też wartości średnich, obliczone na podstawie poprawnie dobranej i zbadanej próby, nie odbiegają od rzeczywistych (otrzymanych w wyniku pomiaru wszystkich kursów) o więcej niż założony błąd, wynoszący do 3%. Ze względów organizacyjnych, liczba kursów objętych badaniem struktury popytu zawsze bywa wyższa od zapewniającej nieprzekroczenie zakładanego błędu.

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 okre-

ślonych 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.

Badania marketingowe popytu na usługi włocławskiej komunikacji miejskiej przeprowadzone zostały kompleksowo w sieci komunikacyjnej i objęły:

- **liczbę pasażerów we wszystkich kursach na każdej z linii w dniu powszednim, w sobotę i niedzielę;**
- **liczbę pasażerów wysiadających, wsiadających i pozostających w pojeździe po ruszeniu z każdego przystanku;**
- **rodzaj biletów wykorzystywanych przez pasażerów;**
- **rodzaj uprawnień upoważniających do przejazdów ulgowych i bezpłatnych;**
- **liczbę osób podróżujących bezpłatnie bez stosownych uprawnień (tzw. gapowiczów);**
- **przychodowość kursów, linii i całej sieci komunikacyjnej, z uwzględnieniem obsługiwanych jednostek administracyjnych;**
- **wielkość utraconych przychodów z tytułu stosowania ulg ustawowych i wynikających z prawa lokalnego oraz z tytułu zwolnień w opłatach;**

- **rzeczywisty czas przejazdu całej trasy kursu i odcinków pomiędzy przystankami węzłowymi;**
- **ewentualne sugestie pasażerów zgłaszane obserwatorom oraz uwagi obserwatorów odnotowywane na kartach pomiarowych.**

Zgodnie z zaleceniami metodologicznymi, w badaniach wielkości popytu na liniach włocławskiej komunikacji miejskiej, zastosowano technikę obserwacji wewnętrznej.

W ramach badań struktury popytu, w badanym kursie w pojeździe pracował zespół 3-4 osób, którego poszczególni członkowie sprawowali funkcję: rejestratora, obserwatora i ankietera.

Rejestratorzy ustalali rodzaj biletu posiadanego przez pasażera, względnie rodzaj uprawnień do przejazdu ulgowego lub bezpłatnego. Ustalali także liczbę pasażerów podróżujących nieodpłatnie bezprawnie (tzw. gapowiczów). Instrumentem badawczym była karta rejestracji biletów.

Obserwator określał liczbę pasażerów wsiadających i wysiadających na poszczególnych przystankach oraz pozostających w autobusie między przystankami, w celu weryfikacji danych ustalonych przez rejestratorów. Instrumentem badawczym była karta pomiaru napełnienia.

Ankieterzy określali natomiast, na podstawie wywiadów z pasażerami, wykorzystanie biletów okresowych. Instrumentem badawczym był kwestionariusz.

Z punktu widzenia reprezentatywności wyników, za najbardziej prawidłowy okres prowadzenia badań marketingowych w komunikacji miejskiej uważa się miesiące wiosenne: marzec i kwiecień 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 ośrodkami akademickimi, dopuszczalne jest również prowadzenie badań w drugiej połowie września.

Za typowe, reprezentatywne dni powszednie, uznaje się dni w środku tygodnia: wtorek, środa 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 badań struktury popytu, dodatkowo w poniedziałki konieczne jest przeprowadzenie badania wykorzystania biletów okresowych w niedzielę.

We Włocławku w pełni zachowano terminy wymagane dla pełnej reprezentatywności badań.

Najlepsze efekty odnośnie jakości wyników badań uzyskuje się angażując do pracy odpowiednio przeszkolonych studentów wyższych uczelni. We Włocławku zaangażowano uczestników badań pozyskanych na lokalnym rynku pracy – m.in. poprzez lokalne media i portale internetowe. Szkolenie obserwatorów przeprowadzone zostało przez osoby mające praktykę z podobnych badań, przeprowadzonych przez firmę PTC w wielu innych miastach. 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, rejestracji i kwestionariusze wywiadów – 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.

Wielkość popytu na usługi poszczególnych linii włocławskiej komunikacji miejskiej zbadano w każdym kursie w dniu powszednim, sobotę i niedzielę, natomiast jego struktura zbadana została tylko w wybranych kursach w tych rodzajach dni tygodnia. Badania struktury popytu zostały tak zaprojektowane, aby próba uwzględniała jej specyfikę w różnych porach dnia.

W celu obliczenia danych (poza liczbą pasażerów), określających sytuację ekonomiczno-eksploatacyjną w przekroju wszystkich kursów (wielkość przychodów, wskaźnik odpłatności, przychód na 1 wozokilometr, przychód z 1 pasażera), strukturę pasażerów uzyskaną w rezultacie pomiaru na próbie, ekstrapoluje się na kursy, w których określano wyłącznie wielkość popytu (liczbę pasażerów). Wykorzystanie metody ekstrapolacji struktury pasażerów, wyrażonej w wartościach względnych (procentowych) spowodowało, że liczba pasażerów w poszczególnych segmentach, przyjęła wartości ułamkowe. Przykładowo, w kursie, w którym zbadana liczba pasażerów wynosi 100, a ekstrapolowany udział pasażerów w danym segmencie wynosił 20,55%, przyjmowano liczbę 21 pasażerów. To konieczne zaokrąglenie uzyskanych w ten sposób liczb pasażerów do liczb całkowitych wywołało niekiedy sytuacje, w których łączna liczba pasażerów w poszczególnym segmencie w podsumowaniu, nie odpowiadała liczbie pasażerów obliczonych w pomiarze przeprowadzonym metodą obserwacji. Przypadki te nie miały jednak charakteru błędu rachunkowego, nie wpłynęły więc na prawidłowość przedstawionych wyliczeń.

Minimalny procent kursów, w których określa się strukturę popytu, zgodnie z prezentowaną metodologią, powinien wynosić dla dziennej rozkładowej liczby kursów na danej linii:

- nie większej niż 10 – 50%;
- od 11 do 30 – 35%;
- od 31 do 50 – 25%;
- od 51 do 100 – 15%;
- powyżej 100 – 10%.

We Włocławku zbadano większy odsetek kursów niż wymagane minimum, co wpłynęło jedynie korzystnie na reprezentacyjność wyników.

Dla wyniku badań przychodowości w określonej gminie na liniach, których trasy obejmują więcej niż jedną jednostkę administracyjną, kluczowe znaczenie ma przyjęta metoda podziału zarejestrowanych przychodów pomiędzy jednostki administracyjne, które obejmował przejazd każdego z badanych pasażerów.

W praktyce analiz wyników badań marketingowych stosowane są dwie metody:

- **proporcjonalnego podziału przychodu wygenerowanego na obszarze badanej gminy na wszystkie jednostki administracyjne na trasie przejazdu odbywanej przez generującego przychód pasażera;**
- **przypisania przychodu wygenerowanego na obszarze badanej gminy – zarówno przez pasażerów wsiadających, jak i wysiadających na przystankach w jej granicach – tylko do tej gminy.**

W przypadku zastosowania pierwszej z wymienionych metod, każdego pasażera pyta się o miejsce docelowe odbywanego przejazdu i wygenerowany przez niego przychód dzieli się przez liczbę pokonywanych jednostek administracyjnych, każdej z nich przypisując część przychodów. W rezultacie, każdy pasażer zarejestrowany w pojeździe na obszarze badanej gminy i płacący za przejazd, zwiększa przychody w tej gminie.

Przy zastosowaniu drugiej z opisanych metod, zakłada się, że pasażer wnoszący opłatę za przejazd na obszarze badanej gminy, a podróżujący poza jej granice (np. do Włocławka), nie zwiększa przychodu w danym kursie w gminach innych niż badana.

Pierwsza z przedstawionych metod analiz przychodów w większym stopniu oddaje rzeczywistość i właśnie tę metodę zastosowano w dalszych przeliczeniach.

Dane uzyskane w badaniach marketingowych, specjalnie zaprojektowanych i przeprowadzonych na potrzeby koncepcji optymalizacji eksploatacyjno-ekonomicznej sfery podaży usług

włocławskiej komunikacji miejskiej, stały się następnie bazą do sformułowania wniosków w niej zawartych.

3. Wielkość popytu na usługi włocławskiej komunikacji miejskiej w świetle wyników badań marketingowych

Analizę wielkości popytu na usługi przewozowe włocławskiej 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.

Szczegółowe wyniki zapełnienia dla poszczególnych linii włocławskiej 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 zapełnieniem 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.

Zbiornicze tabele obliczeniowe, z liczbą pasażerów ogółem i w przeliczeniu na 1 wozokilometr – w przekroju poszczególnych kursów i zestawionych par kursów „tam” i „z powrotem” – stanowią Załącznik nr 2 do opracowania. Do obliczenia kilometrażu poszczególnych kursów przyjęto długości wariantów tras z obowiązujących w okresie badań rozkładów jazdy, planując ich uzupełnienie o kilometry wykonywane przez autobusy nieudostępnianych pasażerom kursach dojazdowych i zjazdowych oraz w innych przejazdach technicznych zaplanowanych w rozkładach jazdy dla poszczególnych zadań przewozowych. W tabelach w Załączniku nr 2 przyjęto założenie, że kilometry dojazdowe, zjazdowe lub przejazdu technicznego doliczane są do tych kursów, których wykonanie wymaga zrealizowania danego dojazdu, zjazdu lub przejazdu.

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 8. Kolorowym zacieniowaniem wyróżniono linie o największej i najmniejszej liczbie pasażerów w poszczególnych rodzajach dni tygodnia.

Na zielono zacieniowano pola dotyczące linii o łącznej liczbie pasażerów w obydwu kierunkach osiagającej przynajmniej 2,5 tys. w dniu powszednim, 1,5 tys. w sobotę i 1,0 tys. w niedzielę. Dotyczyło to:

- w każdym rodzaju dnia tygodnia – linii 12 i 17;
- tylko w dniu powszednim – linii 3 i 13;
- w sobotę i w niedzielę – linii 15.

Kolorem czerwonym zaznaczono natomiast pola dotyczące linii o całkowitej liczbie pasażerów nieprzekraczającej 500 w dniu powszednim, 300 w sobotę i 200 w niedzielę. Wielkość przewozów poniżej tych progów granicznych odnotowano tylko na trzech liniach:

- w każdym rodzaju dnia tygodnia – na liniach 5 i 11;
- w sobotę i w niedzielę – na linii 9.

Tabela 8

**Liczba pasażerów ogółem i w przeliczeniu na 1 wozokilometr
dla poszczególnych linii włocławskiej komunikacji miejskiej – wiosna 2016 r.**

Linia	Liczba pasażerów w poszczególnych przekrojach					
	Dzień powszedni		Sobota		Niedziela	
	ogółem	na 1 wzkm	ogółem	na 1 wzkm	ogółem	na 1 wzkm
1	2 120	3,0	1 058	2,1	702	1,4
2	1 227	2,9	803	3,6	408	1,9
3	2 919	3,1	1 147	2,9	843	2,1
4	2 234	3,4	1 326	3,0	686	2,0
5	344	1,1	180	0,8	199	0,9
8	1 494	3,9	438	2,6	275	2,7
9	515	2,0	210	1,5	125	0,9
10	1 635	3,7	690	2,4	465	1,6
11	210	1,7	121	1,3	84	0,9
12	3 040	4,6	2 120	4,0	2 110	3,7
13	3 335	3,8	1 156	3,2	909	2,8
14	2 111	2,8	908	2,1	985	2,3
15	1 882	3,0	1 652	3,0	1 185	2,1
16	603	1,5	386	1,2	225	0,7
17	4 679	4,2	1 691	4,5	1 131	3,1
19	2 006	4,2	1 222	4,1	738	3,3
20	1 125	2,5	329	1,3	281	1,1
21	2 044	4,0	1 625	4,6	691	2,4
23	993	1,9	588	1,7	411	1,2
Razem	34 516	3,3	17 650	2,8	12 453	2,1

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań marketingowych.

W polach z liczbą pasażerów w przeliczeniu na wozokilometr, zielonym kolorem wyróżniono linie, na których odnotowano wynik powyżej średniej dla danego rodzaju dnia tygodnia. Pułap ten osiągnęły:

- w każdym rodzaju dnia tygodnia – linie: 12, 13, 17, 19 i 21;
- tylko w dniu powszednim – linia 10;
- w dniu powszednim i w sobotę – linia 4;
- w dniu powszednim i w niedzielę – linia 8;
- w sobotę i w niedzielę – linie: 3 i 15;
- tylko w sobotę – linia 2;
- tylko w niedzielę – linia 14.

Kolorem czerwonym wyróżniono zaś pola dotyczące linii, na których przewieziono nie więcej niż 1,5 pasażera w przeliczeniu na kilometr. Dotyczyło to:

- w każdym rodzaju dnia tygodnia – linii 5;
- w sobotę i w niedzielę – linii: 11 i 16;
- tylko w sobotę – linii 20;
- tylko w niedzielę – linii: 1 i 9.

W dniu powszednim zdecydowanie największą liczbę pasażerów przewieziono na linii 17, z której usług skorzystało 4 679 osób (13,6% łącznej ich liczby). Kolejną, pod względem wielkości przewozów w tym rodzaju dnia, okazała się linia 13, z przewozami dziennymi na poziomie 3 335 pasażerów (9,7%). Próg 3,0 tys. pasażerów w dniu powszednim przekroczyła jeszcze linia 12, z której skorzystało 3 040 pasażerów. Dość blisko tego pułapu uplasowała się także linia 3 z popytem w dniu powszednim na poziomie 2 919 osób. Na pięciu innych liniach przewieziono po więcej niż 2 tys. pasażerów – były to linie: 4 (2 234 pasażerów), 1 (2 120), 14 (2 111), 21 (2 044) i 19 (2 006). Wymienione dziewięć linii miało największe znaczenie w przewozach w dniu powszednim – skorzystało z nich łącznie 24 488 osób, czyli 71% sumarycznej wielkości popytu w dniu powszednim.

Najmniejszą liczbę pasażerów w dniu powszednim zanotowano natomiast na liniach: 11 (210 osób) i 5 (344 osoby).

Analizując wielkość popytu w dniu powszednim, można wyróżnić trzy grupy linii:

- o liczbie pasażerów do 1 000 osób: 5, 9, 11, 16 i 23;
- o liczbie pasażerów od 1 001 do 2 000 osób: 2, 8, 10, 15 i 20;
- o liczbie pasażerów powyżej 2 000 osób: 1, 3, 4, 12, 13, 14, 17, 19 i 21.

W skali dnia powszedniego popyt na usługi komunikacji miejskiej we Włocławku ukształtował się na poziomie 34 516 pasażerów. Z czterech najlepiej wykorzystanych linii (3, 12, 13 i 17) skorzystało w dniu powszednim 13 973 pasażerów, czyli 40,5% całkowitej ich liczby w tym rodzaju dnia.

Biorąc pod uwagę przeciętną liczbę pasażerów w dniu powszednim w przeliczeniu na 1 wozokilometr – wynoszącą 3,3 – można wyróżnić dwie kategorie linii:

- o przewozach powyżej wartości przeciętnej: 4, 8, 10, 12, 13, 17, 19, 21;
- o przewozach poniżej wartości przeciętnej: 1, 2, 3, 5, 9, 11, 14, 15, 16, 20 i 23.

Najlepiej wykorzystane były w dniu powszednim autobusy linii 12, przewożące 4,6 pasażera w przeliczeniu na kilometr, czyli o 39,4% więcej od wartości przeciętnej dla całej sieci komunikacyjnej. Co ciekawe, trasa linii 12 ma charakter dość autonomiczny, gdyż linia 12 jako jedyna obsługuje ul. Wyszyńskiego oraz – wraz z trasą linii 15 – prowadzi peryferyjnym odcinkiem al. Kazimierza Wielkiego, stanowiącym fragment południowej obwodnicy miasta.

Kolejnymi pod względem wykorzystania w dni powszednie były linie 17 i 19, z przewozami na poziomie po 4,2 pasażera w przeliczeniu na kilometr.

Dobre wykorzystanie linii 17 koresponduje z odnotowanymi na niej największymi przewozami. Opisywana linia stanowi średnicowe (poprzez centrum) połączenie Michelina z Zamczem i z Przylesiem. Michelin stanowi obszar zabudowy przeważnie jednorodzinnej, położony w najbardziej wysuniętej na południe części miasta, oddzielonej lasem od pozostałego obszaru Włocławka.

Podobnie zastanawiające może być dobre wykorzystanie linii 19, której trasa również obejmuje fragment (inny niż linii 12) al. Kazimierza Wielkiego i charakteryzujący się jedynie ekstensywną zabudową jednorodzinną oraz lokalizacją ogrodów działkowych) rejon ul. Rybnickiej.

Próg 4,0 pasażerów w przeliczeniu na wozokilometr osiągnęła jeszcze linia 21, stanowiąca połączenie rejonów intensywnej zabudowy mieszkaniowej na zachód od linii kolejowej nr 18, zapewniane z pominięciem centrum miasta. W innych miastach o podobnej wielkości, takie linie charakteryzują się z reguły najsłabszym wykorzystaniem pojazdów.

Najsłabiej wykorzystane w dniu powszednim były natomiast pojazdy linii 5, na której osiągnięto wynik 1,1 pasażera w przeliczeniu na kilometr. Poniżej progu 1,0 pasażera w przeliczeniu na wozokilometr z reguły zaprzestaje się świadczenia usług w komunikacji miejskiej. Przy wzięciu pod uwagę par kursów „tam” i „z powrotem”, wartość tę osiągnęły tylko kursy w godzinach 7-16 i to tylko wskutek fragmentarycznego wykorzystania odcinków trasy linii 5.

Jedną z przyczyn słabego wykorzystania pojazdów linii 5 jest omijanie przez tę linię ścisłego centrum – pl. Wolności.

Wynik wyraźnie słabszy od wartości średniej dla całej sieci komunikacyjnej odnotowano także na linii 16 – 1,5 pasażera na kilometr. Bezpośrednio, wpływ na to miał duży udział nie-udostępnianych pasażerom liczby kilometrów dojazdowych i zjazdowych – 19,5% łącznej liczby wozokilometrów na tej linii (77,9 km), był to jednak skutek specyfiki linii 16 – tylko jednokierunkowo dobrze wykorzystanej i dostosowanej rozkładem jazdy do potrzeb zmian pracowników w obsługiwanych tą linią dużych zakładach pracy (m.in. Anwil).

Zarejestrowana na liniach włocławskiej komunikacji miejskiej przeciętna liczba pasażerów na kilometr w dniu powszednim – wynosząca 3,3 – okazała się nieznacznie niższa od wyników z innych miast o podobnej wielkości. W miastach tych przewozi się w dniu powszednim z reguły około 3,5-4,0 pasażera w przeliczeniu na kilometr.

W sobotę największe przewozy odnotowano na linii 12, z której skorzystało 2 120 pasażerów (12,0% łącznej ich liczby w tym rodzaju dnia tygodnia). Kolejne, pod względem wielkości przewozów, okazały się linie: 17, 15 i 21, z bardzo zbliżonymi do siebie przewozami – na poziomie odpowiednio: 1 691, 1 652 i 1 625 osób. Próg 1,0 tys. pasażerów w sobotę przekroczyły jeszcze linie: 4 (1 326 osób), 19 (1 222), 13 (1 156), 3 (1 147) i 1 (1 058).

Najmniej pasażerów w sobotę, analogicznie jak w dniu powszednim, zarejestrowano na liniach: 11 (121 osób) i 5 (180 osób). Przewozy poniżej 300 osób cechowały w sobotę również linię 9, z której usług w tym rodzaju dnia skorzystało 210 pasażerów.

Analizując popyt w sobotę, można wyróżnić trzy grupy linii:

- o liczbie pasażerów do 500 osób: 5, 8, 9, 11, 16 i 20;
- o liczbie pasażerów od 501 do 1 500 osób: 1, 2, 3, 4, 10, 13, 14, 19 i 23;
- o liczbie pasażerów powyżej 1 500 osób: 12, 15, 17 i 21.

W sobotę popyt na usługi włocławskiej komunikacji miejskiej ukształtował się na poziomie 17 650 pasażerów, czyli 51,1% wielkości popytu w dniu powszednim (przy wyższej podaży usług – mierzonej liczbą wykonanych kilometrów – na poziomie 59,4% dnia powszedniego). Bardzo wysoki spadek liczby pasażerów w sobotę względem dnia powszedniego miał miejsce na linii 17, na której w sobotę przewieziono tylko 36,1% liczby pasażerów w dniu powszednim.

W sobotę najlepiej wykorzystane były pojazdy obsługujące linię 21, przewożąc przeciętnie 4,6 pasażera w przeliczeniu na kilometr. Kolejnymi pod tym względem okazały się linie: 17, 19 i 12, z przewozami na poziomie odpowiednio 4,5, 4,1 i 4,0 pasażera w przeliczeniu na kilometr.

Najgorzej wypadła w sobotę linia 5, na której przewieziono tylko 0,8 pasażera w przeliczeniu na kilometr. Rezultat ten kwalifikuje linię 5 w sobotę do likwidacji.

Wynik o połowę słabszy od sobotniej średniej odnotowano także na liniach: 16 (1,2 pasażera na kilometr) oraz 11 i 20 (po 1,3 pasażera na wozokilometr).

Analizując przeciętną liczbę pasażerów na 1 wozokilometr w sobotę – wynoszącą w skali sieci komunikacyjnej 2,8 – można wyróżnić dwie kategorie linii:

- o przewozach powyżej wartości przeciętnej: 2, 3, 4, 12, 13, 15, 17, 19 i 21;
- o przewozach poniżej wartości przeciętnej: 1, 5, 8, 9, 10, 11, 14, 16, 20 i 23.

Średnie wykorzystanie pojazdów w sobotę było o 15% niższe niż w dniu powszednim.

W niedzielę, podobnie jak w sobotę, największe przewozy zrealizowano na linii 12, z której usług skorzystało 2 110 pasażerów (16,9% łącznej liczby pasażerów przewożonych w niedzielę). Kolejne pod względem liczby pasażerów okazały się linie 15 i 17 – z przewozami na poziomie odpowiednio 1 185 i 1 131 osób. Żadna z pozostałych linii włocławskiej komunikacji miejskiej nie przekroczyła w niedzielę progu 1,0 tys. pasażerów.

Najmniej pasażerów przewieziono w niedzielę na liniach: 11 (tylko 84 osoby), 9 (125 osób), 5 (199 pasażerów) oraz 16 (225 osób).

Rozpatrując liczbę przewiezionych pasażerów w niedzielę, można wyróżnić trzy grupy linii:

- o liczbie pasażerów do 500 osób: 2, 5, 8, 9, 10, 11, 16, 20 i 23;
- o liczbie pasażerów od 501 do 1 000 osób: 1, 3, 4, 13, 14, 19 i 21;
- o liczbie pasażerów powyżej 1 000 osób: 12, 15 i 17.

W niedzielę popyt na usługi włocławskiej komunikacji miejskiej ukształtował się na poziomie 12 453 pasażerów, tj. tylko 36,1% wielkości popytu w dniu powszednim i 70,6% popytu w sobotę, przy analogicznych stosunkach podaży usług – odpowiednio 56,3% i 94,7%.

W niedzielę, na podstawie przeciętnej liczby pasażerów na 1 wozokilometr, wynoszącej w skali całej sieci komunikacyjnej 2,1 (a więc dość niskiej), analogicznie jak w dzień powszedni i w sobotę, można wyróżnić dwie kategorie linii:

- o przewozach powyżej przeciętnej: 3, 8, 12, 13, 14, 15, 17, 19 i 21;
- o przewozach poniżej przeciętnej: 1, 2, 4, 5, 9, 10, 11, 16, 20 i 23.

Najlepiej wykorzystane w niedzielę były autobusy linii 12, z przewozami na poziomie 3,7 pasażera w przeliczeniu na kilometr. Kolejna pod tym względem okazała się linia 19, z wynikiem 3,3 pasażera na kilometr. Niewiele niższe wykorzystanie uzyskano na linii 17 – 3,1 pasa-

żera w przeliczeniu na kilometr. Najslabiej wykorzystana była linia 16, z przewozami na poziomie 0,7 pasażera w przeliczeniu na kilometr, ale tylko nieznacznie lepsze wyniki uzyskano na liniach: 5, 9 i 11 (po 0,9 pasażera na kilometr na każdej z nich).

Wykorzystanie pojazdów na poszczególnych liniach, mierzone według kryterium przewożenia większej lub mniejszej od przeciętnej liczby pasażerów w przeliczeniu na 1 wozokilometr, przedstawiono w tabeli 9.

Linie: 12, 13, 17, 19 i 21 we wszystkich rodzajach dni tygodnia charakteryzowało wykorzystanie pojazdów wyższe od przeciętnego, natomiast linie: 1, 5, 9, 11, 16, 20 i 23 – niższe od przeciętnego.

Tabela 9

**Wykorzystanie zdolności przewozowej na poszczególnych liniach
włocławskiej komunikacji miejskiej – wiosna 2016 r.**

Dzień tygodnia	Linie przewożące w przeliczeniu na 1 wozokilometr	
	więcej pasażerów od wartości przeciętnej dla sieci komunikacyjnej	mniej pasażerów od wartości przeciętnej dla sieci komunikacyjnej
Powszedni	4, 8, 10, 12, 13, 17, 19, 21	1, 2, 3, 5, 9, 11, 14, 15, 16, 20, 23
Sobota	2, 3, 4, 12, 13, 15, 17, 19, 21	1, 5, 8, 9, 10, 11, 14, 16, 20, 23
Niedziela	3, 8, 12, 13, 14, 15, 17, 19, 21	1, 2, 4, 5, 9, 10, 11, 16, 20, 23

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań marketingowych.

W tabeli 66 w zbiorczych wynikach badań zapełnienia (Załącznik nr 2) podzielono pasażerów każdej z linii w poszczególnych rodzajach dni tygodnia na:

- osoby realizujące przejazdy tylko w granicach administracyjnych Włocławka;
- osoby realizujące przejazdy poza Włocławek lub tylko poza Włocławkiem.

W obliczeniach brano pod uwagę przekraczanie rzeczywistych granic administracyjnych miasta Włocławka i obszaru podmiejskiego, za ostatnie w granicach miasta przyjmując przystanki:

- „Płocka (Łęg)” – dla linii 8 do Modzerowa;
- „Wieniecka (Szpital)” – dla linii 11 w kierunku miejscowości Wieniec-Zdrój oraz „Wieniecka (pętla)” – w kierunku powrotnym;
- „Al. Jana Pawła II (Zachodnia)” – dla linii 13 w kierunku miejscowości Świętosław oraz „Al. Jana Pawła II (Brzezina)” – w kierunku powrotnym;
- „Krzywa Góra (Prefabet)” – dla linii 20 w kierunku Gąbinka oraz „Zalesie (Kawka)” lub „Wiklinowa (Kawka)” – w kierunku powrotnym, w zależności od wariantu przejazdu.

W dniu powszednim, wyłącznie w granicach administracyjnych Włocławka z usług włocławskiej komunikacji miejskiej skorzystało 34 068 osób, co stanowiło aż 98,7% ogółu pasażerów w tym rodzaju dnia tygodnia. Poza Włocławek lub poza Włocławkiem podróżowało tylko 448 osób (1,3%). Przewozy podmiejskie miały więc marginalne znaczenie.

W dniu powszednim poza Włocławek realizowane były wszystkie kursy linii 11 oraz wybrane kursy linii: 8, 13 i 20. Największy udział pasażerów podróżujących poza miasto odnotowano na linii 11 – 36,2% łącznej liczby pasażerów tej linii (ale zarazem było to tylko 76 osób).

Najwięcej przejazdów podmiejskich zrealizowano natomiast na linii 13 – wykonały je 274 osoby, stanowiące 8,2% łącznej liczby pasażerów tej linii w dniu powszednim. Liczba przejazdów pozamiejskich na liniach 8 i 20 była nieznacząca – przewieziono nimi w relacji podmiejskiej odpowiednio 69 i 29 osób, co stanowiło tylko 4,6 i 2,6% ogółu pasażerów tych linii.

W sobotę w granicach miasta Włocławka z usług włocławskiej komunikacji miejskiej skorzystało 17 530 osób, co stanowiło 99,3% łącznej liczby pasażerów w tym rodzaju dnia tygodnia. Przejazdy podmiejskie wykonało 120 osób (0,7%), z których najwięcej – 54 osoby – skorzystało z linii 11, stanowiąc 44,6% całkowitej liczby pasażerów tej linii w sobotę.

Najmniej pasażerów odbywających przejazdy podmiejskie zarejestrowano w sobotę na liniach 20 i 8 – odpowiednio tylko 10 i 11 pasażerów w skali całego dnia (3,0 i 2,5% łącznej liczby pasażerów tych linii). Marginalny był również udział przewozów podmiejskich na linii 13 – wyniósł on 3,9% (45 pasażerów tej linii podróżowało poza Włocławek).

W niedzielę w granicach miasta Włocławka z usług włocławskiej komunikacji miejskiej skorzystały 12 402 osoby, czyli 99,6% łącznej liczby pasażerów w tym rodzaju dnia tygodnia. Przejazdy podmiejskie wykonało natomiast jedynie 51 osób (0,4%).

Najwięcej pasażerów podmiejskich odnotowano w niedzielę na linii 13 – 25 osób, które stanowiły jednak tylko 2,8% pasażerów tej linii w niedzielę. Niewiele niższe przewozy podmiejskie – na poziomie 23 pasażerów – zarejestrowano na linii 11. Była to jednak linia z największym udziałem przewozów pozamiejskich w niedzielę, wynoszącym 27,4%. Tylko 3 pasażerów poza Włocławek przewieziono autobusami linii 20, co stanowiło jedynie 1,1% ogółu pasażerów tej linii w niedzielę.

W tabeli 10 przedstawiono wielkość przewozów ogółem i w przeliczeniu na wozokilometr oraz pracę eksploatacyjną na poszczególnych liniach włocławskiej komunikacji miejskiej w przeciętnym miesiącu kalkulacyjnym, złożonym z 21 dni powszednich, 4 sobót i 5 niedziel.

Tabela 10

**Wielkość przewozów ogółem i w przeliczeniu na 1 wozokilometr
oraz praca eksploatacyjna na poszczególnych liniach
włocławskiej komunikacji miejskiej w przeciętnym miesiącu – wiosna 2016 r.**

Linia	Miesięczna liczba pasażerów	Udział w przewozach pasażerów [%]	Miesięczna praca eksploatacyjna [km]	Udział w pracy eksploatacyjnej [%]	Liczba pasażerów na 1 wzk
1	52 262	6,09	19 154,40	6,90	2,7
2	31 019	3,62	10 690,35	3,85	2,9
3	70 102	8,17	23 027,85	8,30	3,0
4	55 648	6,49	17 490,05	6,30	3,2
5	8 939	1,04	8 689,05	3,13	1,0
8	34 501	4,02	9 134,15	3,29	3,8
9	12 280	1,43	6 824,55	2,46	1,8
10	39 420	4,60	11 799,00	4,25	3,3
11	5 314	0,62	3 366,45	1,21	1,6
12	82 870	9,66	18 930,90	6,82	4,4
13	79 204	9,23	21 381,60	7,70	3,7
14	52 888	6,17	19 368,90	6,98	2,7
15	52 055	6,07	18 195,75	6,56	2,9
16	15 332	1,79	11 320,95	4,08	1,4
17	110 678	12,90	26 815,60	9,66	4,1
19	50 704	5,91	12 440,60	4,48	4,1
20	26 346	3,07	11 516,55	4,15	2,3
21	52 879	6,17	13 486,45	4,86	3,9
23	25 260	2,95	13 871,40	5,00	1,8
Razem sieć	857 701	100,00	207 504,55	100,00	3,1

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań marketingowych.

W tabeli 10 w polach z miesięczną liczbą pasażerów wyróżniono linie o przewozach powyżej 50 tys. osób (zacieniowanie kolorem zielonym – linie: 1, 3, 4, 12, 13, 14, 15, 17, 19

i 21) oraz o przewozach poniżej 10 tys. osób (zacieniowanie kolorem czerwonym – linie: 5 i 11).

W kolumnie z liczbą pasażerów w przeliczeniu na wozokilometr zacieniowaniem w kolorze zielonym wyróżniono pola dotyczące linii o przewozach miesięcznych powyżej wartości dla sieci komunikacyjnej (linie: 4, 8, 10, 12, 13, 17, 19 i 21), natomiast zacieniowaniem w kolorze czerwonym – pola dotyczące linii o średniomiesięcznych przewozach poniżej progu 1,5 pasażerów w przeliczeniu na wozokilometr (linie 5 i 16).

W skali przeciętnego miesiąca, popyt na usługi włocławskiej komunikacji miejskiej ukształtował się na poziomie 857 701 pasażerów.

Największy udział w przewozach w skali miesiąca uzyskała linia 17, z której usług skorzystało łącznie 110 678 osób, co stanowiło aż 12,9% ogółu pasażerów. Drugą pod względem wielkości miesięcznych przewozów, była linia 12, z której w skali miesiąca skorzystało 82 870 pasażerów (9,7% łącznej liczby klientów włocławskiej komunikacji miejskiej). Niewiele niższe przewozy odnotowano na linii 13 – 79 204 pasażerów (9,2% ogółu pasażerów). Próg 70 tys. pasażerów przekroczyła jeszcze tylko linia 3, z której usług skorzystały 70 102 osoby w ciągu miesiąca (8,2% wszystkich pasażerów), z kolei od 50 do 56 tys. pasażerów przewiozły autobusy sześciu kolejnych linii: 1, 4, 14, 15, 19 i 21.

Z czterech linii o największych średniomiesięcznych przewozach – 3, 12, 13, 17 – skorzystały łącznie 342 854 osoby, a więc 40,0% wszystkich pasażerów włocławskiej komunikacji miejskiej. Były to połączenia o największym znaczeniu w obsłudze komunikacyjnej miasta.

Najmniejszą liczbę pasażerów w skali miesiąca odnotowano na liniach: 11 (5 314 osób) i 5 (8 939 osób).

W skali przeciętnego miesiąca wyłącznie w granicach administracyjnych Włocławka zrealizowano 847 558 przejazdów, tj. 98,8% wszystkich przejazdów wykonanych na liniach włocławskiej komunikacji miejskiej.

Największą liczbę pasażerów w relacjach podmiejskich przewieziono w skali miesiąca na linii 13 – 6 059 osób, stanowiących jednak tylko 7,6% ogółu pasażerów tej linii i zarazem 59,7% wszystkich osób wyjeżdżających autobusami komunikacji miejskiej poza Włocławek.

Procentowo najwięcej pasażerów skorzystało na obszarze podmiejskim z linii 11 – było to 36,3% wszystkich osób korzystających z tej linii (1 927 pasażerów przewieziono autobusami tej linii w relacji pozamiejskiej).

Zapewnienie połączenia Włocławka z uzdrowiskiem Wieniec-Zdrój, jest głównym zadaniem linii 11. Na jedynym jej autonomicznym fragmencie trasy w granicach miasta – ul. Obwodowej – przystanki wyznaczono w pobliżu innych ulic obsługiwanych komunikacją miejską (ulic Wienieckiej i Kapitulnej). Na mocy porozumienia z gminą Brześć Kujawski, kursy linii 11 w granicach tej gminy finansowane są wyłącznie przez miasto Włocławek, co oznacza, że wyłącznie interesom jego mieszkańców podporządkowane powinno być funkcjonowanie linii 11. W tym kontekście możliwe się wydaje więc ograniczenie liczby kursów lub – w kontekście bardzo bogatej oferty przewoźników regionalnych – nawet jej likwidacja (umożliwiająca odyskanie jednego pojazdu w ruchu).

Realizacja wybranych kursów linii 13 do Świątosławia ma wpływ na jej rozkład jazdy – wydłuża czas jazdy względem ul. Dębowej w obydwie strony o 18 minut. Z punktu widzenia rytmiki obsługi miasta, liczba kursów wykonywanych w wydłużonej relacji powinna być więc minimalizowana. Z drugiej strony, za obsługą obszaru podmiejskiego przemawia dopłata ze strony gminy Włocławek. Docelowy kształt rozkładu jazdy linii 13 na odcinku podmiejskim, powinien więc być wypadkową ponoszonych kosztów jego obsługi, uzyskiwanych przychodów i dopłaty gminy.

Kursy linii 8 do Modzerowa wydłużają czas jazdy względem wariantu trasy do pętli „Płocka (Łęg)” łącznie – w obydwu kierunkach – o 12 minut, nie wymagają więc zaangażowania dodatkowego autobusu i mogą odbywać się kosztem postojów wyrównawczych.

Na linii 20 dojazd do Gąbinka wydłuża czas przejazdu względem podstawowego wariantu trasy (do i z Krzywej Góry) aż o 24 minuty, ale autobusy tej linii obsługują również rejon ulic Kawka i Zalesie w granicach Włocławka, z których wydłużenie trasy do i z Gąbinka zajmuje łącznie 10 minut, a więc analogicznie jak na linii 8, nie wymaga angażowania z tego powodu dodatkowych pojazdów do obsługi linii.

Na ośmiu liniach: 4, 8, 10, 12, 13, 17, 19 i 21 udział w przewozach pasażerów był wyższy od udziału w pracy eksploatacyjnej, mierzonej liczbą wykonywanych wozokilometrów. Najkorzystniej pod tym względem wypadła linia 12, na której udział w przewozach pasażerów stanowił 142% udziału w pracy eksploatacyjnej. Niewiele gorsze pod tym względem okazały się linie 17 i 19, dla których udziały w przewozach pasażerów stanowiły odpowiednio 134 i 132% ich udziałów w wielkości pracy eksploatacyjnej.

Najmniej efektywnymi eksploatacyjnie były natomiast linie 5 i 16, dla których udział w przewozach pasażerów stanowił mniej niż połowę udziału w liczbie wykonywanych kilometrów – odpowiednio 33 i 44%.

Najlepiej wykorzystane w skali miesiąca były autobusy linii 12, przewożąc 4,4 pasażera w przeliczeniu na kilometr. Nieco niższy wynik osiągnęły linie 17 i 19 – po 4,1 pasażera na wozokilometr. Dość dobry rezultat cechował także linie: 21, 8 i 13, na których przewożono odpowiednio: 3,9, 3,8 i 3,7 pasażera na kilometr.

Zdecydowanie najslabiej w skali miesiąca wykorzystana była linia 5, którą charakteryzowały przewozy na poziomie jedynie 1,0 pasażera w przeliczeniu na kilometr. Wynik o ponad połowę gorszy od wartości średniej dla całej sieci komunikacyjnej dotyczył także linii 16, na której zarejestrowano 1,4 pasażera na wozokilometr.

Obszar obsługiwany włocławską komunikacją miejską zamieszkiwały 110 462 osoby. Zarejestrowana miesięczna liczba osób korzystających z jej usług – 857 701 pasażerów – stanowiła równowartość 7,76 przejazdów przeciętnego mieszkańca obsługiwanego obszaru w skali miesiąca. Jest to wartość dość niska, jak na sieć komunikacyjną obsługującą ponad 100 tys. mieszkańców, skoncentrowaną przede wszystkim na obsłudze obszaru miejskiego.

Uzyskany wynik świadczy o wysokim stopniu substytucji podróży komunikacją miejską korzystaniem z innych form przemieszczania się po mieście, w tym motoryzacją indywidualną. Wrywkowe obserwacje przeprowadzone podczas prowadzenia badań marketingowych, wskazują również na wyjątkowo silną we Włocławku substytucję przejazdów komunikacją miejską na krótsze odległości przejściami pieszymi lub przejazdami rowerem.

Osiągnięty wynik świadczy o konieczności pobudzenia popytu na usługi włocławskiej komunikacji miejskiej. Ze względu na dominujący udział, kluczowe znaczenie ma w tym zakresie segment podaży dotyczący obsługi miasta Włocławka, zwłaszcza w aspektach:

- zapewnienia rytmiki kursów na poszczególnych liniach – w takcie powtarzalnym w godzinie;
- intensyfikacji obsługi pór międzyszczytowych w dniu powszednim;
- pełnej synchronizacji rozkładów jazdy różnych linii substytucyjnie obsługujących poszczególne ciągi komunikacyjne.

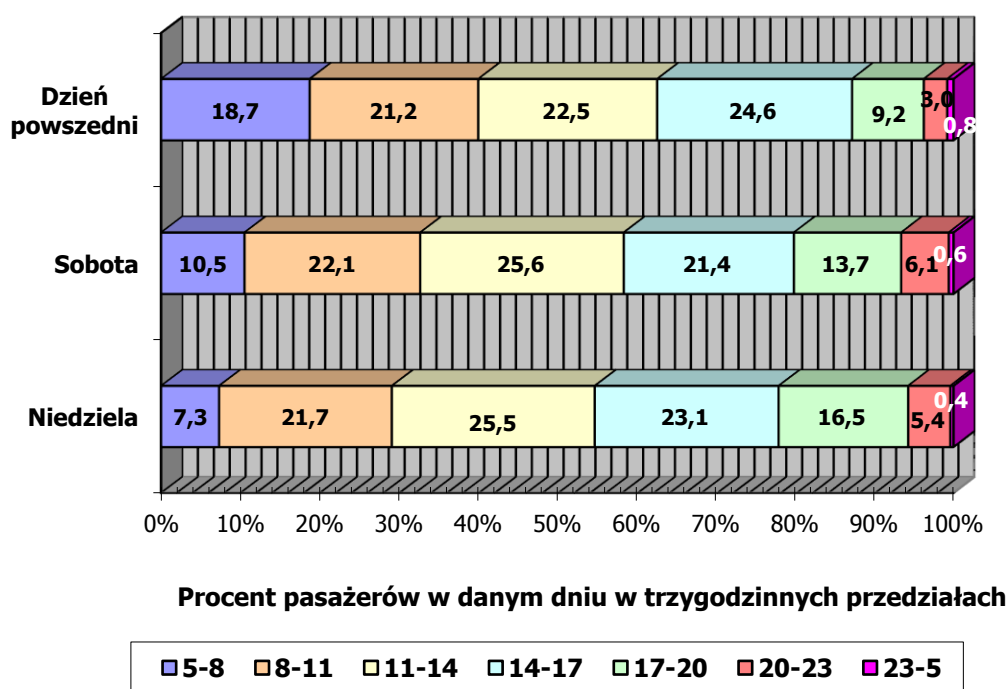
W tabelach 1-57 w zbiorczych wynikach badań zapełnienia (Załącznik nr 2), przedstawiono liczbę pasażerów w poszczególnych kursach oraz w parach kursów „tam” i „z powrotem” dla każdej z linii. We wszystkich kursach wyszczególniono maksymalne napełnienie (przystanek i liczbę osób), długość kursu w kilometrach oraz liczbę pasażerów w przeliczeniu na kilometr. W tabelach 58-61 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 62 zsumowano liczby

wozokilometrów wykonywanych podczas badań marketingowych na poszczególnych liniach, a następnie zestawiono je z liczbą przewożonych pasażerów.

W tabelach 58-61 w Załączniku nr 2 zaprezentowano również liczbę pasażerów korzystających z usług poszczególnych linii oraz całej sieci komunikacyjnej wrocławskiej 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 charakterystyczne przedziały trzy- i półtoragodzinne wyznacza się w specyficzny sposób, rozpoczynając od godziny 5:00, wyznaczającej początek typowego okresu funkcjonowania linii dziennych w miastach i kończąc na godzinie 23:00. Środki przedziałów trzygodzinnych w przedziale od godziny 5:00 do 23:00 wyznaczają z kolei przedziały półtoragodzinne. Ze względu na zdecydowanie mniejszy popyt i brak linii (a także kursów) nocnych w większości ośrodków miejskich 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.



Rysunek 1. Udział przewozów w trzygodzinnych przedziałach czasowych w całkowitej liczbie przewiezionych pasażerów – wiosna 2016 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań marketingowych.

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

- największe przewozy – na poziomie 8 486 pasażerów (24,6% ich ogółu w tym rodzaju dnia) wystąpiły w porze godzinowej 14-17, odpowiadającej tradycyjnemu popołudniowemu szczytowi przewozowemu;
- bardzo intensywne przewozy kształtujące się na poziomie 7 780 pasażerów, tj. 22,5% całości popytu (91,7% wielkości popytu w porze o jego maksymalnym natężeniu) – odnotowano w godzinach 11-14, a więc w porze bezpośrednio poprzedzającej szczyt popołudniowy (pomimo silnej redukcji wielkości podaży usług w tej porze godzinowej – względem godzin tradycyjnych szczytów przewozowych);
- równie wysoka koncentracja ruchu pasażerskiego przypadła na porę godzinową 8-11, w której przewieziono 7 333 osoby, czyli 21,2% wszystkich pasażerów w dniu powszednim (także pomimo ograniczonej liczby pojazdów na trasie);
- dopiero na czwartym miejscu ukształtowały się przewozy w porannym szczycie przewozowym – w porze godzinowej 5-8, w której odnotowano 6 448 pasażerów, tj. 18,7% całości popytu (76% wielkości popytu w szczycie popołudniowym);
- po godzinie 17 nastąpiło znaczące zmniejszenie popytu – w porze godzinowej 17-20 przewieziono już tylko 3 174 osoby (9,2% wszystkich pasażerów w dniu powszednim), a w porze wieczornej popyt załamał się – w godzinach 20-23 przewieziono zaledwie 1 032 osoby (3,0%);
- w porze nocnej, składającej się z połączonych pór trzygodzinnych 23-2 i 2-5, przewieziono jedynie 263 pasażerów (0,8%).

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

- zdecydowanie najwięcej pasażerów – 5 377 osób (15,6%) odnotowano w porze wczesnego szczytu popołudniowego (godziny 14:01-15:30);
- bardzo intensywne przewozy zarejestrowano także w porze porannego szczytu pracowniczego-szkolnego (6:31-8:00), w której przewieziono 4 350 pasażerów (12,6%);
- znaczącą wielkość przewozów odnotowano w kolejnych porach międzyszczytowych pomiędzy godziną 8 a 14, w których przewożono od 3 349 do 4 101 osób (od 9,7 do 11,9% łącznej liczby pasażerów);

- **przewozy mniejsze niż w porach międzyszczytowych zarejestrowano w porze późnego szczytu popołudniowego (15:31-17:00) – 3 109 osób (9,0%);**
- w porze późnopołudniowej (17:01-18:30) przewieziono nieznacznie większą liczbę pasażerów (2 144 osoby, 6,2%) niż w porze wczesnoporannego szczytu pracowniczego (5:01-6:30) – 2 098 osób (6,1%);
- w porze wczesnowieczornej (18:31-20:00) nastąpił znaczący (ponad dwukrotny) spadek wielkości popytu w stosunku do pory ją poprzedzającej – przewieziono zaledwie 1 030 osób (3,0%);
- silnie ograniczone przewozy miały miejsce w porach: wieczornej (20:01-21:30) – 710 osób (2,1%) i późnowieczornej (21:31-23:00) – 322 osoby (0,9%);
- w połączonej porze nocnej 2:01-5:00, w której wykonywane są kursy wczesnoporanne, zarejestrowano 237 pasażerów (0,7%);
- najmniejsza wielkość przewozów wystąpiła w połączonej porze nocnej 23:01-2:00, kiedy z usług włocławskiej komunikacji miejskiej skorzystało zaledwie 26 osób (0,1%).

Obliczona dla włocławskiej komunikacji miejskiej struktura czasowa popytu na usługi przewozowe w dniu powszednim nieznacznie różni się od uzyskiwanej w innych miastach o podobnej wielkości w kraju, w których szczyt popytu przypada na godziny 6:45-16:45, z jedynie nieznacznym uwypukleniem przedziałów godzinowych 7:15-7:45 i 14:45-15:15.

Na zakłócenie typowej dla miast z około 100 tys. mieszkańców struktury czasowej popytu w dniu powszednim, we Włocławku wpływ miały przede wszystkim dwa czynniki:

- **dość silna redukcja wielkości podaży w porach międzyszczytowych – mniejsza liczba kursów w tym czasie ma wpływ na ograniczenie bądź przesunięcie w czasie popytu** (czynnik zależny od organizatora usług);
- **przemysłowy charakter miasta – z dużymi zakładami, o zmianowym rytmie pracy, położonymi w peryferyjnych częściach miasta** (czynnik niezależny od organizatora usług).

W sobotę, przy rozpatrywaniu przedziałów 3-godzinnych, największe przewozy wystąpiły w godzinach 11-14, w których z usług włocławskiej komunikacji miejskiej skorzystało 4 519 osób, czyli 25,6% łącznej liczby jej sobotnich pasażerów. Na względnie wysokim poziomie – odpowiednio 22,1 i 21,4% wszystkich pasażerów w sobotę (3 903 i 3 775 pasażerów) – ukształtowały się także przewozy w porach godzinowych 8-11 i 14-17. Umiarkowaną wielkość przewozów – 2 410 osób, a więc 13,7% ogółu pasażerów w sobotę – odnotowano w porze godzinowej

17-20. Wyraźnie niższą wartość przewozów zanotowano natomiast w porach godzinowych: 5-8 i 20-23 – odpowiednio 1 860 (10,5%) i 1 080 osób (6,1%). W kursach rozpoczynających się w godzinach nocnych 23-5, przewieziono natomiast już tylko 103 pasażerów (0,6%).

Analiza wielkości przewozów w sobotę w przedziałach półtoragodzinnych wskazuje na największą wielkość popytu w porze godzinowej od 11:01 do 12:30, w której z usług włocławskiej komunikacji miejskiej skorzystało 2 430 osób, stanowiących 13,8% całkowitej liczby pasażerów w sobotę. Na wysokim poziomie popyt ukształtował się także w następnej porze godzinowej, od 12:31 do 14:00, kiedy autobusy MPK Sp. z o.o. we Włocławku przewiozły 2 089 osób, czyli 11,8% wszystkich sobotnich pasażerów.

Wielkość przewozów na zbliżonym poziomie zarejestrowano w porach godzinowych: 9:31-11:00, 14:01-15:30 i 8:01-9:30, kiedy to przewieziono odpowiednio: 1 978, 1 975 i 1 925 osób, stanowiących od 10,9 do 11,2% całkowitego popytu w tym rodzaju dnia. Nieznacznie mniej – 1 800 pasażerów (10,2%) – skorzystało z włocławskiej komunikacji miejskiej w porze godzinowej 15:31-17:00.

Po godzinie 17 popyt w sobotę stopniowo malał, kształtując się na poziomie od 1 351 osób (7,7%) w porze godzinowej 17:01-18:30, poprzez 1 059 osób (6,0%) w porze godzinowej 18:31-20:00, do 700 osób (4,0%) w porze godzinowej 20:01-21:30. Wielkość popytu w godzinach 6:31-8:00 (1 062 osoby, 6,0%), odpowiadała popytowi w porze godzinowej 18:31-20:00. W poprzedzającej ją porze godzinowej 5:01-6:30 przewieziono w sobotę 798 osób (4,5%).

W porze godzinowej 21:31-23:00 z usług włocławskiej komunikacji miejskiej skorzystało 380 osób, czyli 2,2% łącznej liczby jej sobotnich pasażerów. Za mało znaczącą należy uznać wielkość przewozów w sobotę przed godziną 5 oraz po godzinie 23, kiedy to w całej sieci komunikacyjnej przewieziono odpowiednio tylko 74 i 29 pasażerów (0,4 i 0,2% wszystkich sobotnich pasażerów).

W niedzielę najwięcej pasażerów autobusy włocławskiej komunikacji miejskiej przewiozły w porze godzinowej 11-14, w której z jej usług skorzystało 25,5% łącznej liczby pasażerów w tym rodzaju dnia tygodnia (3 180 osób). Na względnie wysokim poziomie ukształtowały się także przewozy w porach godzinowych 14-17 i 8-11, w których przewieziono odpowiednio 23,1 i 21,7% całkowitej liczby pasażerów w niedzielę (2 874 i 2 703 osoby). W godzinach 17-20 przewieziono 16,5% łącznej liczby niedzielnych pasażerów (2 057 osób), zaś zdecydowanie niższy udział w przewozach w niedzielę – na poziomie 7,3% (914 pasażerów) – miała pora godzinowa 5-8. W późnowieczornej porze godzinowej 20-23 przewieziono 675 pasażerów (5,4%), a w porze godzinowej 23-5 – zaledwie 50 osób (0,4%).

Analiza wielkości przewozów w niedzielę w poszczególnych przedziałach półtoragodzinnych, wykazała, że najwięcej pasażerów przewieziono w porze godzinowej 11:01-12:30 – 1 659 osób, czyli 13,3% łącznej liczby pasażerów w niedzielę. Wzmoczone przewozy wystąpiły również w porach godzinowych: 9:31-11:00 oraz w kolejnych porach godzinowych od 12:31 do 17:00, w których przewieziono od 1 411 (11,3%) do 1 557 (12,5%) pasażerów.

W późnopołudniowej porze godzinowej 17:01-18:30 przewieziono 1 232 osoby (9,9%), a więc nieznacznie więcej niż w porze godzinowej 8:01-9:30, gdy z usług włocławskiej komunikacji miejskiej skorzystało 1 146 osób (9,2%). We wczesnowieczornej porze godzinowej 18:31-20:00 przewieziono 825 osób (6,6%). Popyt na zbliżonym do siebie poziomie – odpowiednio 548 i 508 osób (4,4 i 4,1%) – odnotowano w porach godzinowych 6:31-8:00 i 20:00-21:30. Dość niska okazała się wielkość przewozów w niedzielę w godzinach 5:01-6:30 – autobusy MPK Sp. z o.o. przewiozły wówczas 366 osób (2,9%). Niski popyt cechował także porę późnowieczorną 21:31-23:00, w której z usług włocławskiej komunikacji autobusowej skorzystało 167 osób (1,3%). W nocnych porach godzinowych 23:01-2:00 i 2:01-5:00 popyt był marginalny – przewożono w nich od 23 do 27 osób (po 0,2% wszystkich pasażerów w niedzielę).

W tabelach 63-65 w zbiorczych wynikach badań zapełnienia (Załącznik nr 2) przedstawiono liczbę pasażerów korzystających z poszczególnych linii w przeliczeniu na kilometr w przekroju półtora- i trzygodzinnych przedziałów czasowych w dniu powszednim, w sobotę i w niedzielę.

W dniu powszednim autobusy MPK Sp. z o.o. we Włocławku najlepiej były wykorzystane w porze godzinowej 8-11, przewożąc przeciętnie 4,7 pasażera w przeliczeniu na kilometr. Minimalnie niższe wykorzystanie pojazdów – na poziomie 4,6 pasażera na kilometr – odnotowano w porze godzinowej 11-14. Wysokie wykorzystanie pojazdów w tych godzinach zostało zdeterminowane ograniczoną ich liczbą na trasach w analizowanych porach.

Wynik równy średniej, wynoszącej dla dnia powszedniego 3,9 pasażera na kilometr, odnotowano jeszcze tylko w porze godzinowej 14-17, odpowiadającej popołudniowemu szczytowi przewozowemu. W czasie porannego szczytu przewozowego efektywność wykorzystania pojazdów była już wyraźnie niższa i wyniosła tylko 2,8 pasażera w przeliczeniu na kilometr. Za umiarkowane należy uznać wykorzystanie pojazdów w porze godzinowej 17-20 – 2,1 pasażerów na kilometr.

W dwóch pozostałych porach godzinowych, tj. 20-23 i 23-5, wykorzystanie pojazdów ukształtowało się na znacznie niższym poziomie – odpowiednio tylko 1,0 i 0,9 pasażera w przeliczeniu na kilometr.

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

- najlepiej wykorzystane – przewożąc 5,1 pasażera na kilometr – były pojazdy w porze godzinowej 9:31-11:00;
- bardzo dobre wykorzystanie pojazdów miało miejsce również w innych międzyszczytowych porach godzinowych: 11:01-12:30, 12:31-14:00 i 8:01-9:30 – na poziomie odpowiednio 4,7; 4,5 i 4,4 pasażera na kilometr;
- nieznacznie mniej, przeciętnie 4,2 pasażera na kilometr, autobusy wrocławskiej komunikacji miejskiej przewoziły w porze godzinowej 14:01-15:30, odpowiadającej wczesnemu szczytowi popołudniowemu;
- w czasie porannego szczytu szkolno-pracowniczego autobusy MPK Sp. z o.o. przewoziły średnio 4,1 pasażera w przeliczeniu na wozokilometr;
- w porze godzinowej 15:31-17:00 wykorzystanie pojazdów spadło w stosunku do poprzedniej pory – z 4,2 do 3,4 pasażera w przeliczeniu na kilometr;
- dalszy spadek wykorzystania pojazdów nastąpił w porze godzinowej 17:01-18:30 (średnio 2,5 pasażera w przeliczeniu na kilometr);
- relatywnie słabo wykorzystane były autobusy w porach godzinowych 18:31-20:00 i 5:01-6:30, przewożąc w tym czasie po 1,7 pasażera w przeliczeniu na kilometr;
- w godzinach 20:01-21:30 wykorzystanie pojazdów wyniosło 1,2 pasażera na kilometr, natomiast w porze nocnej 2:01-5:00 było minimalnie niższe i wyniosło 1,1 pasażera na kilometr;
- w pozostałych porach godzinowych dnia powszedniego nie przekroczyło 1,0 pasażera w przeliczeniu na kilometr: w porze godzinowej 21:31-23:00 autobusy przewoziły 0,8 pasażera na kilometr, a w porze godzinowej 23:01-2:00 – zaledwie 0,3 pasażera na kilometr.

Przy analizie wykorzystania pojazdów w porach półtoragodzinnych w dniu powszednim, szczególnie zwraca uwagę słabsze o 17,6% wykorzystanie pojazdów w charakteryzującej się największym popytem porze godzinowej szczytu popołudniowego (14:01-15:30) w stosunku do jednej z pór międzyszczytowych (9:31-11:00), a także blisko dwuipółkrotnie 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). Gdyby nie specyfika Wrocławka – miasta z rozwiniętym przemysłem – dysproporcje te byłyby jeszcze większe.

W sobotę najlepiej wykorzystane były pojazdy w porach godzinowych 8-11 i 11-14, przewożąc po 4,2 pasażera w przeliczeniu na kilometr. Wyraźnie niższy rezultat – 3,2 pasażera

na kilometr – osiągnięty został w następnej porze godzinowej 14-17. W pozostałych porach godzinowych efektywność wykorzystania pojazdów MPK Sp. z o.o. we Włocławku kształtowała się poniżej sobotniej średniej, wynoszącej 2,8 pasażera na kilometr. Najbliżej tego poziomu uplasowała się pora godzinowa 17-20 z przewozami na poziomie 2,5 pasażera w przeliczeniu na wozokilometr. Tylko 1,6 pasażera na kilometr autobusy włocławskiej komunikacji miejskiej przewoziły w sobotę w porze godzinowej 5-8. Słabe wykorzystanie pojazdów MPK Sp. z o.o. cechowało natomiast pory godzinowe 20-23 i 23-5, w których przewożono odpowiednio 1,3 i 0,7 pasażera na kilometr.

Analizując wykorzystanie autobusów MPK Sp. z o.o. w przedziałach półtoragodzinnych w sobotę, należy stwierdzić, że najlepsze wyniki odnotowano w godzinach 11:01-12:30 i 9:31-11:00, w których przewożono odpowiednio 4,6 i 4,5 pasażera na wozokilometr. Wykorzystanie pojazdów na poziomie co najmniej 3,0 pasażera na kilometr, miało miejsce w porach półtoragodzinnych od 12:31 do 17:00 oraz od 8:01 do 9:30. Pomiedzy godzinami 6:31 i 8:00 oraz 17:01 i 20:00, wykorzystanie pojazdów w sobotę nie spadło poniżej 2,0 pasażera w przeliczeniu na kilometr. Najgorszy rezultat – tylko 0,5 pasażera na kilometr – charakteryzował przewozy w porze nocnej 23:01-2:00.

W niedzielę najlepsze wykorzystanie pojazdów przypadło na pory godzinowe 8-11 i 11-14, w których przewożono odpowiednio 3,1 i 3,0 pasażera na kilometr. Wynik powyżej średniej, wynoszącej w niedzielę 2,1 pasażera na kilometr, uzyskały jeszcze przewozy w dwóch kolejnych trzygodzinnych przedziałach czasowych, czyli 14-17 i 17-20, w których autobusy MPK Sp. z o.o. we Włocławku przewoziły odpowiednio 2,5 i 2,3 pasażera w przeliczeniu na wozokilometr. We wszystkich pozostałych porach godzinowych przewożono poniżej 1,0 pasażera na kilometr, przy czym najgorszy wynik – 0,4 pasażera na kilometr – odnotowano w porze nocnej 23-5.

W przedziałach półtoragodzinnych, najlepsze wykorzystanie pojazdów osiągnięto w porze godzinowej 9:31-11:00, w której przewieziono 3,4 pasażera w przeliczeniu na kilometr. Dobry wynik dotyczył również kolejnej pory godzinowej – 11:01-12:30 – 3,1 pasażera na kilometr.

W celu oceny dopasowania pojemności taboru przeznaczonego do obsługi określonych kursów i linii, dla poszczególnych typów taboru eksploatowanego we włocławskiej 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 odczuwanego przez pasażera);
- II – przekroczenie zdolności przewozowej;
- III – niebezpieczne przekroczenie zdolności przewozowej (potencjalne ryzyko katastrofy drogowej).

Wielkości napełnień granicznych dla poszczególnych typów pojazdów eksploatowanych przez MPK Sp. z o.o. we Włocławku na liniach komunikacyjnych, zaprezentowano w tabeli 11. Dla poszczególnych typów pojazdów przyjęto zdolność przewozową na następującym, uśrednionym poziomie:

- 37 osób – dla minibusu niskowejściowego o długości ok. 7,7 m (**MN**);
- 80 osób – dla midibusu niskopodłogowego o długości ok. 10 m (**KN**);
- 104 osób – dla standardowego autobusu niskopodłogowego o długości ok. 12 m (**SN**);
- 110 osób – dla standardowego autobusu średniopodłogowego o długości ok. 12 m (**SS**).

Zdolność przewozową w badanym kursie przyjmowano dla typu taboru, którym dany kurs był obsługiwany w dniu prowadzenia badań marketingowych.

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

Tabela 11

**Napełnienia graniczne w zależności od typu pojazdu
eksploatowanego we włocławskiej komunikacji miejskiej – wiosna 2016 r.**

Typ taboru / Stan	I		II		III
	Ścisk (dyskomfort pasażera)		Przekroczenie zdolności przewozowej		Drastyczne przekroczenie zdolno- ści przewozowej (ryzyko katastrofy)
	Liczba pasażerów				
	od	do	od	do	od
MN	28	37	38	43	44
KN	60	80	81	92	93
SN	83	110	111	127	128
SS	78	104	105	120	121

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań marketingowych.

W tabelach nr 1-57 w zbiorczych wynikach badań zapełnienia (Załącznik nr 2) poprzez formatowanie warunkowe oznaczono kolorami wszystkie przypadki maksymalnych napełnień, przekraczających wartości graniczne. Kolor żółty odniesiono do stanu ścisku, pomarańczowy – do przekroczenia zdolności przewozowej, a czerwony – do niebezpiecznego przekroczenia zdolności przewozowej, stwarzającego pewne ryzyko wystąpienia katastrofy drogowej. Wszystkie zarejestrowane przypadki przekroczenia opisanych napełnień granicznych, przedstawiono w tabeli 12.

Tabela 12

Zarejestrowane przypadki przekroczenia granicznych napełnień w pojazdach odnotowane na liniach wrocławskiej komunikacji miejskiej – wiosna 2016 r.

Linia	Relacja kursu	Godzina odjazdu	Typ taboru	Zapełnienie pojazdu
Dzień powszedni				
2	Wiejska > Duninowska	7:24	KN	63
12	Wieniecka > Ostrowska (przez Cmentarną)	11:30	KN	70
19	Rybnicka > Promienna	7:33	KN	60
Niedziela				
12	Wieniecka > Przemysłowa (przez Cmentarną)	10:00	SN	86
	Przemysłowa > Wieniecka (przez Cmentarną)	10:30	SN	78

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań marketingowych.

W skali całej sieci komunikacyjnej wrocławskiej komunikacji miejskiej, podczas badań marketingowych wiosną 2016 r., odnotowano jedynie 5 przypadków przekroczenia napełnień granicznych, do tego były to wyłącznie przypadki stanu ścisku (trzy w dniu powszednim i dwa w niedzielę). W dniu powszednim trzy przypadki stanu ścisku dotyczyły eksploatacji autobusów 10-metrowych Solaris Urbino 10 (KN) – po jednym na liniach: 2, 12 i 16, w różnych godzinach. Dwa przypadki ścisku odnotowano w godzinach szczytu przewozowego, natomiast jeden – w porze międzyszczytowej.

Opisane przypadki ścisku można wyeliminować poprzez korekty alokacji taboru pomiędzy poszczególnymi zadaniami komunikacyjnymi.

W sobotę nie odnotowano żadnych przekroczeń napełnień granicznych. W niedzielę obydwie przypadki stanu ścisku dotyczyły linii 12 – kursów, w których eksploatowano autobusy standardowe.

Maksymalne zapełnienia pojazdów, odnotowane na każdej z linii, przedstawiono w tabeli 13.

W świetle danych z badań wielkości popytu, których syntezę zawarto w tabeli 13, za najbardziej optymalny tabor do obsługi włocławskiej komunikacji miejskiej należy uznać autobus standardowy, o długości ok. 12 m, który powinien obsługiwać większość linii.

Autobusy Solaris Urbino 10, o długości około 10 metrów, w dniu powszednim mogą bez ryzyka wystąpienia stanu ścisku obsługiwać dowolne kursy na liniach: 1, 5, 9, 14, 15, 16 i 21, w sobotę – na wszystkich liniach z wyjątkiem: 3, 12, 13, 17, 19 i 23, zaś w niedzielę – na wszystkich liniach oprócz: linii 4, 12, 14 i 17.

Tabela 13

Maksymalne zapelnienia w dniu powszednim, w sobotę i w niedzielę na poszczególnych liniach włocławskiej komunikacji miejskiej – wiosna 2016 r.

Linia	Dzień powszedni		Sobota		Niedziela	
	„tam”	„z powrotem”	„tam”	„z powrotem”	„tam”	„z powrotem”
1	47	44	26	27	19	28
2	42	63	37	34	18	21
3	58	69	66	50	44	45
4	56	47	45	35	54	26
5	29	21	14	10	23	17
8	56	56	33	32	36	50
9	40	39	30	25	14	14
10	59	44	41	29	24	22
11	22	21	13	17	22	12
12	70	45	50	54	86	78
13	75	68	62	65	42	42
14	47	47	34	28	56	36
15	50	39	45	43	38	31
16	44	40	27	23	20	16
17	72	77	57	63	50	83
19	59	60	55	47	49	43
20	49	57	29	28	26	22
21	43	47	51	49	24	29
23	58	30	58	32	29	32
Sieć	75	77	66	65	86	83

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań marketingowych.

Obecnie jedyny we flocie MPK Sp. z o.o. minibus Jelcz M081MB może być w dniu powszednim bez przeszkód eksploatowany na linii 11, w sobotę – na liniach 5 lub 11, natomiast w niedzielę – na liniach: 2, 5, 9, 10, 11, 16 lub 20.

We Włocławku nie ma natomiast potrzeby eksploatowania autobusów przegubowych lub wydłużonych, 15-metrowych. Ścisk w autobusie standardowym – 12-metrowym – wystąpił tylko w dwóch niedzielnych kursach.

4. Struktura popytu na liniach włocławskiej komunikacji miejskiej w świetle wyników badań marketingowych

W Załączniku nr 3 do opracowania zaprezentowane zostały tabele z wynikami badań przychodowości dla poszczególnych kursów i każdej z badanych linii – zarówno w ujęciu całej trasy, jak i odcinków pozamiejskich. W Załączniku nr 4 zawarto natomiast tabele z wynikami badań przychodowości poszczególnych linii w przekroju całych ich tras oraz obsługiwanych przez nie jednostek administracyjnych. Kolejne tabele w Załączniku nr 4 oznaczono symbolem obszaru, którego dotyczyły i numerem porządkowym.

Dla poszczególnych obszarów przyjęto następujące symbole:

- SK – cała sieć komunikacyjna włocławskiej komunikacji miejskiej;
- MW – miasto Włocławek;
- GBK – gmina Brześć Kujawski;
- GL – gmina Lubanie;
- GW – gmina Włocławek.

W tabelach z symbolem obszaru i numerem 1 w Załączniku nr 4 przedstawiono wielkość pracy eksploatacyjnej z okresu badań marketingowych (liczbę wozokilometrów), brana pod uwagę dla danego obszaru przy obliczeniach kosztów jego obsługi.

W tabelach z numerami od 2 do 9 w Załączniku nr 4 przedstawiono liczbę i strukturę pasażerów korzystających z usług poszczególnych linii w każdym z analizowanych obszarów – osobno dla dnia powszedniego, soboty i niedzieli oraz dla przeciętnego miesiąca.

W tabelach z numerami od 10 do 17 w Załączniku nr 4 zaprezentowano liczbę i strukturę pasażerów uprawnionych do ulg i przejazdów bezpłatnych, w tym w przekroju kategorii ich uprawnień do przejazdów ulgowych i bezpłatnych – także w każdym z analizowanych obszarów i osobno dla dnia powszedniego, soboty i niedzieli oraz dla przeciętnego miesiąca.

Strukturę przestrzenną popytu na usługi włocławskiej komunikacji miejskiej – jego wielkość w poszczególnych analizowanych jednostkach administracyjnych – przedstawiono w tabeli 14. Należy zwrócić uwagę, że popyt w skali całej sieci komunikacyjnej nie jest sumą popytów częściowych, charakteryzujących wielkość przewozów w poszczególnych gminach. Wynika to z faktu, że każdy przejazd międzygminny był jednocześnie rejestrowany na obszarze więcej niż jednej gminy. Suma popytów w poszczególnych jednostkach administracyjnych jest o 1,2% wyższa od liczby pasażerów w całej sieci komunikacyjnej.

W skali przeciętnego miesiąca, z linii włocławskiej komunikacji miejskiej skorzystało 857 701 pasażerów. Niemal wszyscy pasażerowie korzystali z usług w relacjach z uwzględnieniem miasta Włocławek – 857 554 osób, czyli aż 99,98%

ogółu pasażerów. Tylko 7 osób – wyłącznie w dniu powszednim (147 osób miesięcznie) – zrealizowało przejazdy w całości poza granicami administracyjnymi miasta.

Tabela 14

**Popyt na usługi włocławskiej komunikacji miejskiej
w przekroju poszczególnych jednostek administracyjnych – wiosna 2016 r.**

Jednostka administracyjna	Dzień powszedni	Sobota	Niedziela	Przeciętny miesiąc
Miasto Włocławek (MW)	34 509	17 650	12 453	857 554
Gmina Brześć Kujawski (GBK)	76	54	23	1 927
Gmina Lubanie (GL)	29	10	3	664
Gmina Włocławek (GW)	343	56	25	7 552
Sieć komunikacyjna (SK)	34 516	17 650	12 453	857 701

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań marketingowych.

Liczba pasażerów korzystających z linii włocławskiej komunikacji miejskiej w skali przeciętnego miesiąca w poszczególnych gminach ościennych była silnie zróżnicowana, odzwierciedlając różnice w zakresie obsługi i przyjmując wartości od 664 osób w gminie Lubanie do 7 552 osób w gminie Włocławek.

Analizując, w świetle wyników badań marketingowych, strukturę pasażerów włocławskiej komunikacji miejskiej w skali całej sieci komunikacyjnej w przeciętnym miesiącu, można stwierdzić, że udział pasażerów podróżujących na podstawie:

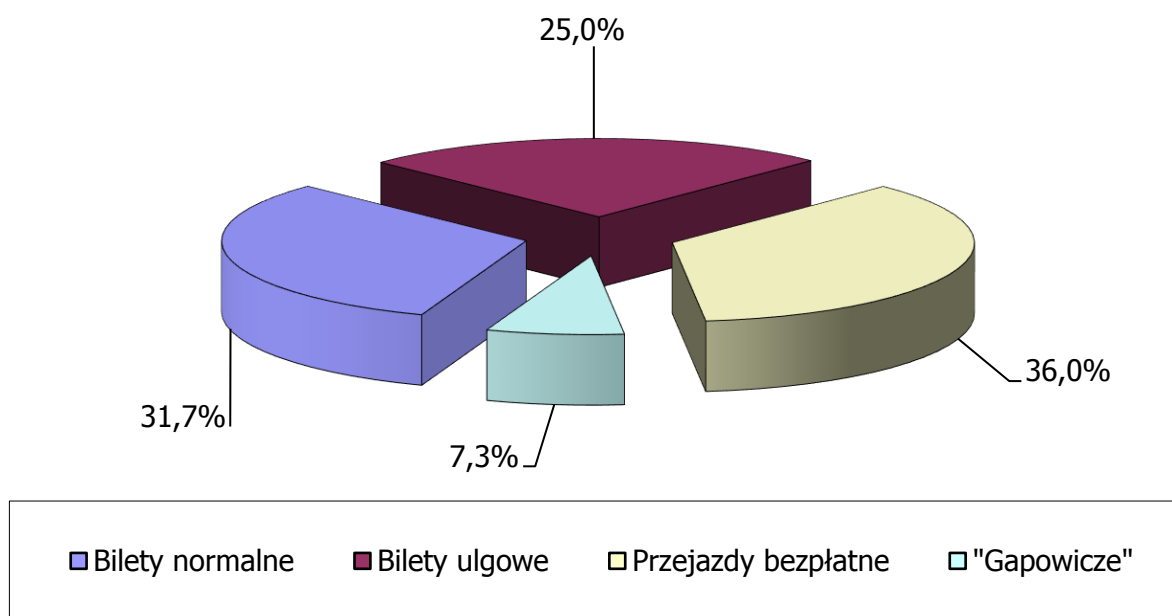
- biletów jednorazowych – wyniósł 33,2% (59,0% wszystkich osób płacących za przejazd);
- karnetów – wyniósł 13,8% (24,3% wszystkich osób płacących za przejazd);
- biletów dziennych – wyniósł 0,3% (0,6% wszystkich osób płacących za przejazd);
- biletów okresowych – wyniósł tylko 9,3% (16,5% wszystkich osób płacących za przejazd);
- innych biletów – wyniósł mniej niż 0,1% (łącznie w miesiącu 288 przejazdów);
- nieodpłatnie na podstawie stosownych uprawnień – wyniósł 36,0%.

Pasażerowie podróżujący nieodpłatnie bez uprawnień, czyli tzw. gapowicze, stanowili 7,3% wszystkich pasażerów.

Jednocześnie udział pasażerów podróżujących na podstawie:

- biletów normalnych – wyniósł 31,7% (55,9% wszystkich osób płacących za przejazd);
- biletów ulgowych – wyniósł 25,0% (44,1% wszystkich osób płacących za przejazd).

Strukturę popytu w skali przeciętnego miesiąca, wg kryterium kategorii pasażerów podróżujących na podstawie biletów normalnych lub ulgowych oraz bezpłatnie – na mocy stosownych uprawnień do zwolnienia z opłaty lub bez tych uprawnień, przedstawiono na rysunku 2.



Rysunek 2. Struktura przejazdów pasażerów włocławskiej komunikacji miejskiej w skali miesiąca – wiosna 2016 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań marketingowych.

Wyniki badań marketingowych zilustrowały wyjątkowo niekorzystną – z ekonomiczno-finansowego punktu widzenia – strukturę popytu w przekroju poszczególnych kategorii pasażerów, zdeteminowaną bardzo wysokim (68%) udziałem pasażerów podróżujących na podstawie biletów ulgowych lub nieodpłatnie.

Dość wysoki (47%) udział pasażerów podróżujących na podstawie biletów jednorazowych i karnetów (będących odpowiednikami biletów jednorazowych – oferowanych z rabatem), także nie jest zjawiskiem pożądanym w długim okresie czasu. Część pasażerów nabywających te bilety, to – jak wykazują badania preferencji i zachowań transportowych mieszkańców przeprowadzane w różnych miastach – osoby wskutek niezwiązania biletem okresowym z transportem publicznym bardzo podatne na zamianę transportu zbiorowego na podróż samochodem osobowym lub na inny sposób przemieszczania się po mieście (rower, podróż piesze). Osoby takie zmieniają swoje zachowania komunikacyjne już w przypadku nawet

nieznacznego powiększenia się luki pomiędzy oczekiwaną przez nich jakością usług (analizowaną również w kontekście bezpośredniości i częstotliwości połączeń), a jakością dostarczaną. W rezultacie tych zmian w zachowaniach, w istotnym stopniu może się zmniejszyć w najbliższych latach popyt na usługi transportu zbiorowego. Na strukturę pasażerów wpływ ma relatywnie wysoka cena biletów okresowych.

Uzyskany odsetek tzw. gapowiczów jest wyższy od typowego dla innych miast o podobnej do Włocławka liczbie mieszkańców, w których z reguły nie przekracza 5%. Ponadto, należy zwrócić uwagę, że w miastach, w których po raz pierwszy od długiego czasu prowadzi się badania marketingowe (a poprzednie badania marketingowe struktury popytu prowadzone były w październiku 2005 r. i wykazały 2,5% udziału tzw. gapowiczów), występuje pewien wpływ procesu badawczego na zachowania pasażerów – pod wpływem wiedzy o prowadzonych badaniach część gapowiczów decyduje się na opłacenie przejazdu. Wpływ ten jest większy, im niższy udział biletów miesięcznych w strukturze sprzedaży. W konsekwencji, rzeczywisty udział gapowiczów należałoby zwiększyć o niespełna 2% (do poziomu 9%) w stosunku do wartości ustalonej w badaniach marketingowych z wiosny 2016 r. Wpływ faktu prowadzenia badań na przychody dowodzi również sprzedaż biletów w okresie od marca do maja 2016 r. – w kwietniu była ona najwyższa (o 45 tys. zł wyższa niż marcu), a w maju – pomimo matur i zakończenia nauki przez część dojeżdżających dzieci i młodzieży) – utrzymała się na poziomie o 28 tys. zł wyższym niż w marcu 2016 r.

W segmencie pasażerów uprawnionych do przejazdów ulgowych, dominowały następujące grupy osób (korzystające z ulg samorządowych):

- **uczniowie szkół podstawowych, gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych – 68,3% wszystkich pasażerów uprawnionych do przejazdów ulgowych;**
- **emeryci do 65. roku życia – stanowiący 23,2% wszystkich pasażerów uprawnionych do przejazdów ulgowych.**

W segmencie osób uprawnionych do przejazdów bezpłatnych, najczęściej identyfikowano pasażerów należących do kategorii osób, które ukończyły 65 lat (aż 81,4% ogółu pasażerów uprawnionych do przejazdów bezpłatnych) i Honorowych Dawców Krwi (9,3%). Wszystkie pozostałe grupy osób uprawnionych do przejazdów bezpłatnych stanowiły łącznie tylko 9,3 całkowitej liczby osób podróżujących bez uiszczania opłaty – na podstawie stosownych uprawnień.

Strukturę pasażerów w skali miesiąca, w odniesieniu do poszczególnych jednostek administracyjnych, przedstawiono w tabeli 15.

Tabela 15

**Struktura pasażerów włocławskiej komunikacji miejskiej
w przeciętnym miesiącu w przekroju poszczególnych jednostek
administracyjnych – wiosna 2016 r. [%]**

Jednostka administracyjna	Bilety normalne	Bilety ulgowe	Przejazdy bezpłatne	
			uprawnieni	gapowicze
Miasto Włocławek (MW)	31,7	25,0	36,1	7,2
Gmina Brześć Kujawski (GBK)	82,9	1,3	0,0	15,8
Gmina Lubanie (GL)	48,6	30,3	0,8	20,3
Gmina Włocławek (GW)	48,3	34,2	1,3	16,2
Sieć komunikacyjna (SK)	31,7	25,0	36,0	7,3

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań marketingowych.

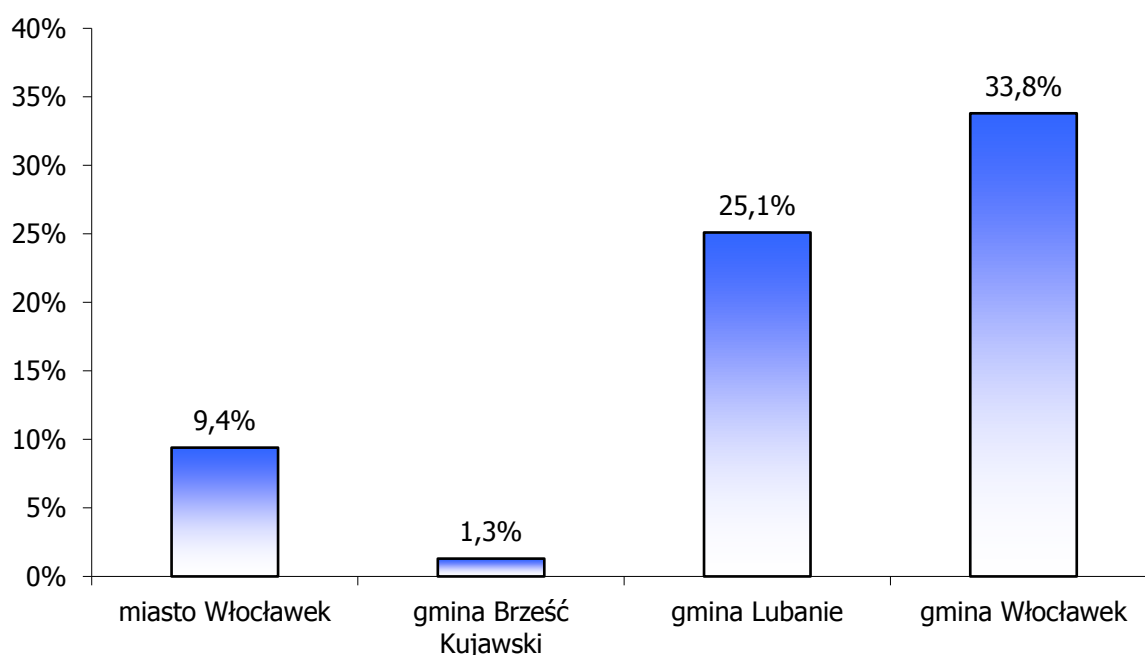
Jak już stwierdzono, **niski okazał się przeciętny dla całej sieci komunikacyjnej i miasta Włocławka udział pasażerów podróżujących na podstawie biletów normalnych (31,7%)**. Korzystniejsza pod tym względem sytuacja wystąpiła w gminach ościennych, w których udział pasażerów podróżujących na podstawie takich biletów, wynosił – w zależności od gminy – od 48,3 do aż 82,9%. Ze względu na mocno ograniczoną skalę działania włocławskiej komunikacji miejskiej na obszarze podmiejskim, wyższy udział biletów normalnych w gminach ościennych, nie miał praktycznie wpływu na wynik przeciętny dla sieci komunikacyjnej.

Bardzo wysoki w mieście Włocławku był udział pasażerów podróżujących nieodpłatnie – na podstawie uprawnień (36,1%). Z kolei w gminach ościennych odnotowano ponad dwukrotnie wyższy niż na obszarze miasta odsetek gapowiczów. Jest to rezultat nieobowiązywania samorządowych ulg i zwolnień z opłat na obszarach podmiejskich i podejmowania przez część pasażerów ryzyka korzystania z tych ulg – przysługujących tylko w granicach miasta – w sposób nieuprawniony na obszarze podmiejskim.

W celu ograniczenia liczby gapowiczów, należałoby z jednej strony dążyć do uproszczenia obowiązującej taryfy opłat (część gapowiczów jest nimi mimowolnie), a z drugiej strony – zreorganizować kontrolę biletów. W obecnych uwarunkowaniach, ze względu na ograniczoną liczbę kontrolerów i ich niewyposażenie w samochody służbowe wraz z kierowcami – co umożliwiłoby objęcie kontrolą obszarów peryferyjnych przy efektywnym wykorzystaniu czasu kontrolujących – obecnie koncentruje się ona na obszarach najbardziej zaludnionych, przez co najintensywniej obsługiwanych.

W segmencie osób płacących za przejazdy dość niekorzystnie dla przychodów ukształtowały się proporcje pomiędzy pasażerami podróżującymi na podstawie biletów okresowych i jednorazowych. W przeciętnym miesiącu, w skali całej sieci komunikacyjnej, udział pasażerów podróżujących na podstawie biletów okresowych wyniósł średnio tylko 9,3%, a w mieście Włocławku – 9,4%. W gminach ościenych udział biletów okresowych wyniósł od tylko 1,3% w gminie Brześć Kujawski (linia 11 obsługująca uzdrowisko) do 33,8% w gminie Włocławek.

Udział biletów okresowych poszczególnych jednostkach administracyjnych przedstawiono na rysunku 3.



Rysunek 3. Udział biletów okresowych we włocławskiej komunikacji miejskiej w przekroju poszczególnych jednostek administracyjnych – wiosna 2016 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań marketingowych.

Warto zwrócić uwagę na korzyści o charakterze ekonomiczno-finansowym, związane z relatywnie wysokim udziałem przejazdów realizowanych na podstawie biletów okresowych, które wynikają przede wszystkim z większej ruchliwości komunikacyjnej pasażerów posiadających ten rodzaj biletów. Wzrost ruchliwości skłania pasażerów do kupowania biletów sieciowych o największym zakresie przestrzennym obowiązywania i jednocześnie najdroższych. Zjawisko to można więc uznać za korzystne z punktu widzenia ekonomiczno-finansowego, o ile występuje w skali niepowodującej konieczności zwiększania oferty przewozowej. W kontekście zbadanego stopnia wykorzystania pojazdów obsługujących linie włocławskiej komunikacji

miejskiej i występujących w tym zakresie rezerw, zarejestrowany udział biletów okresowych (tylko 16,5% w segmencie osób płacących za przejazd) ocenić należy jako bardzo niski. Za optymalny, w warunkach miasta wielkości Włocławka, należałoby uznać udział tych biletów na poziomie 40-50% wszystkich osób płacących za przejazd.

Znaczący wpływ na strukturę pasażerów ma występowanie w taryfie opłat, w segmencie biletów okresowych, biletów trasowanych – na 1 linię miejską. Jak wynika z przeprowadzanych w różnych miastach badań i analiz, możliwość zakupu okresowych biletów trasowanych, jest jednym z istotniejszych czynników zmniejszających zakres ruchliwości komunikacyjnej mieszkańców miast, wpływającym w rezultacie bardzo niekorzystnie na wielkość przewozów, a więc i wysokość przychodów ze sprzedaży biletów. Podobne tezy można znaleźć w literaturze transportu miejskiego, która zaleca odchodzenie od biletów okresowych liniowych lub trasowanych, ponieważ zapewniają ich nabywcom możliwość korzystania tylko z określonego, wąskiego fragmentu oferty przewozowej, a ich obecność w ofercie – zwłaszcza przy znaczącej różnicy w cenie pomiędzy biletem liniowym a sieciowym (lub relatywnie wysokiej cenie biletu sieciowego) – oddziałuje negatywnie na decyzje konsumentów o zakupie biletów okresowych lub nawet szerzej – o korzystaniu z usług transportu miejskiego.

W tym kontekście, należałoby zmodyfikować taryfę opłat, likwidując bilety miejskie trasowane. Pozostawienie w taryfie miejskich biletów okresowych wyłącznie jako sieciowych wymaga jednak obniżenia ich ceny. Biorąc pod uwagę konieczność dążenia do maksymalizacji przychodów, przy likwidacji biletów trasowanych, cenę miejskiego sieciowego biletu miesięcznego w wersji obowiązującej we wszystkie dni tygodnia, teoretycznie należałoby ustalić co najwyżej na poziomie równowartości 30 przejazdów na podstawie biletu jednorazowego ważnego w czasie dłuższym niż 15 minut, tj. 78 zł. Oznaczałoby to jednak, że byłby on tańszy od dzisiejszego biletu na jedną linię (80 zł). Gdyby wprowadzić wersję biletu sieciowego obowiązującą tylko od poniedziałku do piątku, z wyłączeniem dni świątecznych – na poziomie równowartości 25 przejazdów na podstawie biletu jednorazowego – jego cena przy obecnej cenie biletu jednorazowego – musiałaby ukształtować się na poziomie tylko 65 zł.

Aby nie obniżyć całkowitych przychodów ze sprzedaży biletów przy okazji zmniejszenia cen biletów okresowych, należy zatem dokonać rekonstrukcji całej taryfy i propozycje takich działań zawarto w dalszej części opracowania.

Wprawdzie niski udział biletów okresowych, któremu towarzyszy relatywnie wysoki udział biletów jednorazowych, może wydawać się korzystnym z ekonomiczno-finansowego punktu widzenia, ale przy obecnych wysokich wskaźnikach zmotoryzowania mieszkańców, korzyści z tego tytułu występują tylko w krótkim okresie czasu. Korzyści te wynikają z wyższego

przychodu jednostkowego, jaki uzyskiwany jest z przejazdów na podstawie biletu jednorazowych w stosunku do przejazdów na podstawie biletów okresowych, których cena powinna zawierać określone rabaty dla pasażerów. Ale warunkiem osiągnięcia opisywanych korzyści nawet w krótkim okresie czasu jest to, aby równocześnie udział osób podróżujących nieodpłatnie (na podstawie uprawnień i tzw. gapowiczów) był niski i nie przekraczał łącznie 20%. Tymczasem we włocławskiej komunikacji miejskiej udział ten był ponad dwukrotnie wyższy i wyniósł 43,3%. Jest to kolejna przesłanka rekomendacji daleko idących zmian taryfowych.

5. Ocena ekonomiczna linii włocławskiej komunikacji miejskiej w świetle wyników badań marketingowych

Dane dotyczące kosztów, przychodów ze sprzedaży usług oraz wyników ekonomiczno-finansowych dla dnia powszedniego, soboty, niedzieli oraz przeciętnego miesiąca, dotyczące poszczególnych linii, całej sieci komunikacyjnej włocławskiej komunikacji miejskiej oraz każdej z obsługiwanych jednostek administracyjnych, przedstawiono w Załączniku nr 4, w tabelach z numerami 18-21.

Na podstawie danych uzyskanych od operatora i organizatora, dotyczących okresu od marca do maja 2016 r., nie różnicowano kosztów realizacji poszczególnych kursów na każdej z linii w zależności od typu taboru, którym były one obsługiwane w okresie prowadzenia badań marketingowych. Na takie działanie zdecydowano się z powodu niskiego przeciętnego kosztu świadczenia usług przewozowych (6,00 zł) i marginalnego udziału minibusów (czyli pojazdów o koszcie jednostkowym eksploatacji, który mógłby istotnie różnić się od kosztów jednostkowych eksploatacji autobusów standardowych) w obsłudze kursów.

Z uwagi na brak wyodrębnionej instytucjonalnie jednostki, pełniącej funkcję organizatora przewozów i wykonywanie części zadań tego organizatora przez operatora, do kosztów jednostkowych świadczenia usług przewozowych, w uzgodnieniu z Urzędem Miasta Włocławek, doliczono 0,04 zł jednostkowych kosztów organizatora, odpowiadających kosztom kontroli biletów.

Prezentowane w tabelach 18-21 w Załączniku nr 4 kwoty przychodów obliczone dla całej trasy linii, obejmującej dwie lub więcej jednostek administracyjnych, mogą nieznacznie różnić się od sum kwot przychodów obliczonych w poszczególnych jednostkach administracyjnych na trasie linii. Jest to spowodowane niezbędnymi zaokrągleniami do liczb całkowitych, dokonywanymi przy przenoszeniu struktury pasażerów z kursów, w których została ona zbadana, na kursy, w których policzono jedynie pasażerów. Zjawisko to znalazło także swoje odzwierciedlenie we wszystkich wyliczeniach o charakterze ekonomiczno-finansowym. Łącznie, występujące odchylenia osiągnęły poziom 0,0033% i nie miały praktycznie wpływu na wyniki przeprowadzonych analiz. Z tej samej przyczyny liczby pasażerów w tabelach w Załączniku nr 4 podane zostały z dokładnością do kilku miejsc po przecinku.

Średniomiesięczną przychodowość sieci włocławskiej komunikacji miejskiej, obliczoną poprzez zsumowanie iloczynów sum przychodów w każdym ze zbadanych kursów w dniu powszednim, w sobotę i niedzielę przez odpowiednią liczbę dni każdego rodzaju w przeciętnym miesiącu kalkulacyjnym (21 dni powszednich,

4 soboty i 5 niedziel), **zestawiono z kwotą przeciętnych przychodów ze sprzedaży biletów w okresie prowadzenia badań marketingowych. Różnica pomiędzy rzeczywistymi przychodami ze sprzedaży biletów** (bez uwzględnienia pomniejszenia przychodów o marżę), w tym z biletów kolejowych i na urządzenia mobilne **i obliczonymi na podstawie wyników badań marketingowych**, wyniosła 0,6%, co można uznać za błąd w pełni zadowalający. Zgodnie z literaturą branżową, błąd ten powinien mieścić się w przedziale +/-3% (taki wpływ na przychody mają sytuacje losowe, m.in. czynniki pogodowe oddziałujące na popyt w dniach badań). Uniezależnieniu wyników badań od specyfiki doboru dni ich przeprowadzenia (np. objęcia badaniami dni rekolekcji wielkopostnych czy dat ważnych wydarzeń sportowych) służyło również rozciągnięcie badań na okres kilku tygodni.

Na podstawie wyników badań marketingowych, przeprowadzonych wiosną 2016 r. we włocławskiej komunikacji miejskiej, w skali całej sieci komunikacyjnej ustalono następujące całkowite przychody netto ze sprzedaży biletów:

- **w dniu powszednim – w kwocie 28 254,42 zł;**
- **w sobotę – 12 960,91 zł;**
- **w niedzielę – 9 337,85 zł;**
- **w przeciętnym miesiącu – 691 875,77 zł.**

W przeliczeniu na 1 wozokilometr i 1 pasażera, w skali przeciętnego miesiąca linie włocławskiej komunikacji miejskiej wygenerowały przychody jednostkowe w wysokości odpowiednio 2,67 i 0,82 zł. Wielkość przychodu w przeliczeniu na jeden wozokilometr należy uznać za umiarkowaną a w przeliczeniu na jednego pasażera – nawet za niską. Znaczący wpływ na taki stan rzeczy miał bardzo wysoki udział osób podróżujących nieodpłatnie.

Najwyższe kwotowo przychody osiągnęła linia 17 (87 803,48 zł), a najniższe – linia 11 (6 428,05 zł).

Najwyższymi przychodami jednostkowymi w przeliczeniu na 1 wozokilometr, charakteryzowała się linia 8 (3,49 zł), natomiast na 1 pasażera – linia 11 (1,21 zł).

W segmencie połączeń wewnątrzmiastowych najwyższymi przychodami jednostkowymi w przeliczeniu na 1 wozokilometr, charakteryzowały się linie 19 i 12 (odpowiednio 3,36 i 3,16 zł), natomiast na 1 pasażera – linia 16 (0,98 zł).

Łączny poziom deficytu finansowego włocławskiej komunikacji miejskiej w przeciętnym miesiącu wyniósł 984 835,17 zł. Przeciętny jednostkowy poziom deficytu wyniósł 3,55 zł na wozokilometr.

Deficytowość była cechą każdej z linii. W ujęciu kwotowym największy średniomiesięczny deficyt charakteryzował linie:

- **3 – 83 209,27 zł;**
- **17 – 74 162,75 zł;**
- **14 – 72 273,80 zł;**
- 1 – 69 574,10 zł;
- 13 – 69 137,67 zł;
- 15 – 69 028,86 zł;
- 23 – 61 409,56 zł;
- 4 – 60 820,36 zł.

Średniomiesięczna kwota deficytu, przekraczająca 50 tys. zł, charakteryzowała także linie 12 i 16. Najniższy kwotowo deficyt dotyczył linii 11 – 13 905,31 zł.

Rzeczywiste deficyty linii 3 i 20 zmniejszają nieznacznie dopłaty do tych linii wnoszone przez Anwil S.A. za każdą sobotę, niedzielę i święto ich funkcjonowania – w kwotach:

- 277,50 zł – do linii 3;
- 495,15 zł – do linii 20.

W przeliczeniu na 1 wozokilometr, najwyższy deficyt charakteryzował linię 5 (5,03 zł), najniższy zaś linię 8 (2,55 zł na wozokilometr).

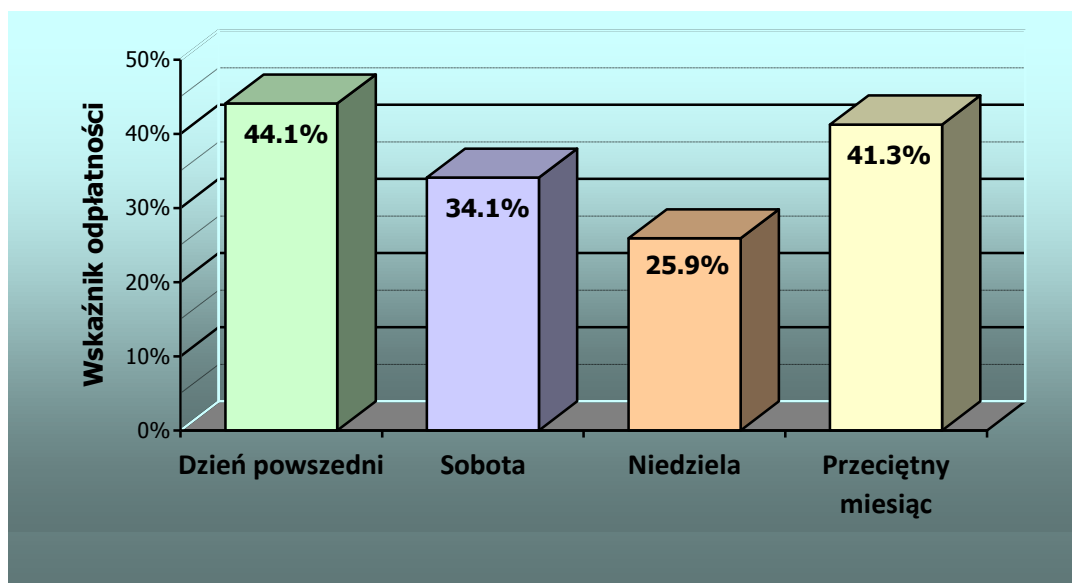
W analizie rentowności usług komunikacji miejskiej określa się wskaźnik odpłatności, który przedstawia stopień pokrycia kosztów przychodami ze sprzedaży biletów.

W dniu powszednim linie włocławskiej komunikacji miejskiej osiągnęły wskaźnik odpłatności na poziomie 44,1%, w sobotę – 34,1%, a w niedzielę – 25,9%. W skali przeciętnego miesiąca sieć linii włocławskiej komunikacji miejskiej charakteryzowała się odpłatnością na poziomie 41,3%.

Przeciętny poziom odpłatności usług włocławskiej komunikacji miejskiej w dniu powszednim, sobotę i niedzielę oraz w przeciętnym miesiącu, przedstawiono na rys. 4.

Najwyższym wskaźnikiem odpłatności w przeciętnym miesiącu, wynoszącym 57,7%, charakteryzowała się linia 8. Wskaźnik odpłatności na poziomie wyższym od 50%, charakteryzował jeszcze tylko trzy linie: 19 (55,6%), 17 (54,2%) i 12 (52,4%).

Najniższy wskaźnik odpłatności dotyczył linii 5, na której przychody pokrywały 16,7% kosztów. Średniomiesięczna odpłatność kolejnych dwóch linii była niższa od 25%. Były to linie: 16 (22,0%) i 9 (23,5%).



Rysunek 4. Przeciętny poziom odpłatności usług wrocławskiej komunikacji miejskiej – wiosna 2016 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań marketingowych.

Wyniki ekonomiczno-finansowe poszczególnych linii i fragmentów sieci komunikacyjnej wrocławskiej komunikacji miejskiej w przekroju poszczególnych obsługiwanych jednostek administracyjnych w dniu powszednim, w sobotę i niedzielę oraz w przeciętnym miesiącu, zawarto w tabelach 18-21 w Załączniku nr 4. Syntezę danych z tych tabel – zawierającą tylko dane zagregowane dla fragmentów sieci komunikacyjnej dotyczących obsługiwanych gmin, zaprezentowano w tabeli 16.

W każdym z analizowanych przekrojów, najwyższą przychodowością wrocławska komunikacja miejska zdecydowanie charakteryzowała się w mieście Wrocławku, uzyskując odpłatność na poziomie odpowiednio:

- **46,1% – w dniu powszednim;**
- **34,8% – w sobotę;**
- **26,3% – w niedzielę;**
- **41,5% – w przeciętnym miesiącu.**

Najniższą przychodowością w każdym z przekrojów charakteryzowały się natomiast linie w gminie Lubanie, osiągając wskaźnik odpłatności w dniu powszednim, w sobotę i w niedzielę oraz w przeciętnym miesiącu, na poziomie odpowiednio: 22,6, 6,0, 4,0% i 19,5%.

Tabela 16

Porównanie wyników ekonomiczno-finansowych włocławskiej komunikacji miejskiej w obsługiwanych jednostkach administracyjnych – wiosna 2016 r.

Badany okres	Jednostka administracyjna	Wskaźnik odpłatności [%]	Deficyt finansowy [zł]	
			jednostkowy	kwotowy
Dzień powszedni	miasto Włocławek (MW)	46,05	3,26	33 828,01
	gmina Brześć Kujawski (GBK)	26,24	4,46	180,88
	gmina Lubanie (GL)	22,62	4,67	103,76
	gmina Włocławek (GW)	43,43	3,42	533,06
	sieć komunikacyjna (SK)	44,13	3,37	35 769,28
Sobota	miasto Włocławek (MW)	34,80	3,94	24 451,66
	gmina Brześć Kujawski (GBK)	23,23	4,64	134,47
	gmina Lubanie (GL)	5,95	5,68	63,05
	gmina Włocławek (GW)	17,97	4,95	229,90
	sieć komunikacyjna (SK)	34,09	3,98	25 062,70
Niedziela	miasto Włocławek (MW)	26,31	4,45	26 216,65
	gmina Brześć Kujawski (GBK)	13,21	5,24	152,01
	gmina Lubanie (GL)	3,97	5,80	64,38
	gmina Włocławek (GW)	12,98	5,26	176,60
	sieć komunikacyjna (SK)	25,92	4,47	26 685,92
Przeciętny miesiąc	miasto Włocławek (MW)	41,47	3,54	962 627,74
	gmina Brześć Kujawski (GBK)	24,23	4,58	5 096,52
	gmina Lubanie (GL)	19,48	4,86	2 753,09
	gmina Włocławek (GW)	34,40	3,96	14 380,35
	sieć komunikacyjna (SK)	41,26	3,55	984 835,17

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań marketingowych.

W skali przeciętnego miesiąca włocławska komunikacja miejska osiągnęła deficyt finansowy w przekroju wszystkich obsługiwanych jednostek administracyjnych. Średniomiesięcznie deficyt kwotowo najniższy był w gminie Lubanie i wyniósł 2 753,09 zł, przy wskaźniku odpłatności równym 19,5%, a najwyższy w mieście Włocławku – 962 627,74 zł (przy wskaźniku odpłatności 41,8%).

Suma deficytów na obszarach poszczególnych jednostek administracyjnych i deficyt obliczony dla sieci komunikacyjnej, minimalnie różnią się. W skali miesiąca różnica ta wyniosła

22 zł (0,0023%), nie ma więc żadnego znaczenia dla prawidłowości wnioskowania statystycznego. Różnica ta jest rezultatem zaokrągleń do pełnych groszy w różnych przekrojach, a także wynika z zaokrąglenia liczby pasażerów w trakcie ekstrapolacji struktury popytu z kursów objętych pełnym badaniem na kursy, w których badano wyłącznie liczbę pasażerów.

(...)

6. Refundacja utraconych przychodów z tytułu stosowania ulg i zwolnień z opłat na liniach włocławskiej komunikacji miejskiej

Do obliczania kwot refundacji przyjęto następujące założenia metodologiczne:

- wielkość utraconych przychodów z tytułu przejazdów wykonywanych na podstawie biletów jednorazowych ulgowych została obliczona według wzoru: $\sum(n_i \times p_i)$, gdzie n_i jest określonym nominałem „i-tego” biletu jednorazowego ulgowego, zaś p_i to liczba przejazdów wykonana na podstawie biletu o „i-tym” nominale;
- wielkość utraconych przychodów z tytułu przejazdów wykonywanych na podstawie biletów okresowych ulgowych została obliczona według wzoru: $\sum(N_i \times P_i)$, gdzie N_i jest wartością jednego przejazdu zrealizowanego na podstawie biletu okresowego o „i-tym” nominale, zaś P_i to liczba przejazdów wykonana na podstawie biletu o „i-tym” nominale;
- wartość utraconych przychodów z tytułu przejazdów wykonywanych na podstawie uprawnień do przejazdów bezpłatnych obliczona została według wzoru: $\sum(b_p \times p_b)$, gdzie b_p jest przeciętną wartością jednego przejazdu na podstawie biletu normalnego, zaś p_b jest liczbą przejazdów bezpłatnych.

Miesięczne kwoty refundacji utraconych przychodów, wynikające ze stosowania ulg i zwolnień z opłat za przejazdy środkami komunikacji miejskiej, w odniesieniu do poszczególnych gmin ościennych i całej sieci komunikacyjnej, zaprezentowano w przekroju poszczególnych linii oraz tytułów ulg i zwolnień z opłat w tabelach z numerem 22 w Załączniku nr 4. Syntezę tych danych przedstawiono w tabeli 18.

Analogicznie jak w przypadku przychodów, sumy kwot refundacji w poszczególnych jednostkach administracyjnych różnią się minimalnie od obliczonych kwot refundacji dla całej sieci komunikacyjnej. Różnice te wyniosły tylko 0,0042%, nie miały więc praktycznie znaczenia dla przeprowadzonych obliczeń.

Największy udział w kwocie refundacji, na poziomie 99,6%, przypadł na miasto Włocławek (na linii miejskie i podmiejskie na obszarze Włocławka).

Łączna kwota refundacji, przy przyjęciu zasady refundowania w pełnej wysokości każdego przejazdu ulgowego i bezpłatnego, była o 230 134 zł (23,4%) niższa od generowanej kwoty deficytu finansowego. Oznacza to, że przyjęcie zasady refundacji utraconych przychodów z tytułu stosowania ulg i uprawnień do przejazdów bezpłatnych nawet na poziomie 100% wartości udzielanych ulg i uprawnień do przejazdów bezpłatnych, nie zapewniłoby włocławskiej komunikacji miejskiej pokrycia kosztów jej funkcjonowania (aczkolwiek we Włocławku obydwie kwoty zbliżyły się do siebie znacznie bardziej niż w innych miastach w kraju, w których

z reguły całkowita refundacja ulg odpowiada około połowie kwoty deficytu). Wpływ na to miał z jednej strony duży udział osób uprawnionych do ulg lub zwolnień z opłat, a z drugiej – relatywnie niski koszt jednostkowy obsługi komunikacyjnej.

Tabela 18

**Miesięczne kwoty refundacji utraconych przychodów na liniach
włocławskiej komunikacji miejskiej z tytułu stosowania ulg i zwolnień
w opłatach – wiosna 2016 r.**

Jednostka administracyjna	Kwota refundacji [zł]
Miasto Włocławek (MW)	751 590
Gmina Brześć Kujawski (GBK)	11
Gmina Lubanie (GL)	244
Gmina Włocławek (GW)	2 888
Sieć komunikacyjna (SK)	754 701

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań marketingowych.

Tabela 19

**Zależność miesięcznych kwot refundacji i deficytu finansowego
w poszczególnych jednostkach administracyjnych
obsługiwanych liniami włocławskiej komunikacji miejskiej – wiosna 2016 r.**

Jednostka administracyjna	Kwota [zł]		
	deficytu	pełnej refundacji (100%)	niepokrytego deficytu – przy pełnej refundacji
Miasto Włocławek (MW)	962 628	751 590	-211 038
Gmina Brześć Kujawski (GBK)	5 097	11	- 5 086
Gmina Lubanie (GL)	2 753	244	-2 509
Gmina Włocławek (GW)	14 380	2 888	-11 492
Sieć komunikacyjna (SK)	984 835	754 701	-230 134

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań marketingowych.

Dane, dotyczące kwot refundacji utraconych przychodów z tytułu stosowania ulg i uprawnień do przejazdów bezpłatnych w skali całej sieci komunikacyjnej włocławskiej komunikacji miejskiej w przeciętnym miesiącu, z uwzględnieniem poszczególnych grup społecznych uprawnionych do ulg lub zwolnień z opłat, przedstawiono w tabeli 20.

Tabela 20

Kwoty refundacji utraconych przychodów z tytułu stosowania ulg i uprawnień do przejazdów bezpłatnych na liniach włocławskiej komunikacji miejskiej w przeciętnym miesiącu – wiosna 2016 r.

Tytuł refundacji	Rodzaj ulgi/uprawnienia	Wartość refundacji [zł]	Udział w całości kwoty [%]
Ulg lokalne 40%	Uczniowie dziennych szkół podstawowych, gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych	151 721	66,70
	Dzieci w wieku od 4 lat do rozpoczęcia przygotowania przedszkolnego	958	0,42
	Dzieci i młodzież chora lub niepełnosprawna od 4 do 16 lat	224	0,10
	Emeryci do 65 lat	58 311	25,63
	Osoby niepełnosprawne w stopniu umiarkowanym i lekkim	5 596	2,46
Ulg lokalne 50%	Studenci zagranicznych uczelni wyższych do 26 lat, ISIC	10 230	4,50
	Uczestnicy studiów doktoranckich	15	0,00
Ulg lokalne 70%	Dzieci z kartą „Włocławska Karta Dużej Rodziny”	0	0,00
Ulg ustawowe 50%	Studenci szkół wyższych	428	0,19
	Słuchacze kolegiów nauczycielskich	0	0,00
	Kombatanci i osoby represjonowane niebędące inwalidami	0	0,00
	Weterani pobierający rentę inwalidzką	0	0,00
Razem refundacja biletów ulgowych		227 483	100,00

Tytuł refundacji	Rodzaj ulgi/uprawnienia	Wartość refundacji [zł]	Udział w całości kwoty [%]
Uprawnienia do przejazdów bezpłatnych lokalnych	Dzieci do lat 4	18 292	3,47
	Dzieci i młodzież niepełnosprawna do 21 lat, ucząca się do 25 lat	4 251	0,81
	Opiekunowie osób dzieci i młodzieży niepełnosprawnej do 21 lat (uczącej się do 25 lat)	2 600	0,49
	Osoby o znacznym stopniu niepełnosprawności	14 784	2,80
	Opiekunowie osób o znacznym stopniu niepełnosprawności	3 900	0,74
	Osoby ociemniałe i niewidome	678	0,13
	Osoby, które ukończyły 65 lat	430 363	81,63
	Honorowi Dawcy Krwi	48 540	9,21
	Żołnierze niezawodowej służby wojskowej	7	0,00
	Funkcjonariusze Żandarmerii Wojskowej, Policji i Straży Miejskiej	640	0,12
	Osoby bezrobotne zarejestrowane w UP Włocławek	2 862	0,54
Uprawnienia do przejazdów bezpłatnych ustawowych	Posłowie i senatorowie	0	0,00
	Inwalidzi wojenni i wojskowi	106	0,02
	Przewodnicy towarzyszący inwalidom wojennym i wojskowym	0	0,00
	Osoby represjonowane będące inwalidami	170	0,03
	Przewodnicy towarzyszący osobom represjonowanym będącym inwalidami	25	0,00
Razem refundacja uprawnień do przejazdów bezpłatnych		527 218	100,00
Razem refundacja przejazdów ulgowych i bezpłatnych		754 701	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań marketingowych.

Zdecydowanie najwyższy udział w całkowitej miesięcznej kwocie refundacji – aż 81,6% w segmencie osób uprawnionych do przejazdów bezpłatnych i 57,0% w łącznej kwocie refundacji – miała refundacja zwolnień z opłat dla osób, które ukończyły 65 lat (430 363 zł w skali miesiąca).

Względnie wysoki udział miała również refundacja:

- przejazdów ulgowych (z ulgą 40%) dla uczniów dziennych szkół podstawowych, gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych – 66,7% w segmencie osób uprawnionych do ulg i 20,1% w łącznej kwocie refundacji (151 721 zł);
- przejazdów ulgowych dla emerytów do 65 lat – 25,6% w segmencie osób uprawnionych do ulg i 7,7% w łącznej kwocie refundacji (58 311 zł);
- przejazdów bezpłatnych Honorowych Dawców Krwi – 9,2% w segmencie osób uprawnionych do przejazdów bezpłatnych i 6,4% w łącznej kwocie refundacji.

Łącznie, przejazdy osób z dominujących, wymienionych czterech grup społecznych, miały 91,3% udziału w całkowitej miesięcznej kwocie refundacji, wynikającej z honorowania ulg i zwolnień z opłat na liniach włocławskiej komunikacji miejskiej.

Udziały refundacji z tytułu przejazdów ulgowych i uprawnień do przejazdów bezpłatnych, wyniosły odpowiednio 30,1 i 69,9%. Jest to proporcja odwrotna, niż obliczona dla innych miast o liczbie mieszkańców zbliżonej do Włocławka. Wynika to z jednej strony z mniejszego niż 50% wymiaru ulgi lokalnej i – z drugiej strony – z silnie rozbudowanego katalogu uprawnień do przejazdów bezpłatnych.

7. Koncepcja optymalizacji sfery podaży usług włocławskiej komunikacji miejskiej

7.1. Ogólne założenia optymalizacji sieci komunikacyjnej

Idea optymalizacji podaży usług przewozowych w komunikacji miejskiej opiera się na założeniu, że funkcjonujący w oparciu o nią zintegrowany system obsługi miasta i powiązanego z nim funkcjonalnie obszaru podmiejskiego, powinien zapewniać spełnienie podstawowych postulatów przewozowych zgłaszanych pod adresem komunikacji miejskiej.

Wiosną 2016 r. we Włocławku zakres badań marketingowych nie obejmował preferencji i zachowań komunikacji mieszkańców miasta, w ramach których ustalana jest zazwyczaj ważność poszczególnych postulatów przewozowych, czyli wymogów, stawianych transportowi publicznemu. Można jednak zastosować w tym przypadku technikę benchmarkingu – powołać się na rezultaty takich badań z innych ośrodków miejskich – a także wykorzystać badania przeprowadzone w 2013 r. przez Refunda Sp. z o.o. na potrzeby opracowywanego planu transportowego.

Wyniki prowadzonych w różnych miastach badań hierarchizacji postulatów przewozowych wskazują, że niemal w każdym przypadku, najważniejsze dla respondentów postulatami są: bezpośredniość, punktualność, dostępność, częstotliwość i koszt.

Punktualność i częstotliwość determinują czas oczekiwania, który jako składnik czasu podróży ma największą wartość w ocenie pasażerów komunikacji miejskiej.

Bezpośredniość połączeń pozwala na uniknięcie konieczności przesiadania się i związanej z tym utraty czasu. Z kolei dostępność przestrzenna komunikacji miejskiej determinuje czas dojścia do przystanku, także stanowiący istotny składnik czasu podróży.

Koszt jako postulat przewozowy ma charakter jednoznaczny i jest wymierny. Sprowadza się do minimalizacji opłaty za przejazd.

W 2013 r. badaniami zrealizowanymi na potrzeby planu transportowego – metodą wywiadu bezpośrednią – objęto 1 000 osób. Zastosowano wygodny dobór respondentów, wywiady prowadząc na przystankach i w pojazdach komunikacji miejskiej oraz na parkingach przy sklepach i centrach handlowych. Badaniami zostały objęte zarówno osoby korzystające z komunikacji zbiorowej, jak i użytkownicy samochodów osobowych.

Wśród osób ankietowanych, aż 86% stwierdziło, że dotarcie do miejsca pracy lub nauki, wymaga dojazdu. Świadczy to o znacznej rozłączności celów i źródeł ruchu w mieście.

Respondentów poproszono o wskazanie najważniejszego czynnika, którym kierują się podczas wyboru środka transportu. Możliwe wskazania ograniczono do 5 czynników, a mianowicie:

- bezpieczeństwa;
- dostępności;
- kosztu;
- niezawodności;
- szybkości.

W odpowiedzi na to pytanie, 30,1% respondentów stwierdziło, że wybierając środek transportu, kieruje się przede wszystkim szeroko rozumianą jego dostępnością (przestrzenną i czasową), a 21,9% respondentów wskazało na niezawodność środka transportu. Na trzecim miejscu uplasował się koszt (20,1%), a tylko 19,1% wymieniło szybkość przemieszczania się. Za najmniej istotny czynnik decyzyjny podczas wyboru środka transportu uznano bezpieczeństwo, wskazane przez 8,8% respondentów.

W badaniach ustalono poziom ruchliwości komunikacyjnej mieszkańców Włocławka. Osoby, które nigdy nie korzystają z usług komunikacji zbiorowej, wykonywały średnio 3,47 podróży dziennie – ich praca lub styl życia wymagał częstego i dynamicznego przemieszczania się. Respondenci korzystający z komunikacji zbiorowej zawsze i zazwyczaj, wykonywali odpowiednio 2,47 i 2,45 podróży dziennie, a osoby korzystające z usług MPK Sp. z o.o. rzadko – tylko średnio 1,37 podróży.

Osobom ankietowanym zaprezentowano i wyjaśniono następujące postulaty przewozowe:

- bezpośredniość, czyli możliwość realizacji podróży bez przesiadania się;
- częstotliwość, czyli odstępy czasu między odjazdami;
- dostępność, czyli odległość do/z przystanku;
- koszt, czyli wysokość opłaty taryfowej;
- niezawodność, czyli pewność o możliwości dojechania do wyznaczonego miejsca o czasie;
- punktualność, czyli zgodność odjazdów z rozkładem jazdy;
- rytmiczność, czyli równomierny odstęp czasu między odjazdami w tym samym kierunku;
- szybkość, czyli czas uwzględniający zatrzymywanie się na trasie;
- wygoda, czyli komfort oczekiwania na przystanku i przebywania w pojeździe;
- informacja, czyli dostęp do informacji w Internecie, w pojeździe, na przystankach.

W rankingu przedstawionych postulatów za najważniejszy uznano przejazd, wskazany przez 34% respondentów. Jest to wynik dość osobliwy, gdyż w polskich miastach postulat kosztu plasuje się zazwyczaj pośrodku stawki (koszt na pierwszym miejscu wskazywany jest

w krajach, w których bilety komunikacji miejskiej są relatywnie drogie, jak np. w Wielkiej Brytanii). Druga pod względem liczby odpowiedzi okazała się punktualność (16,1%), a na trzecim miejscu znalazła się bezpośredniość (11,7%). Czwartą pozycję uzyskała niezawodność (10,7% odpowiedzi), a dopiero piątą – częstotliwość (7,5% wskazań). Pozostałe postulaty przewozowe osiągnęły mniejsze znaczenie.

Wyniki badań przeprowadzonych przez Refunda Sp. z o.o. we Włocławku istotnie różnią się więc od wyników większości badań preferencji i zachowań komunikacyjnych mieszkańców, prowadzonych w innych miastach w kraju.

W skali od 1 do 5 średnia ocena włocławskiej komunikacji miejskiej wyniosła 3,85. Przy ocenie zaspokojenia przez ofertę MPK Sp. z o.o. poszczególnych postulatów przewozowych, najwyższe noty otrzymały:

- bezpieczeństwo – 4,26,
- niezawodność – 4,17,
- szybkość – 4,10,
- punktualność – 4,03,
- wygoda – 4,00.

Zaspokojenie potrzeb pasażerów pod względem informacji zostało ocenione na 3,85, nieznacznie lepiej niż dostępność, którą oceniono na 3,79. Rytmiczność i koszt zostały ocenione bardzo podobnie, odpowiednio 3,60 i 3,59. Najgorzej oceniona została zaś częstotliwość kursowania pojazdów na poszczególnych liniach – tylko 3,14.

Na podstawie przeprowadzonych badań marketingowych, w planie transportowym stwierdzono, że podjęte zostaną działania mające na celu poprawienie częstotliwości kursów na poszczególnych liniach autobusowych.

Ostatnie pytanie ankietowe zostało skierowane wyłącznie do respondentów, którzy nigdy nie korzystają z usług świadczonych przez komunikację zbiorową. Osoby korzystające wyłącznie z komunikacji indywidualnej zostały poproszone o wybór postulatu przewozowego, którego jakość musiałaby zostać w pierwszej kolejności poprawiona, aby zaczęli korzystać z transportu zbiorowego.

W odpowiedzi na to pytanie, 28,7% respondentów zadeklarowało, że nic nie przekona ich do zamiany samochodu na komunikację zbiorową. Duża grupa osób ankietowanych (16,9%) wskazała niezawodność jako czynnik, który mógłby przekonać ich do przesiadki z samochodu na autobus. Niewiele mniej respondentów wskazało rytmiczność (15,0%) oraz szybkość (13,9%). Punktualność wskazało 10,6% respondentów. Co ciekawe, zwiększenie częstotliwości kursowania pojazdów komunikacji zbiorowej zachęciłaby do zmiany środka transportu jedynie 5,9% respondentów, a bezpieczeństwa i dostępności – po 3,1%. Analizowany segment

mieszkańców Włocławka okazał się niewrażliwy na zmiany cen biletów – tylko 2,0% osób ankietowanych stwierdziło, że zmniejszenie cen biletów spowodowałoby zmianę użytkowanego przez nich środka transportu.

W części dotyczącej kierunków rozwoju publicznego transportu zbiorowego, w planie transportowym stwierdzono, że dzięki zoptymalizowaniu sieci komunikacyjnej i ciągłej poprawie jakości oferowanych usług przewozowych, publiczny transport zbiorowy stanie się realną alternatywą dla transportu indywidualnego. **Zwiększenie atrakcyjności oferty przewozowej publicznego transportu zbiorowego poprzez modyfikację kształtu sieci komunikacyjnej, koordynowanie rozkładów jazdy w sposób ułatwiający przesiadki na przystankach węzłowych oraz dostosowanie taryfy opłat do potrzeb mieszkańców Włocławka, przyczyni się do zwiększenia popytu na te usługi poprzez pozyskanie nowych pasażerów. Wszystkie te zmiany zostaną poprzedzone stosownymi badaniami (natężenia ruchu, marketingowymi) i odpowiednimi analizami.**

Wprawdzie w akcie prawa miejscowego nie zakłada się wprost planowanej optymalizacji oferty przewozowej i taryfowej, ale w Analizie SWOT publicznego transportu zbiorowego wśród słabych stron wskazano:

- małą atrakcyjność biletów okresowych w stosunku do biletów jednorazowych;
- niedostosowanie częstotliwości kursowania pojazdów komunikacji miejskiej do potrzeb mieszkańców;
- brak rytmiczności.

Wśród możliwości wymieniono natomiast wzrost jakości usług przewozowych w zakresie częstotliwości kursowania pojazdów komunikacji zbiorowej.

Poza wnioskami wynikającymi z analizy wyników przeprowadzonych badań marketingowych, plan transportowy nie zawiera innych zaleceń pod adresem kształtowania oferty przewozowej.

„Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla miasta Włocławek” w formie przyjętej uchwałą, stanowi poważne ograniczenie w swobodzie kształtowania połączeń i przed wdrożeniem optymalizacji oferty przewozowej, bezwzględnie wymaga aktualizacji. Wynikająca z ustawy o publicznym transporcie zbiorowym konieczność objęcia planem sieci komunikacyjnej, na której jest planowane wykonywanie przewozów o charakterze użyteczności publicznej powoduje, że każdorazowa zmiana przebiegu trasy linii komunikacyjnej, musiałaby zostać wcześniej zaplanowana. Jeżeli więc jej potrzeba powstanie w okresie realizacji planu (który we Włocławku nie ma horyzontu czasowego obowiązywania), to taką

zmianę trzeba do planu wprowadzić, zachowując długotrwałą procedurę obowiązującą w tym zakresie (konsultacje społeczne, uchwała Rady Miasta). W 2011 r. ustawodawca dostrzegł mankamenty tego zapisu, łagodząc zakres koniecznego określania planowanej sieci komunikacyjnej w rozporządzeniu wykonawczym²: w komunikacji miejskiej wystarczy określenie obszaru, na którym planowane jest realizowanie przewozów o charakterze użyteczności publicznej, nie jest w niej także wymagane sporządzenie części graficznej planu transportowego. Tymczasem w planie transportowym dla Włocławka, przyjętym Uchwałą Nr XXXVIII/144/2013 Rady Miasta Włocławek z dnia 30 grudnia 2013 r. nie wymieniono wprowadzenia tras planowanych linii komunikacyjnych, ale w dokumencie zawarto część graficzną – schematyczny rysunek tras linii wraz z oznaczeniami ich krańców oraz wykazem linii w poszczególnych węzłach przesiadkowych.

Dążąc do spełnienia najważniejszych postulatów przewozowych w możliwie największym stopniu, przy konstrukcji optymalnego układu tras komunikacji miejskiej przyjmuje się, że w obszarach o najintensywniejszej zabudowie i w porach doby generujących największy popyt na usługi komunikacji miejskiej, powinno się zapewnić relatywnie wysoką i rytmiczną częstotliwość kursowania pojazdów. Zmierzać także należy do utrzymywania rozbudowanej sieci połączeń bezpośrednich, łączących najważniejsze źródła i cele ruchu na obsługiwanym obszarze. Pasażerowie komunikacji miejskiej z reguły akceptują wydłużenia tras linii (i w konsekwencji – czasu przejazdu), o ile służą one objęciu bezpośrednimi połączeniami najbardziej pożądanym przez nich relacji.

Poza największymi miastami, w których czas podróży wyprzedza znaczeniem bezpośrednio, pasażerowie komunikacji miejskiej z reguły akceptują wydłużenia tras linii (i w konsekwencji – czasu przejazdu), o ile służą one objęciu bezpośrednimi połączeniami najbardziej pożądanym przez nich relacji.

W sytuacji konieczności utrzymania racjonalnego kosztu funkcjonowania systemu komunikacji miejskiej, wszelkie zwiększenia podaży uzasadnione wysokim popytem, powinny być powiązane z jednoczesnym ograniczeniem wielkości podaży w tych jej segmentach, gdzie nie jest ona dostatecznie wykorzystana. W praktyce projektowania komunikacji termin „optymalizacja” oznacza taką rekonstrukcję oferty przewozowej, w wyniku której podaż usług w możliwie najlepszy sposób

² Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 maja 2011 r. w sprawie szczegółowego zakresu planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego.

zostanie dopasowana – pod względem czasowym i przestrzennym – do występującego na analizowanym rynku popytu.

Aby zachować dotychczasowy stopień spełnienia postulatu dostępności komunikacji miejskiej we Włocławku, przyjęto że większość z dotąd obsługiwanych tras w granicach administracyjnych miasta, powinna być nadal obsługiwana. Z uwagi na liczne postulaty, zgłaszane w autobusach linii 14, a dotyczące jej wprowadzenia do centrum Włocławka, zamiast jednokierunkowego przejazdu ul. Okrężną, zdecydowano się na wycofanie obsługi komunikacyjnej z odcinka ul. Okrężnej, pomiędzy ulicami Stodólną i Wojskową. Pozbawiany obsługi przystanek „Okrężna – Park Łokietka” położony jest w bliskim sąsiedztwie przystanku „Ostrowska – Okrężna”, obsługiwanego innymi liniami. Drugim z miejsc, z którego zdecydowano się wycofać obsługę komunikacyjną, jest odcinek ul. Wiejskiej pomiędzy ulicami Gajową i Zbiegniewskiej. Pasażerowie linii 23, korzystający z przystanku „Wiejska – Bagienna” dochodzili do niego od strony osiedla Kapitułka (pot. Jednostka) i zgłaszali ankieterom postulat objęcia trasą linii 23 głównego ciągu osiedla, tj. ulic Gajowej, Kapitulnej i Robotniczej.

Z uwagi na bardzo wysokie nasycenie obszaru Włocławka trasami komunikacji miejskiej i – wobec braku możliwych do realizacji sugestii pasażerów zgłaszanych w tym zakresie uczestnikom badań marketingowych – odstąpiono od propozycji obejmowania trasami linii nowych ulic i obszarów miasta w jego granicach administracyjnych. Ze względu na istniejącą infrastrukturę drogową i przystankową oraz ograniczenia w liczbie możliwych do realizacji wozokilometrów i pojazdów przeznaczonych do obsługi komunikacyjnej, założono, że istniejąca sieć komunikacyjna linii MPK Sp. z o.o. zapewnia – pod względem dostępności przestrzennej – bardzo dobrą obsługę poszczególnych obszarów miasta.

Przed nakreśleniem szczegółowej siatki proponowanych połączeń, konieczne było podjęcie decyzji odnośnie docelowego zakresu funkcjonowania linii MPK Sp. z o.o. we Włocławku na obszarze gmin ościennych. Dane uzyskane z analizy rentowności połączeń podmiejskich w poszczególnych gminach jednoznacznie wskazują, że osiągnąć przychody z biletów, dopłaty z budżetów gmin i ponoszone koszty obsługi, co najmniej bilansują się. Z tej przyczyny, zasadniczych zmian w obsłudze obszaru podmiejskiego – przynajmniej w segmencie połączeń dofinansowywanych przez gminy ościennie – nie rekomenduje się.

W krajowej literaturze ekonomiki transportu miejskiego za optymalny w komunikacji autobusowej w mieście dużym uznaje się wskaźnik 6,0, natomiast w średnim lub małym – 4,0. Biorąc jednak pod uwagę pewną nieaktualność podręczników (powstały w połowie minionej dekady, kiedy to popyt na usługi komunikacji miejskiej w całym kraju jeszcze zdecydowanie wyższy), optymalny średni poziom wykorzystania taboru w mniejszych miastach można okre-

ślić na nie mniej niż 3,0 pasażera na kilometr, a więc nawet na poziomie niższym od uzyskanego we Włocławku. Biorąc pod uwagę znaczącą rozległość miasta (rozciągłość wzdłuż Wisły – odcinek przepływający przez miasto liczy 18 km), wynik ten należy ocenić jako satysfakcjonujący.

Na podstawie analizy wyników badań marketingowych, wobec zadowalającego i dość wyrównanego wykorzystania pojazdów większości linii, przy formułowaniu propozycji zmian w podaży usług na liniach MPK Sp. z o.o. we Włocławku, do wdrożenia rekomenduje się umiarkowany wariant zmian – zakładający w dużej mierze utrzymanie obecnego układu linii, przy bardzo dużej modyfikacji rozkładów jazdy, zapewniającej rytmiczność odjazdów (równy takt kursów) na poszczególnych liniach i skoordynowanie rozkładów jazdy różnych linii na wspólnie obsługiwanych ciągach oraz w węzłach przesiadkowych.

W miastach, w których zadawano mieszkańcom pytania szczegółowe dotyczące preferowanego modelu obsługi danej dzielnicy (np. w Słupsku), mieszczącego się pomiędzy przedstawianymi rozwiązaniami skrajnymi, a mianowicie jedna linia z kursami w szczycie co 5 minut w najbardziej oczekiwanej relacji (z możliwościami przesiadek w węzłach na inne linie, obsługiwane z podobną intensywnością) lub sześć linii z kursami w szczycie co 30 minut, równomiernie rozłożonymi pomiędzy sobą, zapewniających oczekiwane przez mieszkańców połączenia bezpośrednie, zdecydowana większość respondentów opowiadała się za drugim rozwiązaniem, tj. większą liczbą połączeń bezpośrednich, nawet kosztem relatywnie niższych częstotliwości na pojedynczych liniach.

Skoro mieszkańcy preferują połączenia bezpośrednie pomiędzy różnymi dzielnicami (osiedlami) miasta, czyli nie chcą się przesiadać, to żeby zaspokoić ich oczekiwania, należy w danej sieci komunikacyjnej utrzymywać względnie wysoką liczbę linii. Wspomniane już ograniczenia budżetowe nie pozwalają z kolei, jak życzyliby sobie tego mieszkańcy, na funkcjonowanie każdej z tych linii z bardzo wysoką częstotliwością. Jedynym sposobem wyjścia naprzeciw oczekiwaniom, jest pełna koordynacja rozkładów jazdy wszystkich linii w skali sieci komunikacyjnej – w oparciu o wspólną częstotliwość modułową.

Zasadzie tej często przeciwstawiana jest konieczność dopasowywania kursów do indywidualnych oczekiwań mieszkańców, zgłaszanych władzom publicznym lub bezpośrednio konstruktorowi oferty przewozowej w danej sieci komunikacyjnej.

W procesie optymalizowania oferty przewozowej podkreśla się wagę pełnej synchronizacji rozkładów jazdy w skali całej sieci komunikacyjnej. Polega to na odejściu od opracowywania rozkładu jazdy w odniesieniu do jednej linii (lub zadania komunikacyjnego, przeznaczonego do obsługi jednym autobusem), na rzecz układania rozkładów jednocześnie dla całej sieci

komunikacyjnej lub – w miastach większych – jej powiązanych fragmentów. Proces ten może być wspomagany specjalistycznym oprogramowaniem komputerowym.

Analizując strukturę podaży przez pryzmat częstotliwości świadczenia usług przewozowych na trasach obsługiwanych przez więcej niż jedną linię, należy zauważyć, że wspólna częstotliwość kursowania kilku linii o niższej częstotliwości będzie wysoka tylko wówczas, kiedy zapewniona zostanie rytmiczna obsługa ciągu komunikacyjnego, polegająca na równomiernych odstępach czasu pomiędzy odjazdami kolejnych pojazdów udających się w tym samym kierunku.

Przy rekonstrukcji tras linii – w celu zapewnienia możliwości późniejszego synchronizowania ich rozkładów jazdy – powinno się więc dążyć do skupiania ich tras w wiązki, o jednolitym (skanalizowanym) przebiegu w głównych ciągach komunikacyjnych poszczególnych dzielnic lub osiedli.

Konieczność uzyskania akceptacji społecznej proponowanych zmian przesądza o utrzymaniu rozbudowanego systemu połączeń bezpośrednich i uniemożliwia daleko idące uproszczenie układu linii w celu osiągnięcia wyższych częstotliwości kursowania pojazdów na poszczególnych liniach. Z tych samych powodów przy optymalizacji oferty przewozowej nie jest pożądana kompleksowa zmiana numeracji linii.

Postulowana synchronizacja rozkładów w skali całej sieci komunikacyjnej w dłuższym okresie powinna ujawnić efekty synergiczne – przy zachowaniu niezmienionej pracy przewozowej i liczby zaangażowanego taboru, możliwa jest znacząca poprawa odczuwalnej częstotliwości kursowania pojazdów na najważniejszych ciągach komunikacyjnych miasta. Zjawisko to zachodzi jednak tylko wtedy, kiedy powiązany ze sobą fragment sieci komunikacyjnej funkcjonuje w danym przedziale czasowym z identyczną częstotliwością, tzw. częstotliwością modułową. Z punktu widzenia czytelności rozkładu jazdy dla pasażera (postulat rytmiczności), najkorzystniejsze są częstotliwości powtarzające się w cyklu 60-minutowym.

Powyższe zalecenie nie oznacza konieczności wyznaczenia identycznej częstotliwości dla wszystkich linii, a jedynie częstotliwości będącej tym samym dzielnikiem lub mnożnikiem wartości częstotliwości modułowej. Określenie częstotliwości kursów dla danej linii – poddawanej procesowi synchronizacji rozkładów jazdy – sprowadza się więc do wyboru pomiędzy podstawowym modulem częstotliwości kursowania pojazdów o danej porze, a jedną z jego wielokrotności.

W rozkładzie jazdy opartym na częstotliwości modułowej, odjazdy pojazdów poszczególnych linii z przystanków krańcowych są wynikiem zależności odjazdów

na wspólnie obsługiwanych ciągach komunikacyjnych. W rezultacie, rozkład jazdy układa się jak gdyby od środka trasy, a nie poprzez wyznaczanie kolejnych odjazdów z przystanków początkowych.

Warunkiem uzyskania efektu synchronizacji rozkładów w skali całej sieci komunikacyjnej jest:

- **skupienie tras wszystkich linii obsługujących wspólnie dany kierunek ruchu w wiązki o jednolitym przebiegu przez obszary generujące największy popyt** (należy eliminować sytuacje, w których odjazdy pojazdów komunikacji miejskiej w tym samym kierunku odbywają się z przystanków po dwóch stronach ulicy lub przy dwóch ulicach równoległych, położonych dość blisko względem siebie);
- **przeprowadzenie kategoryzacji linii, czyli przyporządkowania każdej z linii do jednej z kategorii względem obowiązującej w danej porze dnia częstotliwości modułowej.**

W procesie kategoryzacji linii pod względem obowiązującej w danej sieci komunikacyjnej częstotliwości modułowej, wyróżnia się cztery kategorie połączeń:

- linie priorytetowe (I kategorii) – funkcjonujące z częstotliwością podwojoną w stosunku do modułowej;
- linie podstawowe (II kategorii) – funkcjonujące z częstotliwością równą częstotliwości modułowej;
- linie uzupełniające (III kategorii) – funkcjonujące z częstotliwością będącą wielokrotnością częstotliwości modułowej, najczęściej dwukrotnie niższą od modułowej;
- linie marginalne – inaczej zindywidualizowane (IV kategorii) – funkcjonujące w pewnym sensie autonomicznie, z częstotliwościami zależnymi od specyfiki popytu na ich usługi.

W miastach małych i średnich, ze względu na ograniczenia budżetowe, z reguły wyznacza się co najwyżej trzy kategorie linii – nie projektuje się linii priorytetowych.

(...)

7.2. Proponowane zmiany optymalizacyjne w ofercie przewozowej

Konieczność wprowadzenia rytmicznej częstotliwości (taktu) kursowania autobusów komunikacji miejskiej na poszczególnych liniach wymaga wyznaczenia we Włocławku pętli węzłowych, z których korzystać będą pojazdy wielu linii i na których – bez konieczności realizowania kosztownych przejazdów technicznych – będą mogły odbywać się zmiany w przypisaniu pojazdów do linii. W obecnych uwarunkowaniach rolę takich węzłów mogą pełnić przede wszystkim pętle: Promienna, Wieniecka, Wiejska, Dębowa i Ostrowska.

Kierując się wynikami badań marketingowych, przy wyznaczaniu ewentualnej linii priorytetowej we włocławskiej komunikacji miejskiej, należałoby nawiązywać do tras linii o najlepszym wykorzystaniu pojazdów i jednocześnie mającym większy niż marginalny, udział w liczbie wykonywanych wozokilometrów. Takimi liniami są obecnie 12 i 17, przy czym większość pasażerów linii 12 korzysta z jej odcinka trasy od ul. Wienieckiej do Śródmieścia. Ewentualne nadanie całodziennego charakteru linii priorytetowej którejś z tych linii, oznaczałoby wprowadzenie częstotliwości 15-minutowej, czyli bardzo duży wzrost podaży, w ślad za którym nie należałoby się od razu spodziewać proporcjonalnego wzrostu liczby pasażerów. W rezultacie, konieczne byłoby znaczące zwiększenie zaangażowania się budżetu miasta w finansowanie usług włocławskiej komunikacji miejskiej. Ponadto, skupienie podaży wzdłuż tras linii priorytetowych miałoby skutek uboczny – wyraźne zmniejszenie intensywności obsługi innych, równoległych tras, o mniejszym popycie. Tymczasem, jak wykazano w poprzednich rozdziałach, ukształtowany historycznie układ linii włocławskiej komunikacji miejskiej, nie powinien być poddawany radykalnej przebudowie bez jednoczesnego wzrostu intensywności obsługi komunikacyjnej (czyli wzrostu wydatków na komunikację miejską z budżetu miasta).

Ze względu na spodziewany brak akceptacji społecznej rozwiązania, w którym podaż usług zostałaby bardzo mocno zintensyfikowana tylko na jednej lub dwóch trasach, zdecydowano się na odstępianie od zaprojektowania linii całodziennie priorytetowych (zasadne – zgodnie z literaturą branżową – w miastach małych i średnich) – na rzecz wyznaczenia możliwie największej liczby linii podstawowych, obejmujących swoimi trasami większą liczbę źródeł i celów ruchu. Zdecydowano się na rozwiązanie niestandardowe – zaprojektowanie w specyficzny sposób linii 17 – jako hybrydowej: priorytetowej w porach tradycyjnych szczytów przewozowych dnia powszedniego i podstawowej w pozostałych godzinach.

Proponowane przedziały czasowe obowiązywania częstotliwości modułowej obowiązującej na liniach podstawowych – wraz z jej wartościami dla poszczególnych rodzajów dni, przedstawiono w tabeli 21.

Tabela 21

**Proponowane przedziały częstotliwości modułowej
obowiązującej na projektowanych liniach podstawowych
włocławskiej komunikacji miejskiej w poszczególnych rodzajach dni tygodnia**

Przedział godzinowy	Częstotliwość modułowa w zależności od linii [min]			
	dzień powszedni		sobota	niedziela
	hybrydowa linia 17 priorytetowo / podstawowa	pozostałe linie podstawowe		
5:00 – 6:30	30	30/60*	60**	60**
6:30 – 7:00	15	30		
7:00 – 8:00				
8:00 – 9:00				
9:00 – 11:00				
11:00 – 13:30				
13:30 – 15:00				
15:00 –17:00				
17:00 – 19:00	30		30/60	60
19:00 – 21:00	60			
21:00 – 23:00		30*/60**	60**	

* – tylko wybrane linie,

** – niektóre linie nie funkcjonują.

Źródło: opracowanie własne.

Projektowany system obsługi komunikacyjnej Włocławka i okolicznych miejscowości tworzy w przedstawianej koncepcji 19 skategoryzowanych linii autobusowych (plus obecne warianty pospieszne niektórych linii). Biorąc pod uwagę kryterium zastosowanej częstotliwości kursowania pojazdów, wśród linii tworzących nową sieć komunikacyjną, można wyróżnić:

- jedną linię hybrydową: podstawową, jednak w określonych godzinach priorytetową – 17;
- dziewięć linii podstawowych – 1, 3, 6, 12, 13, 14, 15, 19 i 21;
- cztery linie uzupełniające – 4, 8, 10 i 20;
- pięć linii zindywidualizowanych: 2, 9, 11, 16, 23.

Przyjęto, że nie wszystkie linie funkcjonować będą w pełnym zakresie czasowym przewidzianym dla komunikacji dziennej.

(...)

W wyniku wdrożenia przedstawionych założeń optymalizacyjnych, funkcjonowanie sześciu najważniejszych linii włocławskiej komunikacji miejskiej oparte będzie na wspólnej częstotliwości modułowej, powtarzalnej w takcie godzinowym, przez co łatwiejszej do zapamiętania. Zabieg ten ma na celu poprawę standardu obsługi najważniejszych rejonów miasta bez istotnego zwiększania liczby wykonywanych wozokilometrów i jest próbą pobudzenia ruchliwości komunikacyjnej jego mieszkańców.

Proponowane trasy linii włocławskiej komunikacji miejskiej przedstawiono szczegółowo w tabeli 22. Zmienione odcinki tras podkreślono i wyróżniono kolorem czerwonym. Zakres godzinowy funkcjonowania każdej z linii, wraz z liczbą zaangażowanego do jej obsługi taboru w dniu powszednim, sobotę i niedzielę, przedstawiono w tabelach stanowiących Załączniki nr 5D, 5E i 5F do niniejszego opracowania. W celu umożliwienia porównania skutków proponowanych zmian w zakresie częstotliwości i liczby zaangażowanego taboru, aktualny zakres funkcjonowania poszczególnych linii – wraz z częstotliwościami i liczbą obsługujących je pojazdów w danym rodzaju dnia – zilustrowano w tabelach stanowiących Załącznikach nr 5A, 5B i 5C. Zawarte w tabelach w Załączniku nr 5 zmiany liczby wozogodzin obliczone zostały z pewnym przybliżeniem i już na etapie konstrukcji rozkładów jazdy, mogą w pewnym zakresie zmienić się.

Żadnych zmian nie przewidziano w trasach dziewięciu linii: 1, 3, 4, 9, 12, 13, 16, 19 i 21 oraz w wariantach pospiesznych 3A, 3B, 16A i 16B. Zaproponowano likwidację linii 5 (poprzez jej połączenie z linią 11), utworzenie nowej linii 6 i nieznaczne korekty tras pozostałych dziewięciu linii (2, 8, 10, 11, 14, 15, 17, 20 i 23).

O pozostawieniu w dużej mierze niezmiennego układu tras linii zdecydowało małe zróżnicowanie wykorzystania pojazdów obsługujących poszczególne linie i potrzeba dalszej obsługi niemal wszystkich ciągów komunikacyjnych objętych obecnie komunikacją miejską. Możliwe byłyby dalej idące zmiany w kształcie sieci połączeń, ale jak wykazały przeprowadzone symulacje, ich wdrożenie wymagałoby zwiększenia liczby pojazdów w ruchu przynajmniej do 55.

Tabela 1

Proponowane trasy linii włocławskiej komunikacji miejskiej

Oznaczenie linii	Przebieg trasy
1	WIEJSKA – Gajowa – Kapitulna – Okrzei – Polskiej Organizacji Wojskowej /z powrotem: Kościuszki/ – pl. Wolności – Brzeska – pl. Kopernika – most Marszałka Rydza Śmigłego – Lipnowska – GRODZKA
2	WIEJSKA – Zgodna – Fredry – rondo Falbanka – Kaliska – Węglowa – rondo Kokoszka – Chłodna /z powrotem: Długa/ – Kapitulna – Okrzei – Polskiej Organizacji Wojskowej /z powrotem: 20 Stycznia – Kościuszki/ – pl. Wolności – Warszawska – al. Chopina – Chmielna /z powrotem: św. Antoniego/ (wybrane kursy jednokierunkowo: Ogniowa – Bulwary Piłsudskiego – Bechiego – Związków Zawodowych – Stodólna) – Stodólna – Polna – Łanowa – OSTROWSKA <u>likwidacja wariantu trasy do ul. Duninowskiej</u>
3	(wybrane kursy: ANWIL) – ANWIL I (wybrane kursy jednokierunkowo: Inowrocławska – Zakręt – Inowrocławska) – Toruńska – Okrzei – Polskiej Organizacji Wojskowej /z powrotem: 20 Stycznia – Kościuszki/ – pl. Wolności – Warszawska – al. Chopina /z powrotem: Okrzei – Wronia – al. Chopina/ – pl. Powstania Styczniowego (wybrane kursy: al. Chopina – Cmentarna – Real – Cmentarna – al. Chopina) – Okrężna – Wojskowa – OSTROWSKA
3A	ANWIL – Anwil I – Toruńska – Okrzei – Polskiej Organizacji Wojskowej /z powrotem: 20 Stycznia – Kościuszki/ – pl. Wolności – Warszawska – al. Chopina – pl. Powstania Styczniowego – Okrężna – Wojskowa – OSTROWSKA <i>linia pospieszna</i>
3B	OSTROWSKA – Wojskowa – Okrężna – pl. Powstania Styczniowego – Okrzei – Toruńska – ANWIL <i>linia pospieszna jednokierunkowa</i>
4	PŁOCKA (ŁĘG) – Płocka – Łęska – Ogniowa (wybrane kursy jednokierunkowo: Ogniowa – Bulwary Piłsudskiego – Bechiego – Związków Zawodowych – Stodólna) – Stodólna – św. Antoniego /z powrotem: Chmielna/ – al. Chopina – Warszawska – pl. Wolności – 20 Stycznia – Kościuszki /z powrotem: Polskiej Organizacji Wojskowej/ – Okrzei – Kapitulna – Wysoka – Budowlanych – PROMIENNA
5	<u>likwidacja (zadania linii 5 przejmuje nowa linia 6 i wydłużona linia 11)</u>
6	<u>WIENIECKA – Okrzei – Polskiej Organizacji Wojskowej /z powrotem: Kościuszki/ – pl. Wolności – Warszawska – al. Chopina – Wronia – Planty I /z powrotem: Planty II/ – Kaliska – rondo Falbanka – Fredry – Zgodna – WIEJSKA</u>
8	PROMIENNA – Budowlanych – Wysoka – Kapitulna – Okrzei – Polskiej Organizacji Wojskowej /z powrotem: 20 Stycznia – Kościuszki/ – pl. Wolności – Warszawska – al. Chopina – Chmielna /z powrotem: św. Antoniego/ – Stodólna – Polna – (wybrane kursy: Zielna – Płocka – Płocka (Łęg) – MODZEROWO lub Zielna – Płocka – DUNINOWSKA) – Łanowa – OSTROWSKA

Oznaczenie linii	Przebieg trasy
9	ZARZECZEWO – Nizinna – Dobrzyńska (wybrane kursy: Chełmicka – Obrońców Wisły 1920 r. – Chełmicka) – Lipnowska – Grodzka – Lipnowska – most Marszałka Rydza Śmigłego – pl. Kopernika – Brzeska – PL. WOLNOŚCI (wybrane kursy: Kilińskiego – Wojska Polskiego – Okrzei – Wieniecka – Budowlanych – PROMIENNA)
10	TORUŃSKA – Okrzei – Wojska Polskiego – Kilińskiego /z powrotem: 20 Stycznia/ – pl. Wolności – Warszawska – al. Chopina – Chmielna /z powrotem: św. Antoniego/ – (wybrane kursy jednokierunkowo: Ogniowa – Bulwary Piłsudskiego – Bechiego – Związków Zawodowych – Stodólna) – Stodólna – Polna – Łanowa – OSTROWSKA <u>likwidacja wariantu trasy do ul. Zalesie – włączenie w linię 20</u>
11	WIENIEC-ZDRÓJ (BRZozowa) – Smolki – Włocławek: WIENIECKA – <u>Wysoka – Długa – Wiejska /z powrotem: Chłodna – Kapitulna/</u> – Węglowa – Kaliska – <u>Planty I /z powrotem: Planty II – Wiejska</u> – Zbiegniewskiej – Robotnicza – <u>Kapitulna – Gajowa – Zgodna – Fredry – rondo Falbanka – al. Jana Pawła II – Letnia – Bartnicka – Mielęcińska – al. Jana Pawła II – Brzezina – DĘBOWA</u>
12	WIENIECKA – Wyszyńskiego – pl. Kopernika – Brzeska – pl. Wolności – Warszawska – al. Chopina /z powrotem: Okrzei – Wronia – al. Chopina/ – pl. Powstania Styczniowego – al. Chopina – (wybrane kursy: Cmentarna – Real – Cmentarna) – al. Chopina – al. Kazimierza Wielkiego (wybrane kursy: Zielna – OSTROWSKA) – PRZEMYSŁOWA
13	PROMIENNA – Budowlanych – Wieniecka – Okrzei – Wojska Polskiego – Kilińskiego – /z powrotem: 20 Stycznia/ – pl. Wolności – Warszawska – al. Chopina – Wronia – Planty I /z powrotem: Planty II/ – Kaliska – rondo Falbanka – al. Jana Pawła II /z powrotem wybrane kursy: Mielęcińska – Bartnicka – Letnia/ – al. Jana Pawła II – Brzezina – DĘBOWA (wybrane kursy: Nowa Wieś: al. Jana Pawła II – Kruszyn: Szkolna – Kruszynek – ŚWIĘTOSŁAW)
14	WIEJSKA – Gajowa – Kapitulna – Robotnicza – Zbiegniewskiej – Kruszyńska (wybrane kursy: Tesco) – Wronia – <u>Okrzei – Polskiej Organizacji Wojskowej – pl. Wolności /z powrotem: 20 Stycznia/</u> – Warszawska – al. Chopina – Chmielna /z powrotem: św. Antoniego/ – Stodólna – Polna – Łanowa – OSTROWSKA (wybrane kursy: Ostrowska – Zielna – al. Kazimierza Wielkiego – PRZEMYSŁOWA lub RYBNICKA)
15	<u>WIEJSKA</u> – Gajowa – Kapitulna – Robotnicza – Zbiegniewskiej – Wiejska – rondo Kokoszka – Węglowa – rondo Kokoszka – Chłodna /z powrotem: Długa – Wiejska/ – Kapitulna – Okrzei – Polskiej Organizacji Wojskowej /z powrotem: 20 Stycznia – Kościuszki/ – pl. Wolności – Warszawska – al. Chopina /z powrotem: Okrzei – Wronia – al. Chopina/ – pl. Powstania Styczniowego – al. Chopina (wybrane kursy: Cmentarna – Real – Cmentarna) – al. Chopina – al. Kazimierza Wielkiego – Zielna – OSTROWSKA
16	FREDRY – Zgodna – Gajowa – Kapitulna – Robotnicza – Zbiegniewskiej – Kaliska – Planty II /z powrotem: Planty I/ – Wronia – Okrzei – Toruńska – ANWIL
16A	FREDRY – Zgodna – Gajowa – Kapitulna – Robotnicza – Zbiegniewskiej – Kaliska – Węglowa – Chłodna – Kapitulna – Okrzei /z powrotem: Hutnicza – Budowlanych – Wysoka – Długa/ – Toruńska – ANWIL <i>linia pospieszna</i>

Oznaczenie linii	Przebieg trasy
16B	FREDRY – Zgodna – Gajowa – Kapitulna – Robotnicza – Zbiegniewskiej – Kaliska – Planty II /z powrotem: Planty I/ – Wronia – Okrzei – Toruńska – ANWIL <i>linia pospieszna jednokierunkowa</i>
17	PROMIENNA – Budowlanych – Wieniecka – Okrzei – Wojska Polskiego – Kilińskiego – pl. Wolności / z powrotem: 20 Stycznia/ – Warszawska – al. Chopina – Wronia (wybrane kursy: Tesco) – Planty I /z powrotem: Planty II/ – Kaliska – rondo Falbanka – al. Jana Pawła II – Letnia – Bartnicka – Mieleńska – al. Jana Pawła II (wybrany kurs: NOWA WIEŚ JANA PAWŁA II INSTAL PROJEKT) – Szkolna – Brzezina – DĘBOWA <u>likwidacja wariantu trasy: al. Jana Pawła II – Brzezina – Dębowa</u>
19	RYBNICKA – al. Kazimierza Wielkiego – Płocka – Zielna – Polna – Stodólna (wybrane kursy jednokierunkowo: Ogniowa – Bulwary Piłsudskiego – Bechiego – Związków Zawodowych – Stodólna) – św. Antoniego /z powrotem: Chmielna/ – al. Chopina – Warszawska – pl. Wolności – 20 Stycznia – Kościuszki /z powrotem: Polskiej Organizacji Wojskowej/ – Okrzei – Kapitulna – Wysoka – Budowlanych – PROMIENNA
20	(wybrane kursy: GABINEK – Wiklinowa lub: GABINEK – Wiklinowa – Zalesie – Kawka – Wiklinowa lub ZALESIE – Kawka – Wiklinowa) KRZYWA GÓRA – Toruńska – Okrzei – Wojska Polskiego – Kilińskiego – /z powrotem: 20 Stycznia/ – pl. Wolności – Warszawska – al. Chopina – Chmielna /z powrotem: św. Antoniego/ – (wybrane kursy jednokierunkowo: Ogniowa – Bulwary Piłsudskiego – Bechiego – Związków Zawodowych – Stodólna) – Stodólna – Polna – Łanowa – OSTROWSKA
21	WIEJSKA – Gajowa – Kapitulna – Robotnicza – Zbiegniewskiej – Kaliska – Węglowa – Chłodna – Kapitulna /z powrotem: Długa – Kaliska/ – Wysoka – Budowlanych – PROMIENNA
23	PŁOCKA (ŁĘG) – Płocka – Zielna – Polna – Łanowa – OSTROWSKA – Wojskowa – Okrężna – pl. Powstania Styczniowego (wybrane kursy: al. Chopina – Cmentarna – Real – Cmentarna – al. Chopina) – Okrzei – Wronia – Planty I /z powrotem: Planty II/ – Kaliska – Zbiegniewskiej – <u>Robotnicza – Kapitulna – Gajowa</u> – Zgodna – Fredry – rondo Falbanka – al. Jana Pawła II – Brzezina – DĘBOWA

Źródło: opracowanie własne.

W odniesieniu do linii **2** proponuje się utrzymanie dotychczasowego podstawowego wariantu trasy – z ul. Wiejskiej do ul. Ostrowskiej – wraz z likwidacją kursów wydłużonych do ul. Duninowskiej, z których wybrane, zostaną zastąpione wariantowymi kursami linii **8**.

Linia **5**, której głównym celem było zapewnienie dojazdów z osiedli Południe i Michelin do szpitala, zostanie zlikwidowana. W celu zapewnienia połączenia szpitala z osiedlem Południe, zostanie uruchomiona nowa linia 6, a połączenie szpitala z Michelinem umożliwi wydłużona (i ze zmienioną trasą) linia **11**.

Ze względu na dysproporcje w wykorzystaniu autobusów linii **12** na różnych odcinkach jej trasy oraz potrzebę zapewnienia bezpośredniego połączenia pomiędzy szpitalem a osiedlem Południe, zdecydowano się na wyodrębnienie z linii 12 nowej linii, oznaczonej numerem **6**.

Nową linię zaprojektowano w relacji: **WIENIECKA** – Okrzei – Polskiej Organizacji Wojskowej /z powrotem: Kościuszki/ – pl. Wolności – Warszawska – al. Chopina – Wronia – Planty I /z powrotem: Planty II/ – Kaliska – rondo Falbanka – Fredry – Zgodna – **WIEJSKA**. Zadaniem linii 6 będzie uzupełnienie linii 12 na przystankach przy ul. Wienieckiej.

Założono funkcjonowanie linii 6 jako całodziennego i całotygodniowego, w szczytowych okresach podaży dnia powszedniego (od godziny 6:30 do 17) z kursami z rytmiczną częstotliwością co 30 minut, w pozostałych porach i w weekendy – z kursami co 60 minut, odbywającymi się na wspólnym odcinku tras, naprzemiennie z kursami autobusów linii 12.

Autobusy linii 6 w kursach w kierunku ul. Wienieckiej będą zatrzymywały się na pl. Wolności na tym samym przystanku, co autobusy linii 12. Ma to zapewnić pasażerom jadącym w kierunku szpitala wygodę korzystania z jednego, wspólnego przystanku. W kierunku osiedla Południe autobusy linii 6 będą zabierały pasażerów na pl. Wolności z tego samego przystanku, z którego odjeżdżają pojazdy innych linii w kierunku ul. Kaliskiej, tj. linii 13 i 17. Proponowana organizacja przystanków zapewni rytmiczne odjazdy wszystkich tych linii w dniu powszednim w porach szczytów podaży usług w takcie 7,5-minutowym.

Istotnej korekcie zostanie poddana trasa linii **8**, której głównym zadaniem stanie się połączenie centralnych obszarów dwóch dużych osiedli o intensywnej zabudowie wielorodzinnej, tj. Zazamcza i Kazimierza Wielkiego. W związku z tym, autobusy linii 8 pojadą od ul. Promiennej do ul. Polnej po dotychczasowej trasie, a następnie ul. Łanową do pętli przy ul. Ostrowskiej. Poza opisanym wyżej podstawowym wariantem trasy, na linii 8 przewidziano jeszcze dwa inne warianty trasy: po obecnej trasie – do Modzerowa i od ul. Polnej, ulicami Zielną i Płocką do ul. Duninowskiej, na której zastąpi linię **2**.

Odjazdy autobusów linii: **4, 8 i 19** wraz z odjazdami pojazdów linii **13 i 17**, zapewnią połączenie z ul. Promiennej do ścisłego centrum miasta co 5 minut w godzinach szczytu podaży usług, co 7,5 minuty poza godzinami tego szczytu w dniu powszednim oraz co 15 minut w soboty, niedziele i święta. Z kolei odjazdy autobusów linii **8 i 19** wraz z odjazdami pojazdów linii: **10, 14 i 20**, zapewnią połączenie ul. Polnej z centrum co 7,5 minuty w szczytowych okresach podaży usług oraz co 15 minut w pozostałych porach.

Na linii **10** zlikwidowane zostaną kursy wydłużone do Zalesia, które włączone będą do rozkładu jazdy linii **20**. Obowiązywać będzie generalna zasada, że wszystkie kursy wykonywane po ul. Toruńskiej do pętli MPWiK, wykonywane będą w ramach linii 10, natomiast

kursy wykonywane w każdej z dłuższych relacji (Krzywa Góra, Zalesie i Gąbinek) znajdą się w rozkładzie jazdy linii 20.

Obecnym zadaniem linii **11** jest połączenie dworca kolejowego i osiedla Południe ze szpitalem i z Wieńcem-Zdrojem. W związku z bardzo słabymi wynikami eksploatacyjnymi linii **5** i **11**, zdecydowano się na ich połączenie, umożliwiające racjonalizację liczby wykonywanych wozokilometrów. Nową trasę linii zaplanowano następująco: **WIENIEC-ZDRÓJ (BRZOWA)** – Smolki – Włocławek: **WIENIECKA** (przy szpitalu rozpoczynać się będzie część kursów) – Wysoka – Długa – Wiejska /z powrotem: Chłodna – Kapitulna/ – Węglowa – Kaliska – Planty – Wiejska – Zbiegniewskiej – Robotnicza – Kapitulna – Gajowa – Zgodna – Fredry – rondo Falbanka – al. Jana Pawła II – Letnia – Bartnicka – Mielecińska – al. Jana Pawła II – Brzezinowa – **DĘBOWA**.

Linia **12** pozostaje na obecnej trasie, ale w ciągu ul. Wienieckiej zostanie wzmocniona przez nową linię 6, co zapewni wspólny takt 15-minutowy przez większą część dnia. Można zastanowić się nad skierowaniem trasy linii 12 od al. Chopina (ul. Cmentarnej) do pętli Ostrowska obszarami nieobjętymi dotychczas komunikacją miejską, a mianowicie ulicami: Kazimierza Górskiego, Piaski i Leśną, gdyż aktualnie obsługiwany ciąg ulic: al. Chopina – al. Kazimierza Wielkiego generuje niewielkie potoki pasażerskie, a nadal będzie obsługiwany – linią 15. Modyfikacji tej sprzyja wyodrębnienie linii 6 z linii 12, gdyż przez uliczki osiedlowe w rejonie ul. Leśnej kursy wykonywane byłyby nie częściej niż co 30 minut w jednym kierunku, co powinno uzyskać akceptację mieszkańców tego rejonu (trudniej byłoby o pozytywne przyjęcie na tym obszarze linii z kursami co 15 minut).

Założono, że linia **13** pozostanie w swoim dotychczasowym zasadniczym kształcie, a jedyną możliwą modyfikacją będzie ewentualna likwidacja pierwszego kursu z ul. Dębowej wytyczonego ulicami: Mielecińską, Bartnicką i Letnią. Planuje się, że kurs ten zastąpi nowy kurs linii 17 o podobnej porze. Ostateczna decyzja w tym zakresie zostanie podjęta na etapie układania rozkładów jazdy.

Godziny odjazdów autobusów linii **13** i **17** zostaną ułożone rytmicznie, co umożliwi łączną minimalną przynajmniej 15-minutową częstotliwość obsługi wspólnego odcinka tras tych linii w szczytowych okresach podaży oraz częstotliwość 30-minutową w pozostałych porach.

Istotnej modyfikacji zostanie poddana trasa linii **14**, która obejmie centrum miasta. Od ul. Wiejskiej autobusy linii 14 pojadą po dotychczasowej trasie do ul. Wroniej, skąd dalej ul. Okrzei, a następnie ulicami: Polskiej Organizacji Wojskowej, pl. Wolności, Warszawską, Chopina, Chmielną /z powrotem: św. Antoniego/, dotrą do ul. Stodólnej. Dalej autobusy tej

linii pojadą już po obecnej trasie. Na linii 14 zostaną utrzymane warianty tras do ulic Przemysłowej lub Rybnickiej.

W związku z tym, że autobusy linii 14 będą kursowały w obu kierunkach ul. Polskiej Organizacji Wojskowej, zasadnym wydaje się zlokalizowanie dla obydwu kierunków przystanków w okolicach skrzyżowania ulic POW i Okrzei. W pobliżu tego miejsca zlokalizowane są budynki wielorodzinne mieszkalne, z których potencjalni pasażerowie mają najbliższe przystanki w okolicach dworca kolejowego lub przy pl. Wolności.

Trasa linii **15** zostanie skrócona do pętli Wiejska, co utworzy możliwość zaplanowania zadań o wspólnym obiegu taboru z liniami 1 i 14 oraz ewentualnie 2. Ponadto, pętla Wiejska stwarza lepsze warunki socjalne dla kierowców, gdyż jest przy niej toaleta – w przeciwieństwie do przystanku końcowego przy ul. Fredry. Przystanki przy ulicach Fredry i Zgodnej obsługiwać będzie nowa linia 6 i linia 11 na swojej nowej trasie oraz – jak dotychczas – linie 16 i 23. Linia 15 będzie rozkładowo zsynchronizowana z liniami 1 i 14 (pomiędzy pętlą Wiejska i pl. Wolności) oraz z linią 12 (pomiędzy pl. Wolności a ul. Ostrowską).

Na linii **17** zlikwidowane zostaną kursy wykonywane bez wjazdu w ul. Szkolną, czyli prowadzące bezpośrednio al. Jana Pawła II do ul. Brzeziny i pętli przy ul. Dębowej. Kursy te zastąpione kursami linii 13, która w nowych uwarunkowaniach została zaplanowana jako funkcjonująca rytmicznie.

Trasa linii **20** zostanie rozbudowana o wariant trasy przejęty z linii 10 – prowadzący do Zalesia.

Na linii **23** na przeważającej części trasy, nie przewiduje się zmian. Jedynie, zamiast ul. Wiejską, trasę linii 23 poprowadzono z ul. Zgodnej ulicami: Gajową, Kapitulną i Robotniczą do obecnego przebiegu, czyli do ul. Zbiegniewskiej.

Linie pospieszne: **3A, 3B, 16A i 16B** uznane zostały jako uatrakcyjnienie dojazdów do pracy w zachodniej strefie przemysłowej miasta (Anwil) i nie przewidziano zmian w ich trasach. Przy okazji zmian na innych liniach, wskazane byłoby jednak uporządkowanie obsługiwanych tymi liniami przystanków.

Z powodu dążenia do zachowania rytmiczności kursów przy minimalizacji liczby pojazdów obsługujących całą sieć komunikacyjną, konieczne będą cykliczne zmiany obsługiwanych przez autobusy linii, które odbywać się będą w obrębie wspólnych pętli linii i nie spowodują nieefektywnych kilometrów dojazdowych i technicznych.

We Włocławku projektowana sieć komunikacyjna w większości spełnia kryterium koncentracji przystanków krańcowych różnych linii na wspólnych pętlach, w obrębie których mogą następować zmiany w dziennym przypisaniu pojazdów do linii.

Wspólnym obiegiem taboru w koncepcji zaplanowane zostały następujące pary lub grupy linii:

- 1 i 15 – ze zmianą linii na pętli Wiejska;
- 3, 10 i 20 – ze zmianą linii na pętli Ostrowska;
- 13 i 17 – ze zmianą linii na pętli Promienna;
- 4, 8 i 19 – ze zmianą linii na pętli Promienna;
- 6 i 12 – ze zmianą linii na pętli Wieniecka.
- ewentualnie 12 i 15 – ze zmianą linii na pętli Ostrowska.

W toku prac nad rozkładami jazdy może okazać się, że możliwości zmiany linii na pętlach jeszcze zwiększą się, umożliwiając np. wzrost częstotliwości kursowania autobusów linii 2 do 60 minut, bez angażowania do tego celu dodatkowego pojazdu.

W rozkładach jazdy zsynchronizowanych w skali całej sieci komunikacyjnej, konstruowanych za pomocą tabeli koordynacji lub specjalistycznego oprogramowania optymalizującego, odjazdy pojazdów poszczególnych linii z przystanków początkowych są wynikiem zależności odjazdów pojazdów różnych linii na wspólnie obsługiwanych ciągach lub odjazdów i przyjazdów na węzły przesiadkowe.

Odstęp pomiędzy przyjazdem pojazdu na pętlę a kolejnym odjazdem, także wynika z zależności odjazdów na ciągu i jest określany przez tabelę koordynacji lub oprogramowanie optymalizacyjne. W zależności od potrzeb i specyfiki linii, na każdym z jej krańców postój może być powiększony o wartość modułu częstotliwości dla danej linii lub o jego dowolną wielokrotność.

Im więcej linii do zsynchronizowania i im niższa częstotliwość, tym dłuższe stają się postoje wyrównawcze na pętlach, narzucane przez koordynację.

Pomimo to, warto synchronizować rozkłady jazdy w skali sieci komunikacyjnej, gdyż doświadczenia praktyczne jednoznacznie dowodzą, że sieć komunikacyjna ze zsynchronizowanymi modułowo rozkładami jazdy różnych linii, charakteryzuje się wyższą efektywnością ekonomiczną (i akceptacją społeczną), niż sieć bez takiej koordynacji.

W warunkach konieczności eksploataowania określonej liczby linii poddanych koordynacji, przy zmianie rozkładów jazdy powodującej zmniejszenie częstotliwości odjazdów lub wydłużanie czasów przejazdu, konieczne staje się optymalizowanie postojów wyrównawczych, możliwe najłatwiej do osiągnięcia poprzez wprowadzanie zmian w dziennym przypisaniu pojazdów do linii. Aby nie generować niepotrzebnych przejazdów technicznych, nieudostępnianych pasażerom, zmiany te powinny odbywać się w obrębie wspólnych pętli.

W Polsce, pierwsze rozkłady jazdy, zakładające cykliczne zmiany linii przez pojazdy w skali dnia, wprowadzono w 1994 r. w Kaliszu i w 1998 r. w Chełmie – w związku z przejściem

części udziałów w przedsiębiorstwach przewozowych w tych miastach przez brytyjską firmę Southern Vectis. Nową technologię układania rozkładów jazdy uznano za know-how o określonej wartości, i właśnie w zamian za nią przekazano Brytyjczykom nieodpłatnie część udziałów w spółkach miejskich.

Na szerszą skalę technikę tę zaczęto w naszym kraju stosować dopiero od 2010 r. – jako jedno z narzędzi przeciwdziałania skutkom ograniczeń w finansowaniu transportu miejskiego z budżetów samorządowych. Zmiany w dziennym przypisaniu pojazdów do linii są już stosowane, tylko na mniejszą skalę, także i we Włocławku.

W tradycyjnej organizacji przewozów stosowano trzy typy zadań przewozowych:

- dwuzmianowe ciągłe – przeznaczone do obsługi przez 2 kierowców, 15-17-godzinne;
- jednozmianowe przerywane – dla jednego kierowcy, zatrudnianego na około 8 godzin w szczytach przewozowych, z czasem dyżuru pomiędzy tymi szczytami;
- jednozmianowe ciągłe – dla jednego kierowcy, zatrudnianego na około 9 godzin, z reguły w godzinach od 6:30-7:00 do 15:30-16:00.

Taka struktura zadań przewozowych, do końca lat 80. w pełni odpowiadała strukturze czasowej popytu na usługi przewozowe w transporcie miejskim – z wyraźnymi szczytami w porach dojazdów do miejsc pracy/nauki i powrotów z nich oraz znaczącą redukcją wielkości popytu pomiędzy tymi szczytami.

Zmiany w rozkładzie czasowym podróży miejskich, które wystąpiły po transformacji ustrojowej, w większości miast złagodziły tradycyjne szczyty przewozowe. W wielu miastach o różnej wielkości, w których przeprowadzono kompleksowe badania wielkości popytu na usługi komunikacji miejskiej, okazywało się, że porę szczytu przewozów w dniu powszednim – podobnie jak we Włocławku – można było wyznaczyć na godziny 6:30-17, z jedynie krótkimi okresami bardzo wysokiego popytu około godzin 7:15 i 15.

Nowa definicja szczytu przewozów miejskich zrodziła potrzebę angażowania pojazdów o największej pojemności do obsługi określonych linii w czasie kolejnych dwunastu godzin.

W niektórych miastach zadania dwunastogodzinne przeznaczano dla dwóch kierowców, poprzez dopisanie godzin do nominału dziennego lub – przy normach równoważnego czasu pracy kierowców, rozliczanego w dłuższym okresie – poprzez zbiecie nadgodzin, wynikających z zadań realizowanych w innych dniach.

W większości stosujących tego typu rozwiązanie miastach zdecydowano się jednak – wzorem Europy Zachodniej – na tworzenie par zadań półtorazmianowych, przeznaczonych do obsługi dwoma autobusami przez trzech kierowców:

- kierowcę A, prowadzącego pojazd nr 1 w godzinach 6-14;
- kierowcę B, prowadzącego pojazd nr 2 w godzinach 10-18;

- kierowcę C, prowadzącego pojazd nr 2 w godzinach 6-10 i następnie pojazd nr 1 w godzinach 14-18.

Aby zachować wymagane przepisami długości odpoczynków, kierowców pracujących w systemie półtorazmianowym zatrudnia się tylko w dni powszednie – od poniedziałku do piątku, z cotygodniową lub comiesięczną zmianą pór pracy.

Zaprojektowana struktura czasowa zaangażowania pojazdów włocławskiej komunikacji miejskiej w dniu powszednim, wymagać będzie eksploatacji części z nich przez około 12 godzin. Optymalna wydaje się w takich uwarunkowaniach właśnie obsada półtorazmianowa.

Przy okazji zmian w trasach linii i rozkładach jazdy, warto uporządkować szereg innych spraw związanych z funkcjonowaniem włocławskiej komunikacji miejskiej, które – jak wynika ze skarg i wniosków przekazywanych uczestnikom badań marketingowych przez pasażerów autobusów – mają dla mieszkańców istotne znaczenie.

Zdaniem pasażerów, zmianie powinna ulec lokalizacja przystanków w obrębie pl. Wolności dla kierunku do Zazamcza. Obecnie autobusy linii: 4, 8 i 19 odjeżdżają z przystanku zlokalizowanego już na początku ul. Kościuszki, a linii 13 i 17 – z przystanku przy ul. 20 Stycznia. Postulowanym rozwiązaniem byłoby skupienie wszystkich tych linii na przystanku przy ul. 20 Stycznia. W celu ułatwienia wyjazdu autobusom linii: 4, 8 i 19 w kierunku dworca kolejowego można zaproponować zainstalowanie śluzy wyjazdowej z zatoki. Sytuacji jednoczesnego wjazdu kilku autobusów na przystanek o ograniczonej długości krawędzi zatrzymania, zapobiegnie planowana koordynacja rozkładów jazdy, która zapewni równe odstępy czasu pomiędzy odjazdami poszczególnych autobusów – zarówno różnych linii obsługujących wspólnie dany kierunek, jak i w ramach jednej linii.

Podobna sytuacja dotyczy linii: 3, 10 i 20 w kursach w kierunku ul. Toruńskiej, dla których wspólny przystanek w obrębie pl. Wolności również powinien zostać usytuowany przy ul. 20 Stycznia. Wówczas ze śluzy ułatwiającej wjazd w ul. Kościuszki korzystałaby także linia 3.

Przystanek linii 1 przy pl. Wolności dla kierunku do ul. Wiejskiej, powinien zostać przeniesiony w miejsce, gdzie znajduje się przystanek linii 15, obsługującej kursy w tym samym kierunku.

W celu ułatwienia korzystania z komunikacji miejskiej pasażerom z okolic skrzyżowania ulic Łanowej i Ostrowskiej, wskazana byłaby lokalizacja nowego przystanku przy ul. Łanowej, bezpośrednio za skrzyżowaniem z ul. Ostrowską (a w przeciwnym kierunku – przy ul. Ostrowskiej, za skrzyżowaniem). Umożliwiłoby to mieszkańcom okolicznych wielopiętrowych bloków

korzystanie dodatkowo z linii: 2, 8, 10, 14, 20 i 23, oprócz linii 12 i 15, które korzystają z obecnego przystanku przy ul. Ostrowskiej za skrzyżowaniem z ul. Łanową. Problem ten sygnalizowano bardzo często.

Zasadna byłaby również lokalizacja nowego przystanku autobusowego przy al. Chopina przed pl. Powstania Styczniowego – dla linii: 3, 12 i 15 (autobusy na tym odcinku jadą jednokierunkowo). Pozwoliłoby to mieszkańcom okolicznych bloków na korzystanie z blisko położonego przystanku nie tylko w kierunku do pl. Wolności (taki przystanek znajduje się na przy ul. Okrzei, za pl. Powstania Styczniowego), ale również w kierunku przeciwnym.

Kolejnym miejscem, w którym poprzez lokalizację nowego przystanku można byłoby zachęcić pasażerów do częstszego korzystania z autobusów komunikacji miejskiej, jest ul. Okrężna – na wysokości pl. Kolanowszczyzna i budynku Komendy Policji (dotyczy to kierunku do centrum miasta, ponieważ w kierunku przeciwnym taki przystanek funkcjonuje).

W rezultacie wdrożenia zaproponowanych zmian, liczba autobusów niezbędnych do obsługi całej sieci linii włocławskiej komunikacji miejskiej nie zmieni się – nadal wyniesie 48 i przypadać będzie na szczyt poranny. W godzinach popołudniowego szczytu przewozowego liczba zaangażowanych pojazdów wzrośnie z 44 do 46.

Największy wzrost liczby pojazdów zaplanowano w godzinach międzyszczytowych w dniu powszednim – z 29 na 35. Po godzinie 17 zaplanowano natomiast zmniejszenie liczby pojazdów.

W sobotę maksymalna liczba pojazdów w ruchu spadnie z 26 do 22, a w niedzielę – z 24 do 22.

W wyniku realizacji przedstawionej koncepcji, wstępnie obliczona liczba wozogodzin w dniu powszednim wzrośnie o 23, w sobotę spadnie o 14, a w niedzielę o 9. W skali przeciętnego miesiąca wystąpi wzrost liczby wozogodzin o 382, co odpowiada nieznacznie ponad dwóm etatom kierowców.

Przedstawiona propozycja wydaje się być rozwiązaniem optymalnym, jak na oczekiwane przez pasażerów warunki obsługi komunikacyjnej miasta wielkości Włocławka. Zapewnia ona realizację najważniejszych postulatów zgłaszanych w stosunku do włocławskiej komunikacji miejskiej, przy akceptowalnym poziomie jej dofinansowania ze środków z budżetu miasta. Stwarza również bazę do dalszego rozwoju segmentu linii podstawowych i ewentualnego przyszłego wyznaczenia linii priorytetowych.

Podczas badań marketingowych zgłaszane były również postulaty wykraczające poza zakres możliwych do wdrożenia zmian, bez ponoszenia znaczących nakładów na infrastrukturę

i późniejszą eksploatację autobusów na nowych trasach. Pasażerowie proponowali, aby w celu poprawy dostępności przestrzennej usług komunikacji miejskiej, objąć jej trasami nowe ulice:

- ul. Broniewskiego – na odcinku od ul. Wiejskiej do ul. Kaliskiej – z przystankami zlokalizowanymi w pobliżu bloków mieszkalnych w połowie długości w/w odcinka ulicy;
- ul. Zagajewskiego, przy której od kilku lat powstają nowe budynki wielorodzinne (z bardziej oddalonych od ulicy bloków jest dość uciążliwa odległość do przystanku przy ul. Polnej na wysokości skrzyżowania z ul. Celulozową;
- okolice CK Browar B, Regionalnego Centrum Onkologii oraz okolicznych budynków wielorodzinnych;
- okolice skrzyżowania ulic Hożej i Chocimskiej – z dojazdem ul. Chocimską do ul. Promiennej (bloki).

7.3. Proponowane zmiany w taryfie opłat

Średniomiesięczny wskaźnik odpłatności usług włocławskiej komunikacji miejskiej, kształtujący się w okresie badań marketingowych na poziomie 41%, został zdeterminowany przez dwa czynniki: niski koszt wozokilometra operatora komunalnego i niską przychodowość jednostkową usług – zarówno w przeliczeniu na wozokilometr, jak i na pasażera.

Ograniczona zdolność do generowania przychodów stanowi przesłankę modyfikacji obecnie obowiązującej taryfy opłat. Aktualnie, dwie jej największe wady, to zbyt wysokie ceny biletów okresowych, silnie ograniczające ich udział w wartości sprzedaży oraz skomplikowanie, wynikające przede wszystkim z obowiązywania dwóch poziomów cen biletów jednorazowych (do i powyżej 15 minut) oraz dwóch poziomów ulg – ustawowej i samorządowej.

W celu zmiany struktury przychodów i pobudzenia ich wzrostu, poprzez zwiększenie liczności segmentu osób stale korzystających z usług włocławskiej komunikacji miejskiej, proponuje się daleko idącą modyfikację taryfy opłat.

W odniesieniu do biletów jednorazowych, proponuje się likwidację taryfy czasowej i zastąpienie jej taryfą strefową, w której poszczególne strefy stanowiłyby obszary obsługiwanych jednostek administracyjnych, wewnątrz których obowiązywałaby taryfa jednolita, z zastrzeżeniem, że przy obecnym kształcie obsługi obszarów podmiejskich i dofinansowaniu gmin, zasadne byłoby wprowadzenie taryfy jednolitej na całym obszarze obsługiwanym włocławską komunikacją miejską.

Ze względu na podstawową wadę taryfy jednolitej w jej klasycznej postaci, jaką jest brak korespondencyjności, czyli możliwości przesiadania się w ramach jednej podróży bez konieczności wnoszenia dodatkowej opłaty, w szeregu miast wprowadzono lub wprowadza się obecnie rozwiązania rozszerzające asortyment biletów jednorazowych.

Negatywne doświadczenia wielu miast z taryfą odcinkową czasową (jej wprowadzenie wywoływało znaczący spadek przychodów i jednocześnie zmniejszenie liczby przewożonych pasażerów), spowodowały, że ten rodzaj taryfy nie jest obecnie w kraju rozwijany. Wprawdzie dostawcy systemów biletu elektronicznego intensywnie lobbują na rzecz taryfy odcinkowej przestrzennej (opłata zależna od liczby pokonywanych odcinków taryfowych – np. przystanków – także przy uwzględnieniu możliwości przesiadania się w założonym czasie, ale zawsze w ramach jednej podróży), aczkolwiek ich aktywność w tym zakresie wynika przede wszystkim z faktu, iż wprowadzenie takiej taryfy wymaga zainstalowania w pojazdach specjalnych czytników i odpowiedniego oprogramowania.

Poszczególne systemy taryfowe różnią się przychodowością. W Polsce najczęściej stosuje się w granicach miast taryfę jednolitą, a w odniesieniu do całych obsługiwanych komunikacją miejską obszarów zurbanizowanych – taryfę strefową.

Teoretycznie, najwyższą przychodowością powinna charakteryzować się taryfa odcinkowa czasowa. Obniżenie przychodów wynikające ze stosowania relatywnie niższych opłat za przejazdy na najkrótsze odległości powinien rekompensować wzrost wielkości popytu w tych relacjach. W praktyce jednak wzrost ten w większości miast nie występuje – wprowadzenie taryfy czasowej wiąże się więc wyłącznie z obniżeniem wpływów.

Istotną determinantą wielkości popytu jest odbiór taryfy przez mieszkańców obsługiwanego obszaru. Poszczególne systemy taryfowe charakteryzują się zróżnicowanym stopniem akceptacji wśród mieszkańców. O poziomie ich akceptacji mogą decydować uwarunkowania lokalne oraz znajomość ocenianych systemów taryfowych. Bardziej akceptowane są taryfy prostsze i czytelniejsze w odbiorze.

Ważnym zagadnieniem jest także relacja cen biletów jednorazowych i miesięcznych sieciowych. W przypadku relatywnie wysokich cen biletów miesięcznych, stanowiących równowartość więcej niż 35 biletów jednorazowych, popyt na te bilety ulega znaczącej redukcji – ich zakupu dokonują wyłącznie osoby intensywnie i codziennie korzystające z usług komunikacji miejskiej. Dla osób korzystających z niej mniej intensywnie, cena ta będzie już zaporową.

Z kolei w miastach, w których cennych takich biletów są stosunkowo niskie (nie przekraczają równowartości cen 25 biletów jednorazowych), znacząca część ich nabywców nie liczy szczegółowo kosztów planowanych w danym miesiącu przejazdów, tylko kupuje bilety okresowe ze względu na wygodę ich użytkowania. Z tego powodu tak silny sprzeciw społeczny

wywołuje wprowadzanie obowiązku rejestracji każdego przejazdu na podstawie biletu okresowego zapisanego na karcie elektronicznej.

Przy korzystnych relacjach cen biletów okresowych i jednorazowych pobudza się popyt – wzrasta liczba pasażerów korzystających w większości z komunikacji miejskiej.

Jak wynika z różnych badań marketingowych – w uproszczeniu – w polskich miastach codzienne i wyłączne korzystanie z komunikacji miejskiej deklaruje tylko od 1/4 do 1/3 jej wszystkich pasażerów. Ten segment klientów – po części z konieczności – zaakceptuje niemal każde rozwiązanie taryfowe. Wszelkie utrudnienia i niedogodności, takie jak np. zbyt rozbudowana i niezrozumiała taryfa, utrudnienia w dostępie do zakupu biletu czy zbyt wysoka cena jednostkowa, wywołują natomiast silny spadek popytu w segmencie pozostałych pasażerów, oddziałując w kierunku większego zakresu użytkowania samochodu osobowego lub innych form przemieszczania się po mieście.

Zadaniem organizatora transportu miejskiego jest dbałość nie tylko o tych stałych jego użytkowników, którzy są w stanie zaakceptować nawet niezbyt przyjazne rozwiązania, ale pozyskiwanie coraz większej liczby pasażerów z drugiego segmentu, zatem zastosowana taryfa powinna być przyjazna (łatwa w odbiorze) także dla osób korzystających z usług komunikacji miejskiej okazjonalnie.

Podkreślić należy, że w dążeniach do zapewnienia korespondencyjności taryfy, poszukuje się rozwiązań, które umożliwią realizację przesiadek bez wzrostu opłat za przejazd, ale zawsze w ramach jednej podróży. Najprostszym rozwiązaniem jest wprowadzenie biletu jednoprzejazdowego korespondencyjnego, o czasie ważności umożliwiającym zrealizowanie większości podróży w obrębie danej sieci komunikacyjnej. Kluczowym zagadnieniem jest zatem określenie długości podróży z przesiadką w analizowanej sieci komunikacyjnej.

Niezbędne informacje na ten temat uzyskuje się w reprezentatywnych, kompleksowych badaniach preferencji i zachowań komunikacyjnych mieszkańców, w których pytanie o długość podróży jest jednym z wielu pytań w kwestionariuszu. Są to badania bardzo kosztowne, dlatego nieracjonalne byłoby poddanie badaniom wyłącznie tej kwestii.

Analizując praktykę innych miast w tym zakresie, można stwierdzić, że w miastach dużych i aglomeracjach (poza sieciami komunikacyjnymi z typową taryfą odcinkową czasową), czas ważności biletu jednorazowego korespondencyjnego określa się z reguły na 60 min, a jego cenę – na poziomie 100-133% ceny biletu jednoprzejazdowego niezapewniającego możliwości przesiadania się. W ostatnich latach bardzo wyraźnie zarysował się jednak trend zrównywania ceny biletu jednorazowego i przesiadkowego – zaczyna to być ten sam bilet.

W miastach małych (do 75 tys. mieszkańców), czas ważności biletu jednorazowego korespondencyjnego skraca się do 30 lub 40 min, w zależności od lokalnych warunków ruchu,

natomiast relacje cen obydwu rodzajów biletów pozostają na identycznym poziomie, jak w miastach większych.

Przy wyznaczaniu czasu ważności biletu przesiadkowego dąży się bowiem do tego, aby nie pozwalał on jednocześnie na zrealizowanie podróży z przesiadką w jednym kierunku, załatwienie sprawy i realizację analogicznej podróży (z przesiadką) w kierunku powrotnym.

Dla Włocławka, **cenę biletu jednorazowego, będącego jednocześnie biletem przesiadkowym, ważnym przez 45 minut od skasowania, proponuje się ustalić na poziomie 3,00 zł. Od tej ceny (oraz wszystkich innych) obowiązywałby tylko jeden poziom ulgi – 50%.**

Bardzo dobra sprzedaż karneatów i przyzwyczajenie mieszkańców do tej formy biletów, stanowią przesłanki utrzymania ich sprzedaży na obecnych zasadach, tj. sześciu biletów w cenie pięciu. Przy nowej cenie biletu jednorazowego, cena karnetu wyniesie 15 zł.

Pomimo wzrostu cen biletów jednorazowych normalnych, ceny biletów ulgowych samorządowych nie zmieniają się w stosunku do biletów obowiązujących obecnie w czasie do 15 minut i nawet nieznacznie obniżą się w stosunku do cen biletów obowiązujących powyżej 15 minut.

Bardzo negatywnie na przychody oddziałuje bilet promocyjny na krótki przejazd, do 2 przystanków, gdyż jego cena została ustalona na niskim poziomie, a pasażerowie nadużywają jego funkcjonalność. Ze względu na popularność tego biletu, nie jest obecnie możliwe wycofanie się z jego sprzedaży, dlatego proponuje się pozostawienie ceny biletu na krótki przejazd na obecnym poziomie (bez odpowiednika ulgowego) i relatywne zmniejszenie jego atrakcyjności poprzez uatrakcyjnienie oferty biletów okresowych.

W segmencie biletów okresowych proponuje się obowiązywanie wyłącznie biletów o zakresie przestrzennym ważności obejmującym co najmniej miasto Włocławek – likwidację biletów trasowanych (na jedną linię). Cenę sieciowego biletu miejskiego imiennego proponuje się ustalić na poziomie 30-krotności ceny biletu jednorazowego, tj. 75 zł. Jest to cena niższa od obecnej ceny biletu na jedną linię (80 zł). Korzyści dla mieszkańców będą jeszcze bardziej widoczne przy biletach ulgowych, których cena spadnie z 48 lub 40 do 37,50 zł. W miastach, w których zdecydowano się na takie lub podobne rozwiązanie w ostatnich latach, łączne przychody wzrosły.

Jak wynika z przeprowadzanych w różnych miastach badań i analiz, możliwość zakupu okresowych biletów trasowanych, jest jednym z czynników zmniejszających zakres korzystania

z transportu publicznego przez mieszkańców miast, wpływającym w rezultacie bardzo niekorzystnie na wielkość przewozów, a więc i wysokość przychodów ze sprzedaży biletów. Nabywcy tych biletów unikają podróżowania w innych relacjach niż opisana na bilecie trasowanym, ponieważ uważają, że już ponieśli określone wydatki na zakup biletu okresowego i zmuszanie ich do dodatkowej zapłaty za usługę na tym samym poziomie jakościowym (np. przejazd autobusem linii zwykłej) na tym samym obszarze (np. w granicach miasta), jest dla nich niesprawiedliwe, a nawet krzywdzące. Z tego powodu rezygnują z korzystania z komunikacji miejskiej przy przemieszczaniu się na innej trasie niż widniejąca na bilecie, starając się do takich podróży wykorzystywać inne środki transportu, w tym samochody osobowe. Utrzymywanie w taryfie biletów trasowanych stanowi więc istotne zagrożenie dla przychodów.

Cenę biletu dziennego, jako 24-godzinnego, proponuje się ustalić na 9,00 zł.

Szerszej dyskusji wymaga kwestia cen biletów na okaziciela. W 2014 r. odbyła się w Kielcach konferencja IGKM i UITP, na której zaprezentowano dokument pn. „Standard branżowy dotyczący ochrony prywatności i informacji w systemie biletu elektronicznego w Norwegii”.

Przywołany dokument w preambule odnosi się do Europejskiej Konwencji Praw Człowieka (art. 8 ust. 1) oraz Międzynarodowego Paktu Praw Obywatelskich i Politycznych (art. 17), które to akty prawne w społeczeństwie demokratycznym zapewniają prawo do swobodnego przemieszczania się – bez monitorowania. Na tej podstawie w „Standardzie branżowym...” zawarto dwa zalecenia, odnoszące się do ochrony prywatności, a mianowicie:

- obowiązek oferowania biletu na okaziciela – jako alternatywy dla biletu imiennego, który wymaga rejestracji;
- wskazanie zrównania ceny biletu na okaziciela z ceną biletu imiennego oraz zrównanie jego dostępności z dostępnością biletu imiennego – klienci mają mieć zapewnioną możliwość nieskrępowanego wyboru.

Druga z przedstawionych tez wywołała konsternację w środowisku komunikacji miejskiej – pojawiły się opinie, że przyjęcie analogicznych zasad w naszym kraju znacząco obniżyłoby przychody ze sprzedaży biletów, ponieważ w Polsce bilety na okaziciela są zdecydowanie intensywniej wykorzystywane niż bilety imienne. Z tym przekonaniem korespondują taryfy opłat w niektórych miastach, w myśl których za bilet na okaziciela trzeba zapłacić o wiele więcej niż za bilet imienny (nawet o 150%, czyli dwu i półkrotnie więcej).

Wykorzystanie różnych rodzajów biletów miesięcznych było w ostatnim czasie przedmiotem wielu badań. Wyniki badań marketingowych, prowadzonych na bardzo szeroką skalę w sieci komunikacyjnej ZKM w Gdyni wskazują na bardzo niewielkie różnice w zakresie wykorzystywania (przeciętnej dziennej liczby przejazdów na podstawie danego biletu w okresie jego ważności) sieciowych biletów miesięcznych (lub 30-dniowych) – imiennych i na okaziciela.

W zależności od zakresu ważności biletów różnice te wynosiły od 4 do 12%, a w przypadku biletów najdroższych, obowiązujących w całej, dość rozległej sieci komunikacyjnej ZKM w Gdyni, skala użytkowania biletów na okaziciela była nawet o 13% mniejsza, niż analogicznych biletów imiennych. Świadczy to o zamiennym traktowaniu obydwu tych typów biletów przez ich nabywców, decydujących się na bilety na okaziciela przede wszystkim ze względu na łatwość ich zakupu (brak konieczności personalizacji), a nie ze względu na zamiar ich udostępniania innym osobom.

Identyczną analizę skali wykorzystania biletów okresowych imiennych i na okaziciela przeprowadzono dla kilku kolejnych sieci komunikacyjnych w miastach o różnej wielkości, w których firma PTC w ostatnich latach prowadziła badania wykorzystania biletów, w celu obliczenia przychodowości całej sieci komunikacyjnej lub jej wybranych segmentów.

W Grudziądzu wykorzystanie sieciowych biletów miejskich na okaziciela było średnio o 12% większe niż biletów imiennych, przy różnicy w ich cenie równej 10%. Przy droższych biletach na całą sieć komunikacyjną (miasto i strefa podmiejska), wykorzystanie biletów na okaziciela było większe już tylko o 8% (przy różnicy w cenie wynoszącej 12%). Zachowania pasażerów grudziądzkiej komunikacji miejskiej okazały się więc identyczne jak klientów gdyńskiego ZKM.

W Lublinie i Radomiu, podczas badań prowadzonych w segmencie linii podmiejskich, średnie wykorzystanie biletów na okaziciela było znacząco niższe niż odpowiadających im zakresem biletów imiennych. Decyzja o zakupie tych biletów była więc spowodowana względami innymi niż większa intensywność ich użytkowania.

W Rzeszowie, w którym różnica pomiędzy ceną biletu imiennego i na okaziciela była bardzo duża, nieliczni nabywcy biletów na okaziciela wykorzystywali je w skali bardzo podobnej do użytkowników biletów imiennych (średnia dzienna liczba przejazdów okazała się nieznacznie niższa od obliczonej dla ponad dwu i półkrotnie tańszych biletów imiennych – bilety te nabywały instytucje, które następnie przekazywały je wybranym pracownikom – do użytkowania jak bilety imienne).

W Tomaszowie Mazowieckim, w którym cenę 30-dniowego sieciowego miejskiego biletu imiennego ustalono na 79 zł, a analogicznego biletu na okaziciela – na 90 zł, druga grupa biletów znalazła kilku nabywców w cenach bez ulg i kilkunastu – w wariantach z ulgą. Osoby te średnio o 39% intensywniej wykorzystywały bilety na okaziciela niż osoby z biletami imiennymi i był to jak dotąd jedyny przypadek tak znacznego zróżnicowania wykorzystania biletów imiennych i na okaziciela w już ponad dwudziestoletniej historii badań marketingowych prowadzonych w różnych miastach przez firmę PTC lub osoby zawodowo związane z ZKM w Gdyni.

W świetle wyników różnych badań marketingowych nie należy więc się zbytnio obawiać zrównania cen biletów imiennych i na okaziciela, ponieważ nie ma w naszym kraju praktyki zdecydowanie intensywniejszego wykorzystywania tych ostatnich. Przyjazna i akceptowalna przez klientów cena biletu na okaziciela może być nawet atutem taryfy, zachęcającym do korzystania z komunikacji miejskiej użytkowników samochodów osobowych.

Przy proponowanej cenie sieciowego miejskiego miesięcznego biletu imiennego, równej 75 zł, cenę analogicznego biletu na okaziciela – wyłącznie jako normalnego – proponuje się ustalić w pierwszym okresie obowiązywania nowych zasad taryfowych na poziomie 99 zł. Byłby to najdroższy bilet miejski w ofercie, w cenie nie przekraczającej psychologicznej bariery stu złotych.

W taryfie opłat nadal mogą pozostać bilety na jedną lub dwie dekady lub pół miesiąca – w identycznych jak obecnie proporcjach względem cen biletów miesięcznych – oraz inne szczególne pozycje taryfowe, charakterystyczne dla Włocławka.

Rozważenia wymaga celowość różnicowania opłat (i zakresu obowiązujących usług) na obszarze podmiejskim, przy tak silnie ograniczonym zakresie jego obsługi. Analiza wielkości i struktury popytu na tych trasach, gdzie występuje konkurencja ze strony przewoźników regionalnych, jednoznacznie dowodzi, że obecne zasady taryfowe obsługi obszaru podmiejskiego nie sprawdzają się. Część mieszkańców tych obszarów, z uwagi na brak uprawnień do ulg, korzysta z usług innych przewoźników (u których także nie posiada ulg), gdyż taryfa komunikacji miejskiej nie jest dla nich preferencyjna, a kolejna część podróżuje na obszarze podmiejskim w roli gapowiczów, doskonale zdając sobie sprawę z ograniczonych możliwości zorganizowania w nim sprawnej kontroli biletów. Z powyższych przyczyn, także w świetle zależności kwot przychodów i dofinansowania ze strony gmin ościennych usług włocławskiej komunikacji miejskiej na ich obszarze oraz ponoszonych kosztów obsługi, proponuje się rozciągnięcie taryfy jednolitej, którą byłby objęty obszar Włocławka, na całą sieć komunikacyjną.

Wzorem większości polskich miast, proponuje się również odstąpienie od opłat za przewóz bagażu podręcznego o wymiarach powyżej 60 x 40 x 20 cm oraz zwierzęcia.

Wszystkie przedstawione modyfikacje taryfy opłat, zrealizowane jednocześnie, dadzą szansę uzyskania akceptacji społecznej (i politycznej) dla proponowanego podwyższenia ceny biletu jednorazowego – niezbędnego w celu relatywnego uatrakcyjnienia segmentu biletów okresowych.

Załączniki