



**WIELKOŚĆ POPYTU
NA USŁUGI MZK PIŁA SP. Z O.O.
WYNIKI
BADAŃ MARKETINGOWYCH
– WIOSNA 2013 r.**

Reda – Piła, marzec – maj 2013 r.

Spis treści

Wstęp.....	2
1. Podaż usług przewozowych MZK Piła Sp. z o.o.....	4
2. Zakres i metodologia badań marketingowych na liniach MZK Piła Sp. z o.o.....	26
3. Popyt na usługi MZK Piła Sp. z o.o. w świetle wyników badań marketingowych.....	30
4. Zmiany w popycie na usługi MZK Piła Sp. z o.o. w latach 2005-2013.....	49
5. Postulowane zmiany w ofercie przewozowej.....	58

Wstęp

W ustawie z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym, po raz pierwszy w polskim prawodawstwie, dość szczegółowo jako organizatora publicznego transportu zbiorowego zdefiniowano właściwą jednostkę samorządu terytorialnego, zapewniającą funkcjonowanie publicznego transportu zbiorowego na danym obszarze.

W art. 8. przywołanej ustawy wyszczególniono zadania organizatora – gminy, za które uznano planowanie rozwoju transportu oraz organizowanie i zarządzanie publicznym transportem zbiorowym. Artykuł 15. tej ustawy precyzuje, na czym polega organizowanie publicznego transportu zbiorowego, określając, że obejmuje ono między innymi (wymienione na pierwszym miejscu wśród zadań) badanie i analizę potrzeb przewozowych, z uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej zdolności ruchowej.

W transporcie miejskim, podstawowym rodzajem badań marketingowych są badania wielkości popytu efektywnego, które dają obraz realizacji potrzeb przewozowych mieszkańców obsługiwane obszaru w warunkach istniejącej oferty przewozowej. Wiosną 2013 r., na zlecenie Miejskiego Zakładu Komunikacji Sp. z o.o. w Pile, po raz drugi w historii piłskiej komunikacji miejskiej przeprowadzono kompleksowe, wewnątrzpojazdowe badania marketingowe wielkości popytu na jej usługi. Celem tych badań było poznanie informacji o wielkości popytu w poszczególnych kursach, liniach i porach doby oraz analiza jego zmian na przestrzeni ostatnich lat wraz z modyfikacją oferty przewozowej.

Miasto zmienia się i rozbudowuje, w ślad za rozwojem infrastruktury miejskiej powinna zmieniać się i oferta transportu publicznego. Do tych zmian potrzebne są jednak szczegółowe dane o popycie, który na przestrzeni ostatnich lat także uległ zmianom.

Opracowanie składa się z pięciu części. W jego pierwszej części zaprezentowano podaż usług przewozowych MZK Piła Sp. z o.o. Część drugą poświęcono zakresowi i metodologii badań marketingowych na liniach MZK Piła Sp. z o.o. W części trzeciej przedstawiono popyt na usługi MZK Piła Sp. z o.o. w świetle wyników badań marketingowych, w części czwartej prezentując jego zmiany w latach 2005-2013. W ostatniej, piątej części, przedstawiono natomiast postulowane zmiany w ofercie przewozowej.

Dokument uzupełniają dwa załączniki. Załącznik nr 1 stanowią szczegółowe wyniki badań napełnienia poszczególnych linii MZK Piła Sp. z o.o. w przekroju wszystkich kursów i przystanków. Na Załącznik nr 2 składają się tabele z liczbą pasażerów ogółem i w przeliczeniu na 1 wozokilometr – w przekroju poszczególnych kursów oraz zestawionych par kursów „tam” i „z powrotem”. Załączniki nr 1 i 2, w postaci wyodrębnionych zbiorów tabel, dołączono do opracowania w formie suplementu.

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

1. Podaż usług przewozowych MZK Piła Sp. z o.o.

Wg stanu na dzień 30 kwietnia 2013 r., sieć komunikacyjną MZK Piła Sp. z o.o., tworzyło 19 dziennych linii autobusowych: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 50, K i P. Kursy wykonywane o oznaczeniach bisowymi: 2 bis, 3 bis, 17 bis i 50 bis, uznano za warianty tras odpowiadających im linii podstawowych.

Kryterium zakresu funkcjonowania podzieliło wymienione linie na cztery kategorie, obejmujące odpowiednio:

- **trzyście całorocznych dziennych linii całotygodniowych – nr: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 12, 14, 15, 16 i 50;**
- **pięć całorocznych dziennych linii funkcjonujących tylko w dni powszednie od poniedziałku do piątku – nr: 8, 10, 11, 17 i K;**
- **jedną dzienną linię sezonową – P.**

Ze względu na przeprowadzenie badań marketingowych, stanowiących podstawę niniejszego opracowania, wiosną 2013 r., a więc w okresie niefunkcjonowania linii sezonowej P, linię tę pominięto w dalszych analizach.

Kryterium liczby obsługiwanych jednostek administracyjnych pozwoliło na wyodrębnienie wśród 18 całorocznych linii MZK Piła Sp. z o.o. dwóch grup linii. Poszczególne grupy obejmowały:

- **szesnaście linii miejskich (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16 i 17) – dedykowanych obsłudze komunikacyjnej miasta Piły;**
- **dwie linie podmiejskie (50 i K) – łączące miasto Piłę z okolicznymi miejscowościami (linia 9 ze względu na realizację poza miasto tylko wybranych kursów, zaliczona została do linii miejskich).**

Trasa każdej z linii podmiejskich obejmowała miasto Piłę. Charakterystyczną cechą sieci komunikacyjnej MZK Piła Sp. z o.o. jest funkcjonowanie segmentu linii podmiejskich jako linii komunikacji regionalnej. Podmioty wykonujące przewozy w ramach drogowej komunikacji regionalnej, z racji honorowania ulg ustawowych, obowiązujących w komunikacji autobusowej zwykłej poza komunikacją miejską, mają możliwość otrzymania zwrotu kosztów udzielonych ulg – za pośrednictwem urzędów marszałkowskich. MZK Piła Sp. z o.o. jest jednym z nielicznych w Polsce operatorów statutowo powołanych do realizacji przewozów miejskich, którzy z tej możliwości skorzystali – zawarł z Urzędem Marszałkowskim Województwa Wielkopolskiego umowę, na mocy której otrzymuje refundację ulg udzielonych przy przejazdach pozamiejskich. W pierwszym kwartale 2013 r. średniomiesięczna dopłata z budżetu państwa do ulg ustawowych w komunikacji regionalnej, ukształtowała się na poziomie 5 403 zł. Do-

płata ta obejmowała ulgi udzielone w przejazdach na liniach podmiejskich 50 i K oraz w relacji Piła – Dolaszewo na linii miejskiej 9.

Dodać również należy, że pomimo honorowania wyłącznie ulg ustawowych, MZK Piła Sp. z o.o. otrzymywał do linii podmiejskich również dofinansowanie z budżetu Gminy Ujście – w pierwszym kwartale 2013 r. w średniomiesięcznej kwocie 13 417 zł. Występująca w Pile sytuacja, w której połączenia podmiejskie, realizowane przez operatora komunikacji miejskiej, są jednocześnie dofinansowywane z budżetu państwa (refundacja ulg) i samorządów (dopłata gminy), jest w skali kraju ewenementem.

Na mocy ustawy z dnia 20 czerwca 1992 r. o uprawnieniach do ulgowych przejazdów środkami publicznego transportu zbiorowego, koszty związane z finansowaniem ustawowych uprawnień do bezpłatnych lub ulgowych przejazdów, pokrywane są z budżetu państwa. Kwotę dopłaty stanowi różnica pomiędzy wartością sprzedaży biletów obliczoną wg cen nieuwzględniających ustawowych ulg, a wartością sprzedaży tych biletów w cenach uwzględniających ulgi. Samorzady województw przekazują przewoźnikom wykonującym krajowe drogowe przewozy osób, dopłaty z tytułu stosowania obowiązujących ustawowych ulg w przewozach pasażerskich, na zasadach określonych w umowach zawartych między samorządami województw a przewoźnikami. Dopłaty przysługują wyłącznie z tytułu stosowania obowiązujących ustawowych ulg.

W kwotach refundacji, które otrzymują przewoźnicy regionalni, największy udział mają zwroty kosztów ulg udzielonych uczniom i studentom. Zgodnie z ustawą z dnia 20 czerwca 1992 r. o uprawnieniach do ulgowych przejazdów środkami publicznego transportu zbiorowego, uczniowie (od rozpoczęcia rocznego przygotowania przedszkolnego) mają prawo do 49% ulgi przy nabywaniu biletów miesięcznych w drogowych przewozach osób – w komunikacji zwykłej lub przyspieszonej. Analogiczna ulga – w wysokości 51% – przysługuje studentom do ukończenia 26. roku życia i doktorantom – do ukończenia 35. roku życia.

Wymienione ulgi nie dotyczą jednak komunikacji miejskiej, w której uprawnienia uczniów do przejazdów ulgowych zależne są wyłącznie od uchwał rad miast (gmin) i nie podlegają refundacji z budżetu państwa. Ograniczenie to stawia organizatorów i operatorów komunikacji miejskiej na obszarach pozamiejskich w znacznie trudniejszej sytuacji ekonomiczno-finansowej od operatorów komunikacji regionalnej.

Pasażerom podróżującym liniami podmiejskimi wyłącznie na terenie miasta Piły, umożliwiono korzystanie z pełnej oferty biletów i ulg, uchwalonych przez Radę Miasta Piły.

W ustawie z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym jako organizatora publicznego transportu zbiorowego zdefiniowano właściwą jednostkę samorządu terytorialnego, zapewniającą funkcjonowanie publicznego transportu zbiorowego na danym ob-

szarze, natomiast jako operatora publicznego transportu zbiorowego – samorządowy zakład budżetowy lub przedsiębiorcę uprawnionego do prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie przewozu osób, który zawarł z organizatorem publicznego transportu zbiorowego umowę o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego, na linii komunikacyjnej określonej w umowie. Od wejścia w życie tej ustawy, w szeregu miast zdecydowano się na wprowadzanie modelu organizacji i zarządzania komunikacją miejską, zakładającego instytucjonalne rozdzielenie funkcji organizatora przewozów od ich wykonawcy, ponieważ w myśl przywołanej ustawy, organizator powinien być instytucjonalnie oddzielony od operatora, a sposób działania operatora powinna regulować umowa.

W miastach dużych i aglomeracjach, za powołaniem wyspecjalizowanego organizatora przewozów (zarządu transportu), emitującego we własnym zakresie bilety i zlecającego przewozy w drodze przetargów lub bezpośredniego powierzenia, przemawiają korzyści skali oraz wprowadzenie zintegrowanej taryfy opłat za przewozy na podległym organizatorowi obszarze, pomimo świadczenia usług przewozowych przez większą liczbę podmiotów o różnej strukturze własności. Rozwiązaniem, do którego dąży się obecnie w kraju w sferze finansowania przewozów, jest – wskutek zapisów ustawy z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym – wprowadzenie przychodów ze sprzedaży biletów do budżetu miasta i zapłata operatorowi za świadczone usługi (wykonane kilometry). W miastach do 100 tys. mieszkańców rozwiązanie to nie ma jednak uzasadnienia ekonomicznego. Z tej przyczyny, w niektórych miastach, w tym i w Pile, zdecydowano się na powierzenie realizacji części funkcji organizatorskich operatorowi, odpowiedzialnemu w rezultacie m.in. za szczegóły kształtowania oferty przewozowej i badania rynku.

W art. 8. ustawy z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym wyszczególniono zadania organizatora – gminy, za które uznano planowanie rozwoju transportu oraz organizowanie i zarządzanie publicznym transportem zbiorowym. Artykuł 15. tej ustawy precyzuje, na czym polega organizowanie publicznego transportu zbiorowego, określając, że obejmuje ono między innymi:

- **badanie i analizę potrzeb przewozowych, z uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej zdolności ruchowej;**
- **podejmowanie działań zmierzających do realizacji istniejącego planu transportowego albo do aktualizacji tego planu;**
- **zapewnienie odpowiednich warunków funkcjonowania publicznego transportu zbiorowego, w szczególności:**
 - standardów dotyczących przystanków komunikacyjnych oraz dworców;
 - korzystania z przystanków komunikacyjnych oraz dworców;

- funkcjonowania zintegrowanych węzłów przesiadkowych;
- funkcjonowania zintegrowanego systemu taryfowo-biletowego;
- systemu informacji dla pasażera;
- **określanie sposobu oznakowania środków transportu wykorzystywanych w przewozach o charakterze użyteczności publicznej;**
- **przygotowanie i przeprowadzenie postępowania prowadzącego do zawarcia umowy o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego;**
- **zawieranie umów o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego;**
- **ustalanie opłat za przewóz oraz innych opłat, o których mowa w ustawie z dnia 15 listopada 1984 r. – Prawo przewozowe, za usługę świadczoną przez operatora w zakresie publicznego transportu zbiorowego;**
- **ustalanie sposobu dystrybucji biletów za usługę świadczoną przez operatora w zakresie publicznego transportu zbiorowego;**
- **publikowanie w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej – zgodnie z art. 7. ust. 2. Rozporządzenia (WE) nr 1390/2007 – informacji o zamiarze rozpoczęcia procedury przetargowej lub bezpośredniego przyznania zamówienia na świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego, najpóźniej na rok przed terminem rozpoczęcia procedury.**

Wg stanu na dzień 30 kwietnia 2013 r., MZK Piła Sp. z o.o. obsługiwał liniami regularnymi trzy jednostki administracyjne:

- **miasto Piłę;**
- **miejsko-wiejską Gminę Ujście, położoną w powiecie pilskim;**
- **gminę wiejską Szydłowo, położoną w powiecie pilskim.**

Obydwie gminy ościenne, obsługiwane liniami MZK Piła Sp. z o.o., bezpośrednio przylegają do granic administracyjnych miasta Piły.

Wykaz miejscowości, obsługiwanych przez MZK Piła Sp. z o.o., wraz z liczbą mieszkańców oraz oznaczeniami linii i liczbą połączeń w skali doby, wg stanu na dzień 30 kwietnia 2013 r., przedstawiono w tabeli 1.

Jak wynika z zestawienia w tabeli 1, **sieć linii MZK Piła Sp. z o.o. obsługiwała obszar zamieszkały przez 81 529 osób. Poza samym miastem Piła, sieć komunikacyjna obejmowała 5 miejscowości, zamieszkałych przez 6 323 osób, czyli 7,7% łącznej liczby mieszkańców całego obsługiwanego obszaru.**

Najwięcej miejscowości obsługiwanych przez MZK Piła Sp. z o.o. położonych było w Gminie Ujście – 4 miejscowości. Jedną z obsługiwanych miejscowości – Dolaszewo – poło-

żona była w Gminie Szydłowo. Największą obsługiwaną miejscowością ościenną było miasto Ujście, liczące 3 827 mieszkańców. Żadna z pozostałych miejscowości obsługiwanego obszaru nie przekroczyła 600 mieszkańców.

Tabela 1

Miejscowości obsługiwane liniami MZK Piła Sp. z o.o.

– stan na 30 kwietnia 2013 r.

Gmina	Miejscowość	Liczba mieszkańców	Linia	Dzienna liczba par kursów do/z danej miejscowości		
				w dni powszednie	w soboty	w niedziele
Miasto Piła	Piła	75 206	wszystkie	-	-	-
Szydłowo	Dolaszewo	1 054	9	9	4	2
Ujście	Byszki	249	K	2	-	-
	Ługi Ujskie	593	50	13,5	7	2
	Ujście	3 827	50			
	Mirosław	600	50	7	3	-
Razem mieszkańców:		81 529	-	-	-	-

Źródło: Opracowanie własne na podstawie rozkładów jazdy.

Wszystkie z obsługiwanych przez MZK Piła Sp. z o.o. miejscowości posiadały alternatywne połączenia drogowym transportem zbiorowym z Piłą, realizowane w ramach autobusowej komunikacji regionalnej. Wykaz tych miejscowości wraz z liczbą kursów wykonywanych z nich do Piły, przedstawiono w tabeli 2.

Dokładna podaż usług przewozowych wszystkich przewoźników była dość trudna do określenia, gdyż – pomimo wymogu ustawowego – przewoźnicy ci nie zawsze zamieszczali przystankowe rozkłady jazdy lub świadczyli usługi – w zakresie liczby kursów i godzin odjazdów – niezgodnie z warunkami wydanych zezwoleń.

Charakterystyczną cechą obszaru podmiejskiego, obsługiwanego przez MZK Piła Sp. z o.o., jest silnie rozwinięta sieć alternatywnych w stosunku do niej połączeń drogowym transportem zbiorowym z Piłą.

Tabela 2

Dzienna liczba kursów innych przewoźników do Piły z miejscowości obsługiwanych liniami MZK Piła Sp. z o.o. – stan na 30 kwietnia 2013 r.

Miejscowość	Linie MZK Piła Sp. z o.o.	Przewoźnik	Dzienna liczba par kursów do/z danej miejscowości		
			w dni powszednie	w soboty	w niedziele
Dolaszewo	9	PKS Sp. z o.o. w Wałczu	3	-	-
		WTP s.j.	28	18	18
		Razem:	31	18	18
Byszki	K	PKS Sp. z o.o. w Wałczu	6/4	-	-
		Raf-bus Rafał Woźniak	8	4	-
		Razem:	14/12	4	-
Ługi Ujskie	50	PKS Sp. z o.o. w Wałczu	3/2	-	-
		PKS Sp. z o.o. w Pile	24/26	13	10
		PHU Badura-Małuch	10	5	5
		Razem:	37/38	18	15
Ujście	50	PKS Sp. z o.o. w Wałczu	3/2	-	-
		PKS Sp. z o.o. w Pile	25/26	13	10
		PHU Badura-Małuch	10	5	5
		PKS S.A. w Słupsku / PKS „Tour” sp. z o.o.	1	1	1
		Razem:	39	19	16
Miroslaw	50	PKS Sp. z o.o. w Wałczu	3/2	-	-
		PHU Badura-Małuch	10	5	5
		Razem:	13/12	5	5

Źródło: Opracowanie własne na podstawie badań marketingowych i przystankowych rozkładów jazdy.

We wszystkich miejscowościach ościennych, obsługiwanych przez pilskiego operatora komunalnego, oferowane do Piły drogowe połączenia regionalne wynikały z usytuowania tych miejscowości wzdłuż głównych dróg wylotowych z Piły:

- drogi krajowej nr 11 – w kierunku Poznania przez Ujście;
- drogi wojewódzkiej nr 179 – w kierunku Rusinowa i dalej drogi krajowej nr 22 do Gorzowa Wielkopolskiego;
- drogi powiatowej z Ujścia do Sarbii i dalej do Czarnkowa.

Miejscowości położone wzdłuż wymienionych dróg, stanowiły przystanki pośrednie w kursach komunikacji regionalnej wykonywanych w dłuższych relacjach. Kursy te realizowały przedsiębiorstwa PKS z: Piły, Wałcza, Słupska i Jeleniej Góry (obsługa naprzemienna) oraz przez dwa przedsiębiorstwa spoza grupy PKS: Wałeckie Towarzystwo Przewozowe Grzegorz Lasocki s.j. z Wałcza, Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe Badura-Małuch z Piły i Raf-bus Rafał Woźniak z Miasteczka Krajeńskiego.

Najwięcej połączeń regionalnych, wykonywanych na trasach przez miejscowości obsługiwane liniami MZK Piła Sp. z o.o., w zależności od kierunku, oferowali następujący przewoźnicy:

- Raf-bus – w kierunku Byszek;
- PKS Sp. z o.o. w Pile – w kierunku Ujścia;
- Wałeckie Towarzystwo Przewozowe s.j. – w kierunku Dolaszewa.

W dniu powszednim największą liczbę par kursów drogowej komunikacji regionalnej oferowano do i z Piły w miejscowościach:

- Ujście – 39 par kursów (w stosunku do 13,5 par kursów MZK Piła Sp. z o.o.);
- Ługi Ujskie – 37 par kursów (13,5 par kursów MZK Piła Sp. z o.o.);
- Dolaszewo – 31 par kursów (9 par kursów MZK Piła Sp. z o.o.).

Przy analizie rozkładów jazdy komunikacji regionalnej zwraca uwagę bardzo niewielka redukcja liczby połączeń w dni wolne od pracy w stosunku do dnia powszedniego (skala tej redukcji była zdecydowanie niższa od zaobserwowanej w innych podobnej wielkości miastach). Na trasach wylotowych z Piły, substytucyjnie w stosunku do linii MZK Piła Sp. z o.o., w dniu powszednim (nauki szkolnej) oferowano 126 par kursów, w sobotę – 60 par, a w niedzielę – 54 pary. Mierzona liczbą kursów podaż usług komunikacji regionalnej w sobotę stanowiła więc 47% wielkości podaży oferowanej w dniu powszednim (nauki szkolnej), a w niedzielę – 43% liczby kursów w dniu powszednim i jednocześnie aż 90% liczby kursów w sobotę.

Połączenia autobusowej komunikacji regionalnej, wykonywane do i z Piły, nie odgrywały większej roli w przewozach wewnątrzmijskich, pomimo wytyczenia niektórych kursów PKS sp. z o.o. w Pile średnicowo przez obszar miasta – aż do Philipsa. Pewną konkurencją dla połączeń pilskiej komunikacji miejskiej stanowiła natomiast linia bezpłatna z Os. Górnego (ul. Mickiewicza / Tetmajera) do Tesco przy ul. Bydgoskiej, w ramach której zaplanowano całotygodniowo 7,5 par kursów dziennie i jedną, dodatkową parę kursów w czwartki.

Na obszarze obsługiwanym MZK Piła Sp. z o.o. funkcjonowała komunikacja kolejowa. Przez stację Piła Główna przechodziły następujące linie kolejowe:

- **Piła Główna – Kutno** (nr 18 w Wykazie Linii, Łącznic i Torów Łączących D-29), dwutorowa i zelektryfikowana na całej długości;
- **Tczew – Küstrin-Kietz** (nr 203 w Wykazie Linii, Łącznic i Torów Łączących D-29), w większości dwutorowa (jednotorowa na odcinku Gutowiec – Piła Główna), niezelektryfikowana;
- **Piła Główna – Poznań POD** (nr 354 w Wykazie Linii, Łącznic i Torów Łączących D-29), na odcinku Oborniki-Most – Dziembówko jednotorowa, na pozostałych odcinkach dwutorowa, zelektryfikowana;
- **Piła Główna – Bzowo-Goraj** (nr 390 w Wykazie Linii, Łącznic i Torów Łączących D-29), jednotorowa i niezelektryfikowana;
- **Piła Główna – Ustka** (nr 405 w Wykazie Linii, Łącznic i Torów Łączących D-29), jednotorowa, na odcinku Szczecinek – Słupsk niezelektryfikowana, na pozostałych odcinkach – zelektryfikowana;
- **Piła Główna – Piła-Północ – Ulikowo** (odcinek Piła Główna – Piła-Północ nr 999, odcinek Piła-Północ – Ulikowo nr 403 w Wykazie Linii, Łącznic i Torów Łączących D-29), jednotorowa i niezelektryfikowana.

Ruch pociągów pasażerskich prowadzono na wszystkich liniach, z wyjątkiem linii Piła Główna – Bzowo-Goraj, która na odcinku Czarnków – Mirosław Ujski była rozebrana, a na pozostałym odcinku prowadzony był jedynie sporadyczny ruch towarowy (do Wytwórni Podkładów Strunobetonowych w Mirosławiu).

Na obszarze działania MZK Piła Sp. z o.o., oprócz Piły Głównej, funkcjonowały cztery stacje i przystanki osobowe:

- **Piła-Kalina (kilometr 86,026 linii nr 354 Poznań POD – Piła Główna);**
- **Piła-Leszków (kilometr 88,580 linii 354 Poznań POD – Piła Główna);**
- **Piła-Podlasie (kilometr 176,040 linii nr 203 Tczew – Küstrin-Kietz);**
- **Dolaszewo Wałeckie (kilometr 3,854 linii nr 403 Piła-Północ – Ulikowo).**

Wg stanu na 30 kwietnia 2013 r., poza Piłą Główną wykorzystywane do ruchu pasażerskiego były jedynie stacje Piła-Kalina i Piła-Podlasie. Stację Piła-Leszków wyłączono z eksploatacji, a na przystanku Dolaszewo Wałeckie w okresie prowadzenia badań marketingowych pociągi nie zatrzymywały się.

Czynne i dostępne dla ruchu pasażerskiego stacje obsługiwały wyłącznie ruch regionalny i międzyregionalny – pociągami Regio – obsługiwanymi przez Przewozy Regionalne Sp. z o.o.

Na stacji Piła-Kalina zatrzymywały się pociągi z Poznania Głównego do Piły Głównej, Białogardu, Koszalina lub Kołobrzegu. W zależności od dnia tygodnia w rozkładach jazdy przewidziano z tej stacji od 7 do 8 par pociągów.

Stacja Piła-Podlasie obsługiwała pociągi relacji Krzyż i Piła-Główna – Chojnice. Na tych trasach kursowało, w zależności od dnia tygodnia, od 5 do 7 par pociągów.

Intensywność funkcjonowania poszczególnych linii MZK Piła Sp. z o.o., mierzoną liczbą wykonywanych kursów – wg stanu na dzień 30 kwietnia 2013 r. – przedstawiono w tabeli 3. W tabeli tej ujęto wszystkie kursy zaplanowane jako udostępniane pasażerom – wykonywane z zatrzymywaniem na przystankach pośrednich.

W tabeli 3 kolorowym zacięciem zaznaczono linie o największej i najmniejszej liczbie kursów w poszczególnych rodzajach dni tygodnia. Na zielono zacięciem pola dotyczące linii o liczbie kursów w jednym kierunku:

- w dniu powszednim – równej przynajmniej 40 – były to linie: 1, 3 i 5;
- w sobotę i w niedzielę – równej przynajmniej 30 – w sobotę były to linie: 1, 3 i 5, a w niedzielę – tylko linia 5.

Z kolei na czerwono zaznaczono pola dotyczące linii o liczbie kursów w jednym kierunku nieprzekraczającej 10. Były to linie:

- 8 i K – w dniu powszednim;
- 4, 14, 15, i 50 – w sobotę i w niedzielę.

Najwięcej kursów – 129 w dniu powszednim oraz 90 w sobotę i 55 w niedzielę – wykonywano na linii 1. Kolejną, bardzo podobną pod względem liczby kursów, była linia 5. Wykonywano na niej w dniu powszednim 119 kursów, w soboty – 104, a w niedzielę – 94 kursy (a więc w weekendy więcej niż na linii 1). W grupie trzech najczęściej funkcjonujących linii znalazła się także linia 3, na której w dniu powszednim wykonywano 102 kursy, w sobotę – 76 kursów, a w niedzielę – 42 kursy.

Najmniej kursów wykonywanych było na liniach: K – 4 kursy w dni powszednie i 8 – 6 kursów w dni powszednie. W soboty i niedziele obydwie te linie nie funkcjonowały

Łącznie – bez uwzględnienia nieudostępnianych pasażerom niektórych kursów dojazdowych i zjazdowych – **na liniach MZK Piła Sp. z o.o., wg stanu na dzień 30 kwietnia 2013 r., wykonywano 922 kursy w dniu powszednim, 586 kursów w sobotę i 430 kursów w niedzielę.**

Tabela 3

**Liczba kursów wykonywanych na liniach MZK Piła Sp. z o.o.
w dniu powszednim, w sobotę i w niedzielę – stan na 30 kwietnia 2013 r.**

Linia	Liczba kursów wykonywanych w poszczególne dni w każdym z kierunków					
	Dzień powszedni		Sobota		Niedziela	
	„tam”	„z powro- tem”	„tam”	„z powro- tem”	„tam”	„z powro- tem”
0	29	30	22	22	18	17
1	65	64	45	45	28	27
2	35	32	26	25	23	21
3	52	50	37	39	21	21
4	20	18	9	9	4	3
5	58	61	52	52	47	47
6	17	18	21	20	17	17
8	3	3	linia nie funkcjonuje		linia nie funkcjonuje	
9	33	33	26	25	22	22
10	10	14	linia nie funkcjonuje		linia nie funkcjonuje	
11	15	15	linia nie funkcjonuje		linia nie funkcjonuje	
12	25	25	20	20	17	17
14	23	23	8	9	2	3
15	24	25	7	7	5	5
16	20	21	12	14	11	11
17	15	15	linia nie funkcjonuje		linia nie funkcjonuje	
Razem linie miejskie:	444	447	285	287	215	211
50	13	14	7	7	2	2
K	2	2	linia nie funkcjonuje		linia nie funkcjonuje	
Razem linie podmiejskie:	15	16	7	7	2	2
Razem sieć:	459	463	292	294	217	213

Źródło: Opracowanie własne na podstawie rozkładów jazdy.

Liczba kursów oferowana w sobotę stanowiła 63,5% liczby kursów w dniu powszednim. W niedzielę realizowanych było natomiast 46,6% liczby kursów wykonywanych w dniu powszednim i zarazem 73,3% liczby kursów wykonywanych

w sobotę. Na podstawie analizy proporcji w liczbie kursów realizowanych w ramach każdego z rodzajów dni tygodnia, w porównaniu do innych miast o podobnej wielkości, weekendową podaż usług przewozowych w Pile można uznać za mocno rozbudowaną.

Jednym z parametrów oceny sieci komunikacyjnej jest stopień skomplikowania oferty przewozowej, mierzony liczbą kursów przypadających na poszczególne linie i liczbą wariantów tras, realizowanych w ramach każdej z linii.

W dniu powszednim, charakteryzującym się największą liczbą wykonywanych kursów, na każdą z linii przypadły średnio po 22 pary kursów. Przy średnim zakresie godzinowym funkcjonowania komunikacji dziennej równym 15 godzinom, przeciętnie oznacza to wykonywanie kursów co około 40 min. Jest to częstotliwość dość niska.

Umiarkowana przeciętna liczba kursów wykonywanych w ramach jednej linii jest konsekwencją dość dużej liczby linii, co z kolei jest z jednej strony rezultatem zagospodarowania przestrzennego miasta Piły (promienisty układ ciągów komunikacyjnych i zapewniana obsługa każdego z tych ciągów kilkoma liniami, zapewniającymi połączenia najważniejszych źródeł i celów ruchu na obszarze miasta), a z drugiej strony – segmentem linii wahadłowych, funkcjonujących w wąskim przedziale czasowym i dedykowanych obsłudze największego zakładu pracy w Pile – Philips Lighting Poland S.A.

Wszystkie linie komunikacji miejskiej mają charakter długich międz dzielnicowych połączeń średnicowych, łączących pętle w przeciwległych, często peryferyjnych obszarach miasta. Wielowariantowość poszczególnych linii zdeterminowana została rozległością obsługiwanego obszaru i często wynikała z zamiaru równomiernego obsłużenia wszystkich źródeł i celów ruchu, położonych peryferyjnie w stosunku do głównych ciągów komunikacyjnych.

Jak wynika z różnych badań i analiz, prowadzonych w różnych sieciach komunikacji miejskiej i regionalnej w kraju, jest pewną prawidłowością, że sieć zapewniająca większą dostępność przestrzenną, związaną z dużą liczbą 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). Wynika to z 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 incydentalnie – oraz osoby mające możliwość wyboru pomiędzy podróżą transportem publicznym a indywidualnym. Ponadto, funkcjonowanie wielowariantowych linii o zindywidualizowanych, niskich częstotliwościach kursowania pojazdów w ramach każdego z wa-

ariantów tras, utrudnia dobrą 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.

W Pile (poza nielicznymi wyjątkami) nie ma praktyki udostępniania pasażerom kursów wykonywanych do i z zajezdni. Warto zastanowić się nad wprowadzeniem rozwiązania, które umożliwiłoby mieszkańcom korzystanie przynajmniej z części kursów dojazdowych i zjazdowych, np. utworzenia osobnych linii zjazdowych o jednolitej trasie – z najważniejszych pętli na obszarze miasta – do i z zajezdni przy ul. Łącznej, która usytuowana jest w pobliżu osiedli mieszkaniowych.

Szczegółowe trasy wszystkich linii MZK Piła Sp. z o.o., obowiązujące w okresie badań marketingowych wielkości popytu, aktualne na dzień 30 kwietnia 2013 r., przedstawiono w tabeli 4.

Tabela 4

Trasy linii MZK Sp. z o.o. – stan na 30 kwietnia 2013 r.

Oznaczenie linii	Przebieg trasy
0	ŚNIADECKICH KOTŁOWNIA (wybrane kursy: OS. JADWIŻYŃ ŚNIADECKICH) – Śniadeckich – Dąbrowskiego – al. Jana Pawła II – Wodna – al. Niepodległości – ks. Popiełuszki – o. Kolbego – Budowlanych – al. Wojska Polskiego – Dzieci Polskich – Okrzei – Zygmunta I Starego – 14 Lutego – 11 Listopada – Browarna – Ludowa – Roosevelta – Tucholska – Wawelska – LUTYCKA
1	LELEWELA – Bydgoska – Browarna – 11 Listopada – 14 Lutego – Zygmunta I Starego – Kwiatowa /z powrotem: Towarowa/ – pl. Konstytucji 3 Maja – al. Piastów – al. Jana Pawła II – al. Wojska Polskiego – DŁUGOSZA (wybrane kursy: KAMIENNA lub: Kamienna – GŁADYSZEWO lub GŁADYSZEWO SCHRONISKO , lub DZIAŁKI ZALESIE)
2	ZBROJNA – al. Niepodległości – Promienna – Staropolska – al. Wyzwolenia – al. Niepodległości (wybrane kursy: zajazd na ul. Wałęcką) – Wodna – al. Piastów – pl. Konstytucji 3 Maja – al. Piastów – Siemiradzkiego – Libelta – Dembowskiego – Trzcieńska – al. Poznańska – AL. POZNAŃSKA – LEŚNA (wybrane kursy: al. Poznańska – Motylewska – Przemysłowa – CERAMICZNA , lub al. Poznańska – Orla – MOTYLEWO) 2 bis: KRÓLEWSKA – Miła – al. Niepodległości – Promienna – Staropolska – al. Wyzwolenia – al. Niepodległości – Wodna – al. Piastów – pl. Konstytucji 3 Maja – al. Piastów – Siemiradzkiego – Libelta – Dembowskiego – Trzcieńska – al. Poznańska – Orla – MOTYLEWO

Oznaczenie linii	Przebieg trasy
3	(wybrane kursy: MIŁA – Królewska – al. Niepodległości – Promienna) – PROMIENNA – Młynarska – Kazimierza Wielkiego – al. Wyzwolenia – Śniadeckich – Łączna – al. Powstańców Wielkopolskich – Browarna – Ludowa – Okólna – Bydgoska – al. Jana Pawła II – al. Wojska Polskiego – LOTNICZA 3 bis: PROMIENNA – Młynarska – Kazimierza Wielkiego – al. Wyzwolenia – Śniadeckich – ŁĄCZNA
4	PHILIPS – al. Powstańców Wielkopolskich – Philipsa (wybrane kursy: ZBROJNA – al. Niepodległości – Promienna – Staropolska – al. Wyzwolenia, lub OS. JADWIŻYŃ ŚNIADECKICH) Śniadeckich – Łączna – al. Powstańców Wielkopolskich – Browarna – 11 Listopada – 14 Lutego – Kwiatowa – Zygmunta I Starego /z powrotem: Towarowa/ – pl. Konstytucji 3 Maja – 1 Maja – Buczka – Okrzei – al. Wojska Polskiego – Mickiewicza – Wyspiańskiego – Rugijska – PLAC INWALIDÓW lub al. Wojska Polskiego – Koszalińska – Kołobrzaska – UAM
5	KOSSAKA – Podchorążych – Bydgoska – Okólna – Ludowa – Browarna – 11 Listopada – 14 Lutego – Kwiatowa /z powrotem: Towarowa – Zygmunta I Starego/ – pl. Konstytucji 3 Maja – 1 Maja – Buczka – Ceglana – pl. 9 Maja – Konarskiego – Wyspiańskiego – Rugijska /z powrotem: Mickiewicza/ – PLAC INWALIDÓW
6	WALKI MŁODYCH – Browarna – al. Jana Pawła II – al. Piastów – pl. Konstytucji 3 Maja – al. Piastów – al. Poznańska – Przemysłowa – Motylewska – CMENTARZ BRAMA GŁÓWNA (wybrane kursy: MOTYLEWSKA lub: Motylewska – Przemysłowa – CERAMICZNA)
8	PHILIPS – al. Powstańców Wielkopolskich – Philipsa – al. Wyzwolenia – al. Niepodległości – Wodna (wybrane kursy: al. Piastów – pl. Konstytucji 3 Maja – al. Piastów – AL. POZNAŃSKA – LEŚNA lub al. Wojska Polskiego – Mickiewicza – Wyspiańskiego – Rugijska – PLAC INWALIDÓW /kursy powrotne tylko na odcinku WODNA – PHILIPS /
9	SZPITAL – Rydygiera – Siemiradzkiego – al. Piastów – pl. Konstytucji 3 Maja – al. Piastów – al. Wojska Polskiego – WOJSKA POLSKIEGO (wybrane kursy: PMB lub: Kamienna – GŁADYSZEWO (wybrane kursy: GŁADYSZEWO – SCHRONISKO , lub DZIAŁKI ZALESIE lub DOLASZEWO)
10	KOSSAKA – Podchorążych (wybrane kursy: Kossaka – Lelewela – Bydgoska) – Bydgoska – al. Jana Pawła II – al. Wojska Polskiego – Mickiewicza – Wyspiańskiego – Rugijska – PLAC INWALIDÓW
11	PHILIPS – al. Powstańców Wielkopolskich – Philipsa (wybrane kursy: OS. JADWIŻYŃ ŚNIADECKICH) Śniadeckich – Łączna – al. Powstańców Wielkopolskich – al. Jana Pawła II – al. Piastów – 1 Maja – Buczka – Ceglana – pl. 9 Maja – Konarskiego – Wyspiańskiego – Rugijska /z powrotem: Mickiewicza/ – PLAC INWALIDÓW
12	PHILIPS – al. Powstańców Wielkopolskich – Philipsa (wybrane kursy: ZBROJNA – al. Niepodległości – Promienna – Staropolska – al. Wyzwolenia, lub OS. JADWIŻYŃ ŚNIADECKICH lub ŚNIADECKICH KOTŁOWNIA) Śniadeckich – Łączna – al. Powstańców Wielkopolskich – al. Jana Pawła II – al. Piastów – pl. Konstytucji 3 Maja – al. Piastów – al. Poznańska – Motylewska – Przemysłowa – CERAMICZNA lub: Przemysłowa - Jastrzębia – JASTRZĘBIA

Ozna- czenie linii	Przebieg trasy
14	(wybrane kursy: MIŁA) ZBROJNA – al. Niepodległości – Promienna – Staropolska – al. Wyzwolenia – Śniadeckich – Dąbrowskiego – al. Jana Pawła II – al. Piastów – pl. Konstytucji 3 Maja – al. Piastów – Siemiradzkiego (wybrane kursy: al. Poznańska – Trzcianecka – Dembowskiego – Libelta – Siemiradzkiego lub al. Poznańska – Przemysłowa – Hotel Medyk – Przemysłowa - al. Poznańska – Trzcianecka – Dembowskiego – Libelta – Siemiradzkiego) – Rydygiera – SZPITAL
15	LELEWELA – Bydgoska – al. Jana Pawła II – al. Piastów – pl. Konstytucji 3 Maja – al. Piastów – Siemiradzkiego – Rydygiera – SZPITAL
16	(wybrane kursy: GŁADYSZEWO – Kamienna – al. Wojska Polskiego – Prymasa Wyszyńskiego) PLAC INWALIDÓW – Mickiewicza /z powrotem: Rugijska/ – Wyspiańskiego – Konarskiego – pl. 9 Maja – Ceglana – Buczka – 1 Maja – pl. Konstytucji 3 Maja – 1 Maja – al. Piastów – Siemiradzkiego – Libelta – Dembowskiego – Trzcianecka – al. Poznańska – Motylewska CMENTARZ BRAMA GŁÓWNA (wybrane kursy: MOTYLEWSKA lub: Motylewska – Przemysłowa – CERAMICZNA)
17	WALKI MŁODYCH – Browarna – al. Jana Pawła II lub PL. ZWYCIĘSTWA – al. Piastów – pl. Konstytucji 3 Maja – al. Piastów – Siemiradzkiego – Libelta – Dembowskiego – Trzcianecka – al. Poznańska (wybrane kursy: Motylewska – Przemysłowa) Orla – MOTYLEWO 17 bis: MOTYLEWO – AL. POWSTAŃCÓW WIELKOPOLSKICH
50	(wybrane kursy: KOSSAKA – al. Powstańców Wielkopolskich – al. Jana Pawła II – al. Piastów) PLAC ZWYCIĘSTWA – al. Wojska Polskiego – al. Piastów – pl. Konstytucji 3 Maja – al. Piastów – al. Poznańska – Ługi Ujskie (wybrane kursy zajazd do wsi) – Ujście: Piłska – Czarnkowska – UJŚCIE GÓRNE PĘTLA (wybrane kursy: MIROSŁAW); 50bis: UJŚCIE SZKOŁA – Motylewo – PL. ZWYCIĘSTWA
K	BROWARNA – Walki Młodych – Kalina – BYSZKI

Źródło: Opracowanie własne.

Na części linii miejskich obowiązują wspólne takty częstotliwości modułowej, stanowiącej wielokrotność częstotliwości obowiązującej w danej porze dnia na dwóch liniach priorytetowych – nr 1 i 5. W dniu powszednim na tych liniach w godzinach 6-17 obowiązuje częstotliwość 15-minutowa, w godzinach 5-6 i 17-22 – częstotliwość 20-minutowa, a po godzinie 22 – częstotliwość 30-minutowa. W soboty w godzinach 5-22 kursy na liniach 1 i 5 realizowane są co 20 minut a po godzinie 22 – co 30 min. W niedzielę kursy co 20 min wykonywane są w godzinach 11-22, a do godziny 11 i po godzinie 22 – co 30 minut. Na niektórych liniach częstotliwość nie odpowiada wartościom częstotliwości modułowej – przede wszystkim na linii 3 we wszystkie dni tygodnia.

W analizie podaży usług przewozowych komunikacji miejskiej stosowany jest jednak także podział doby na półtora- i trzygodzinne przedziały czasowe, obejmujące typowy okres

funkcjonowania komunikacji dziennej w miastach, tj. godziny 5-23. Krańce zakresu godzino-
wego funkcjonowania komunikacji dziennej oraz krańce i środki tych przedziałów, wyznacza-
ją charakterystyczne 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 częstotliwości kursowania pojazdów oraz ich liczby
na trasie, opisywana jest podaż usług przewozowych. Liczbę pojazdów przeznaczonych
do obsługi linii MZK Piła Sp. z o.o. w każdej z przekrojowych godzin w dniu powszednim,
w sobotę oraz w niedzielę, przedstawiono w tabeli 5. Z czasu uznanego za czas zaangażowa-
nia pojazdów do obsługi linii wyłączono czas odbywania przerw przekraczających 45 min, na-
tomiaś wliczono do niego czas dojazdów i zjazdów z przystanków krańcowych do zajezdni,
przewidziany na ten cel w tabliczkach kierowców.

Maksymalna liczba pojazdów, niezbędna do wykonania wszystkich zadań przewozowych zaplanowanych w rozkładach jazdy MZK Piła Sp. z o.o., ważnych na dzień 30 kwietnia 2013 r., wyniosła 40 dla dnia powszedniego, 25 dla soboty i 18 dla niedzieli. Kulminacja wykorzystania taboru w dniu powszednim przypadła na pory tradycyjnych szczytów przewozowych: porannego – z maksymalną liczbą pojazdów w przekrojowej godzinie 7.45 oraz popołudniowego – w przekrojowych godzinach 14.00, 14.45 i 15.30. W przekrojowej godzinie 13.15 do obsługi sieci komunikacyjnej ekspediowano 39 pojazdów, czyli tylko o jeden pojazd mniej, niż w porach maksymalnego zaangażowania taboru.

W sobotę sieć linii MZK Piła Sp. z o.o. obsługiwało maksymalnie 25 pojazdów. Najwięcej pojazdów na trasie – od 24 do 25 – było w sobotę w kolejnych godzinach przekrojowych pomiędzy 9.30 i 14.45.

Tabela 5

Liczba pojazdów na liniach MZK Piła Sp. z o.o. w przekrojowych godzinach w dniu powszednim, w sobotę i w niedzielę – stan na 30 kwietnia 2013 r.

Przekrojowa godzina	Liczba pojazdów na trasie o danej godzinie w poszczególne dni		
	Dzień powszedni	Sobota	Niedziela
5.00	17	7	-
5.45	31	16	8
6.30	35	18	10
7.15	40	20	11
8.00	37	22	11
8.45	36	23	11

Przekrojowa godzina	Liczba pojazdów na trasie o danej godzinie w poszczególne dni		
	Dzień powszedni	Sobota	Niedziela
9.30	35	24	11
10.15	32	24	11
11.00	31	24	13
11.45	32	25	14
12.30	34	25	17
13.15	39	25	17
14.00	40	25	18
14.45	40	24	18
15.30	40	23	18
16.15	38	21	18
17.00	32	20	18
17.45	30	18	18
18.30	29	18	18
19.15	26	18	18
20.00	22	15	13
20.45	20	14	12
21.30	18	14	11
22.15	15	13	11
23.00	4	4	1

Źródło: Opracowanie własne.

W niedzielę maksymalnie na trasie pozostawało 18 pojazdów, a szczyt ich zaangażowania przypadł na przekrojowe godziny od 14.00 do 19.15.

Szczególnymi cechami podaży usług przewozowych MZK Piła Sp. z o.o. w dniu powszednim, były:

- relatywnie wysokie zaangażowanie pojazdów w godzinach wczesnoporannych – w pierwszej przekrojowej godzinie 5.00 na trasach było już 43% całego taboru wykorzystywanego w dniu powszednim;
- nieznaczna redukcja liczby pojazdów na trasach w porze międzyszczytowej – w przekrojowej godzinie 11.00 sieć komunikacyjną obsługiwało 31 pojazdów, a więc 78% maksymalnej ich liczby na trasie w dniu powszednim;
- wysoka liczba pojazdów na trasie w godzinach późnowieczornych – 15 pojazdów w przekrojowej godzinie 22.15, czyli 38% ich maksymalnej liczby i zarazem aż 48% liczby pojazdów na trasie w przekrojowej godzinie 11.00.

Specyficzna, odmienna od występującej w innych miastach o podobnej wielkości w kraju, struktura czasowa zaangażowania pojazdów MZK Piła Sp. z o.o. w dniu powszednim, została zdeterminowana przez konieczność zapewnienia dowozów pracowników Philips Lighting Polska, pracujących w systemie zmianowym, ze zmianami o godzinach: 6, 14 i 22.

W innych miastach w Polsce na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat mocno zmieniła się 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, a wychodząca naprzeciw temu zjawisku odpowiednia reorganizacja podaży usług przewozowych zwiększa efektywność ekonomiczną funkcjonowania sieci komunikacji miejskiej. Nakierowanie podaży na szczytowe dowozy pracownicze skutkuje wysokimi kosztami obsługi (dodatki za pracę w godzinach nocnych oraz za pracę w systemie przerywanym) oraz relatywnie niską przychodowością usług, gdyż w porach porannych i późnowieczornych przewozów pracowniczych wykorzystanie pojazdów jest tylko jednokierunkowe, a bogata oferta przewozowa w tych godzinach nie pobudza dodatkowego popytu ze strony przypadkowych klientów. Wprost przeciwnie jest natomiast w godzinach 9-16, w których pod wpływem dobrej oferty przewozowej można pozyskać dodatkowych pasażerów. W tym kontekście, strukturę czasową usług przewozowych oferowanych przez MZK Piła Sp. z o.o. w dniu powszednim, należy uznać za właściwą.

Odmienne od struktury czasowej przewozów miejskich, z reguły kształtuje się struktura czasowa przewozów w segmencie typowych połączeń podmiejskich oraz komunikacji regionalnej. Większość ich klientów stanowią uczniowie dojeżdżający do szkół w innych miejscowościach (lub z miejscowości podmiejskich do miasta), co powoduje, że w kursach poza granice administracyjne miast, nadal dość silnie zarysowane są pory tradycyjnych szczytów przewozowych, w szczególności porannego.

W kwietniu 2013 r., w powszednim dniu nauki szkolnej, pojazdy MZK Piła Sp. z o.o. wykonywały na liniach komunikacyjnych 9 030 km, z czego na poszczególne grupy linii przypadało:

- linie miejskie – 8 518 km (94,3%);
- linie podmiejskie – 512 km (5,7%).

W sobotę w całej sieci komunikacyjnej wykonywano 5 568 km, w tym na:

- liniach miejskich – 5 343 km (95,9%);
- liniach podmiejskich – 226 km (4,1%).

W niedzielę, na liniach MZK Piła Sp. z o.o. realizowano 3 956 km, z czego na poszczególne grupy linii przypadało:

- linie miejskie – 3 895 km (98,4%);
- linie podmiejskie – 61 km (1,6%).

W sobotę i w niedzielę wykonywanych było odpowiednio 61,7% i 43,8% kilometrów zaplanowanych dla dnia powszedniego (czyli w niedzielę zaplanowano 71,1% liczby kilometrów przewidzianych dla soboty).

W przeciętnym miesiącu, złożonym z 21 dni powszednich, 4 sobót i 5 niedziel, **na liniach MZK Piła Sp. z o.o. wykonywano 231 686 km, z czego na poszczególne grupy linii przypadało:**

- **linie miejskie – 219 726 km (94,8%);**
- **linie podmiejskie – 11 960 km (5,2%).**

W całkowitej liczbie kilometrów umiarkowany udział miały kilometry dojazdowe i techniczne – 2,82% (6 526 km) w skali miesiąca w całej sieci komunikacyjnej. Najwięcej kilometrów technicznych zaplanowano na liniach miejskich 4 i 3 – odpowiednio 725 oraz 701 km w skali miesiąca oraz na linii podmiejskiej 50 – 663 km. Najwyższy udział kilometrów dojazdowych odnotowano natomiast na linii miejskiej 8 – aż 25,2%.

Największy udział w liczbie kilometrów wykonywanych w przeciętnym miesiącu miały linie: 1, 5 i 3, na których wykonywano odpowiednio: 15,3; 12,8 oraz 12,5% wszystkich kilometrów liniowych MZK Piła Sp. z o.o.

Najmniejszy udział w całkowitej liczbie kilometrów miały natomiast linie miejskie 8, 10 i 11 – odpowiednio 0,5; 1,8 i 1,9% oraz linia podmiejska K – 0,4%.

Średni miesięczny przebieg pojazdu zaangażowanego do obsługi linii MZK Piła Sp. z o.o. wyniósł 5 792 km i okazał się bardzo podobny do obliczonych w innych miastach o podobnej wielkości w kraju.

Podczas badań marketingowych na liniach MZK Piła Sp. z o.o. eksploatowane były pojazdy reprezentujące trzy typy taboru autobusowego. Strukturę eksploatowanego taboru przedstawiono w tabeli 6.

Tabela 6

**Typy taboru eksploatowanego na liniach MZK Piła Sp. z o.o.
– stan na 30 kwietnia 2013 r.**

Symbol typu taboru	Opis typu taboru	Reprezentowane marki i typy pojazdów
SS	autobus standardowy średniopodłogowy	Jelcz 120M
SN	autobus standardowy niskopodłogowy	Solaris Urbino 12, Mercedes O530, Neoplan N4016, Jelcz M121
KN	midibus niskopodłogowy	Solaris Urbino 10, Neoplan N4411

Źródło: Opracowanie własne.

Na obszarze Miasta Piły, w okresie prowadzenia badań marketingowych, na liniach zwykłych w komunikacji miejskiej obowiązywała taryfa jednolita (opłata za przejazd była niezależna od jego długości), a cenę biletu jednoprzejazdowego normalnego określono na poziomie:

- **w dni powszednie – 2,70 zł przy zakupie w przedsprzedaży i 3,20 zł przy zakupie u kierowców w autobusach;**
- **w soboty, niedziele i święta – 2,30 zł przy zakupie w przedsprzedaży i 2,80 zł przy zakupie u kierowców.**

Taryfa różnicująca wysokość opłaty za przejazd w zależności od rodzaju dnia tygodnia, jest w skali kraju ciekawym ewenementem.

Na liniach rekreacyjnych, okresowych i specjalnych, ceny biletów jednoprzejazdowych ustalono w kwocie 2,70 zł przy zakupie w przedsprzedaży i 3,20 zł przy zakupie u kierowcy, bez względu na rodzaj dnia.

Bilety z ulgą 50% przysługiwały zarówno grupom osób uprawnionych ustawowo do ulg w komunikacji miejskiej (czyli studentom i kombatanom), jak i grupom osób uprawnionych

przez Radę Miasta Piły w drodze uchwały (m.in.: uczniom, emerytom i rencistom oraz dzieciom od 4. do 7. roku życia).

Dla stałych pasażerów korzystających z usług MZK Piła Sp. z o.o., przewidziano możliwość zakupu miejskich biletów okresowych:

- **imiennych (normalnych i ulgowych) i na okaziciela (tylko normalnych);**
- **miesięcznych oraz 15-, 30 i 90-dniowych;**
- **trasowanych i na całą sieć komunikacyjną;**
- **ważnych od poniedziałku do piątku oraz przez cały tydzień (bilety 15, 30- i 90-dniowe oraz sieciowe ważne były przez wszystkie kolejne dni).**

Cenę podstawowego biletu miesięcznego normalnego trasowanego ważnego od poniedziałku do piątku określono na 66 zł, a ważnego przez cały tydzień – na 82 zł. Cenę miesięcznego normalnego biletu sieciowego, ważnego w granicach miasta Piły, ustalono na poziomie odpowiednio 74 i 94 zł.

Przedstawione ceny biletów miesięcznych ważnych przez cały tydzień, jak na warunki miasta o średniej wielkości (50-100 tys. mieszkańców), należy uznać za dość wysokie. Znacząca wysoka różnica cen pomiędzy biletami miesięcznymi umożliwiającymi podróże tylko od poniedziałku do piątku i ważnymi całotygodniowo, zniechęca do zakupu biletów całotygodniowych, zwłaszcza, że weekendowa cena biletu jednorazowego jest niższa od obowiązującej od poniedziałku do piątku.

Warto zastanowić się nad obniżeniem cen sieciowych biletów miesięcznych, przy jednoczesnej likwidacji biletów trasowanych. Występowanie w taryfie biletów trasowanych niekorzystnie wpływa na jej skomplikowanie, a rozbudowana taryfa opłat utrudnia korzystanie z komunikacji miejskiej. Bilety trasowane zmniejszają wydatnie popyt na bilety sieciowe, zwłaszcza przy nieatrakcyjnych proporcjach cen, nie powodując oczekiwanego wzrostu sprzedaży biletów jednorazowych, związanego z dokonywaniem podróży przez posiadaczy biletów trasowanych na innych trasach. W rezultacie, maleje popyt i w jeszcze większym stopniu zmniejszają się przychody, ponieważ niektórzy pasażerowie korzystają tylko z biletów trasowanych, wydając na komunikację miejską mniej niż poprzednio. Sytuacja ta jest szczególnie niebezpieczna, gdy komunikacja komunalna silnie konkuruje z alternatywnymi sposobami przemieszczania się po mieście, ponieważ spadek atrakcyjności sieciowych biletów miesięcznych powoduje obniżenie ich udziału w całkowitej sprzedaży i w konsekwencji ułatwia rezygnację z usług komunikacji miejskiej klientom niezwiązanym z nią posiadaniem sieciowego biletu miesięcznego.

Korzyści o charakterze ekonomiczno-finansowym, związane z relatywnie wysokim udziałem przejazdów realizowanych na podstawie biletów okresowych, wynikają przede

wszystkim z większej ruchliwości 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.

Odmienne zasady taryfowe obowiązywały na obszarze podmiejskim: w podróżach wyłącznie pozamiejskich cenę biletu jednorazowego ustalono dla każdej z relacji pokonywanej trasy. Zakup biletów jednorazowych możliwy był w autobusach – z kas fiskalnych, bez konieczności wnoszenia dodatkowej opłaty za wydanie biletu w pojeździe.

Ceny biletów jednorazowych normalnych w relacjach z Piły do poszczególnych miejscowości podmiejskich, były następujące:

- do Dolaszewa – 3,50 zł;
- do Byszek – 3,40 zł;
- do Ługów Ujskich – 3,90 zł;
- do Ujścia – 3,90 zł;
- do Mirosławia – 5,20 zł.

Bilety ulgowe dostępne były tylko dla grup pasażerów przewidzianych w Ustawie z dnia 20 czerwca 1992 r. o uprawnieniach do ulgowych przejazdów środkami publicznego transportu zbiorowego.

W segmencie biletów okresowych, ważnych na obszarze podmiejskim, w taryfie opłat przewidziano możliwość zakupu biletów wyłącznie imiennych (normalnych i ulgowych), miesięcznych i na określoną trasę.

Analogicznie, jak w przypadku biletów jednorazowych, ceny biletów okresowych ważnych na obszarze podmiejskim wyznaczono dla konkretnej trasy indywidualnie – dla każdej z relacji z Piły do poszczególnych miejscowości podmiejskich.

Obowiązujące w trakcie badań marketingowych ceny biletów miesięcznych normalnych w relacjach z Piły do poszczególnych miejscowości podmiejskich, były następujące:

- do Dolaszewa – 105 zł;
- do Byszek – 100 zł;
- do Ługów Ujskich – 110 zł;
- do Ujścia – 130 zł;
- do Mirosławia – 150 zł.

W relacjach podmiejskich, konkurencyjni przewoźnicy regionalni oferowali swoje usługi na poziomie cenowym zbliżonym lub wyższym od cen biletów MZK Piła Sp. z o.o.

Na liniach MZK Piła Sp. z o.o. pobierano opłatę zryczałtowaną za przewóz bagażu lub zwierzęcia – w wysokości biletu normalnego ważnego na danej linii lub trasie. Opłacie tej podlegał także, co jest niekorzystną z punktu widzenia pasażerów rzadkością, przewóz wózków inwalidzkich i wózków dziecięcych. Nie oferowano natomiast biletów jednodniowych ani 24-godzinnych.

2. Zakres i metodologia badań marketingowych na liniach MZK Piła Sp. z o.o.

Głównym celem badań marketingowych, przeprowadzonych na liniach MZK Piła Sp. z o.o., miało być dostarczenie informacji o wielkości oraz rozkładzie przestrzennym i czasowym popytu na usługi przewozowe, których wyniki posłużyły ocenie oferty przewozowej i nakreśleniu postulowanych w niej zmian.

Jakiegokolwiek zmiany w podaży usług przewozowych 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 komunikacji miejskiej należy odróżnić popyt:

- efektywny, łatwy do zbadania i oceny – wyrażający się zrealizowanymi przejazdami w warunkach oferowanych przez przedsiębiorstwo komunikacji miejskiej;
- 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.

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. Są to jednak ba-

dania kosztowne, ponieważ wymagają skierowania do każdego pojazdu obserwatora napelnienia i tyłu rejestratorów 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.

W trakcie takich badań obserwator może znajdować się wewnątrz pojazdu (w przypadku badania skoncentrowanego na określonej linii lub odcinku trasy danej linii) lub na zewnątrz (w przypadku badań związanych z przepływami potoków pasażerskich na określonych przystankach). Obserwacja może być jawna, ponieważ świadomość pasażerów o prowadzonych badaniach nie wpływa na poziom napelnienia 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 napelnienia pojazdów na danym odcinku. Obserwacje zewnętrzne stosuje się z reguły 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.

W Pile, wiosną 2013 r., ze względu na ograniczone środki finansowe i ustabilizowane finansowanie połączeń podmiejskich, które najczęściej obejmuje się badaniami struktury popytu i przychodowości, zakres przeprowadzonych badań marketingowych objął wyłącznie wielkość popytu. Zgodnie z zaleceniami metodologicznymi, zastosowano technikę obserwacji wewnątrzpojazdowych.

Badania marketingowe prowadzone na liniach MZK Piła Sp. z o.o. w marcu i kwietniu 2013 r. zrealizowane zostały kompleksowo, i objęły:

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

Popyt zbadano w każdym kursie w dniu powszednim, sobotę i niedzielę. Uwzględniono także kursy linii 2bis, 3bis, 17bis i 50bis, realizowane wyłącznie w dni nauki szkolnej, w okresie wzmożonych przewozów młodzieży szkolnej.

Pozostający w pojeździe obserwator określał liczbę pasażerów wsiadających i wysiadających na poszczególnych przystankach oraz pozostających w autobusie między przystankami. Instrumentem badawczym była karta pomiaru napełnienia.

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 badań wyłączono dni o ekstremalnie niskiej temperaturze, jak na warunki marca. Zaplanowane w tych dniach obserwacje odwołano i przeprowadzono je ponownie w kwietniu 2013 r.

Za typowe, reprezentatywne dni powszednie, uznaje się dni w środku tygodnia: wtorek, środę 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 Pile 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. Tak też zrobiono w Pile, angażując do pracy studentów, poprzez lokalne portale internetowe. Szkolenie obserwatorów przeprowadzone zostało przez osoby zawodowo związane z badaniami marketingowymi w Zarządzie Komunikacji Miejskiej w Gdyni oraz mające praktykę z podobnych badań, przeprowadzonych przez firmę PTC w wielu innych miastach. W gestii tych osób pozostawał także nadzór i kon-

trala pracy obserwatorów oraz ich dowozy (odwozy) do miejsc rozpoczęcia lub zakończenia pracy.

3. Popyt na usługi MZK Piła Sp. z o.o. w świetle wyników badań marketingowych

Szczegółowe wyniki badań napelnienia dla poszczególnych linii MZK Piła Sp. z o.o. – 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 zapelnieniem 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, a następnie uzupełniono je o kilometry wykonywane przez autobusy w kursach dojazdowych i zjazdowych. Przyjęto założenie, że kilometry dojazdowe i zjazdowe doliczane są do tych kursów, których wykonanie wymaga zrealizowania danego dojazdu lub zjazdu.

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 7. Kolorowym zacieniowaniem zaznaczono pola dotyczące linii o największej i najmniejszej liczbie pasażerów w poszczególnych rodzajach dni tygodnia.

Na zielono zacieniowano pola dotyczące linii o największej łącznej liczbie pasażerów w obydwu kierunkach, czyli:

- powyżej 3 tys. w dniu powszednim (1, 3 i 5);
- powyżej 2 tys. w sobotę (1, 3 i 5);
- powyżej 1 tys. w niedzielę (1 i 5).

Z kolei na czerwono zaznaczono pola dotyczące linii o całkowitej liczbie pasażerów nieprzekraczającej trzystu we wszystkich rodzajach dni. W dniu powszednim w tej grupie znalazły się linie 8 i K, w sobotę – linie 15 i 50, a w niedzielę – linie: 4, 14, 15 i 50.

Tabela 7

Liczba pasażerów ogółem i w przeliczeniu na 1 wozokilometr dla poszczególnych linii MZK Piła Sp. z o.o. – wiosna 2013 r.

Linia	Dzień powszedni – liczba pasażerów		Sobota – liczba pasażerów		Niedziela – liczba pasażerów	
	ogółem	na 1 wzk	ogółem	na 1 wzk	ogółem	na 1 wzk
0	1 304	2,1	663	1,4	472	1,3
1	5 209	3,8	2 559	2,7	1 236	2,1
2	1 734	2,7	958	1,9	560	1,3
3	3 939	3,5	2 320	2,8	970	2,0
4	961	2,4	350	2,1	104	1,3
5	5 200	4,9	2 865	3,4	1 659	2,2
6	620	2,3	629	2,1	473	2,1
8	128	2,2	linia nie funkcjonuje		linia nie funkcjonuje	
9	1 647	2,8	619	1,5	529	1,5
10	495	2,5	linia nie funkcjonuje		linia nie funkcjonuje	
11	599	2,8	linia nie funkcjonuje		linia nie funkcjonuje	
12	1 417	2,9	687	1,9	459	1,5
14	1 160	2,8	307	2,0	71	1,5
15	1 512	3,1	289	2,1	222	2,2
16	1 009	3,2	506	2,6	336	2,1
17	594	2,0	linia nie funkcjonuje		linia nie funkcjonuje	
Razem linie miejskie:	27 528	3,2	12 752	2,4	7 091	1,8
50	627	1,3	214	0,9	29	0,5
K	23	0,6	linia nie funkcjonuje		linia nie funkcjonuje	
Razem linie podmiejskie:	650	1,3	214	0,9	29	0,5
Razem sieć:	28 178	3,1	12 966	2,3	7 120	1,8

Źródło: Opracowanie własne.

W polach z liczbą pasażerów w przeliczeniu na wozokilometr, zielonym kolorem zacięniowano pola dotyczące linii, na których odnotowano wynik wyższy od wartości przeciętnej dla grupy linii miejskich w badanym rodzaju dnia i zarazem wyższy od progu 1,0 pasażera na kilometr, poniżej którego w komunikacji miejskiej z reguły nie opłaca się już świadczenie usług przewozowych taborem o standardowej pojemności. Były to:

- w dniu powszednim – linie: 1, 3, 5 i 16;
- w sobotę – linie: 1, 3, 5 i 16;
- w niedzielę – linie: 1, 3, 5, 6, 15 i 16.

Kolorem czerwonym oznaczono natomiast pola dotyczące linii, na których przewieziono mniej niż 2,0 pasażera w przeliczeniu na kilometr w dniu powszednim i nie więcej niż 1,5 pasażera na kilometr w sobotę i niedzielę. Były to:

- w dniu powszednim – linie 50 i K;
- w sobotę – linie 0, 9 i 50;
- w niedzielę – linie 0, 2, 4 i 50.

Największą liczbę pasażerów w dniu powszednim przewieziono na liniach 1 i 5, z których usług skorzystało odpowiednio 5 209 i 5 200 osób. Kolejną pod względem wielkości przewozów okazała się linia 3, z przewozami dziennymi na poziomie 3 939 pasażerów. Najmniej pasażerów korzystających z połączeń w grupie linii miejskich odnotowano natomiast na linii 8 – tylko 128 osób.

Obydwie linie podmiejskie charakteryzowała krańcowo różna wielkość przewozów w dniu powszednim: na linii 50 przewieziono 627 osób, a na linii K – tylko 23 osoby.

W skali dnia powszedniego popyt na usługi MZK Piła Sp. z o.o. ukształtował się na poziomie 28 178 osób, z czego aż 97,7% (27 528 osób) – to klienci linii miejskich, a zaledwie 2,3% (650 osób) – pasażerowie linii podmiejskich.

Z trzech linii o największych przewozach – 1, 3 i 5 – skorzystało w dniu powszednim łącznie 14 348 pasażerów, czyli 52% pasażerów linii miejskich i zarazem 51% wszystkich pasażerów MZK Piła Sp. z o.o. w tym rodzaju dnia tygodnia.

Biorąc pod uwagę przeciętną liczbę pasażerów w dniu powszednim w przeliczeniu na 1 wozokilometr – wynoszącą 3,1 w skali całej sieci linii MZK Piła Sp. z o.o., a w poszczególnych grupach linii odpowiednio: 3,2 i 1,3 – można wyróżnić dwie kategorie linii:

- przewożące w swojej grupie powyżej przeciętnej: 1, 3, 5 i 16 oraz 50;
- przewożące w swojej grupie poniżej przeciętnej: 0, 2, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15 i 17 oraz K.

Przeciętne wykorzystanie autobusów na liniach podmiejskich w dniu powszednim było aż o 41% niższe od wykorzystania autobusów na liniach miejskich.

W grupie linii miejskich najlepiej wykorzystane były w dniu powszednim autobusy linii 5, przewożące 4,9 pasażera w przeliczeniu na kilometr, czyli o 58% więcej od wartości przeciętnej dla tej grupy linii. Wysokie wykorzystanie pojazdów – odpowiednio 3,8; 3,5 i 3,2 pasażera na kilometr – odnotowano także na liniach: 1, 3 i 16. Na pozostałych liniach miejskich wykorzystanie pojazdów w dniu powszednim należy uznać za umiarkowane.

W grupie linii podmiejskich lepiej wykorzystaną w dniu powszednim – z przewozami na poziomie 1,3 pasażera w przeliczeniu na kilometr – okazała się linia 50. Na linii K średnie przewozy w przeliczeniu na kilometr wyniosły tylko 0,6 pasażera.

Zarejestrowana na liniach MZK Piła Sp. z o.o. przeciętna liczba pasażerów na kilometr w dniu powszednim, wynosząca 3,1, okazała się dość niska na tle innych miast o podobnej wielkości. Wynik ten w dużej mierze zdeterminowany został zagospodarowaniem przestrzennym Piły: wg stanu na dzień 31 grudnia 2010 r. Piła zajmowała 51. miejsce w kraju pod względem liczby ludności i zarazem 27. miejsce pod względem powierzchni. Ze względów społecznych słabo zaludnione, peryferyjne obszary miasta muszą być jednak z określoną intensywnością obsługiwane, co generuje określony kształt podaży usług, wpływając w ten sposób na liczbę realizowanych wozokilometrów, a nie zapewnia oczekiwanego poziomu wielkości popytu.

Dość słabo wykorzystane były linie szczytowe, które w innych miastach, z racji niefunkcjonowania w porach doby o najmniejszym popycie, charakteryzują się z reguły wykorzystaniem powyżej wartości przeciętnych dla danej grupy linii. Fakt ten stanowi pewną przesłankę racjonalizacji tras tych linii i ich rozkładów jazdy.

W sobotę, podobnie jak w dniu powszednim, największe przewozy w grupie linii miejskich odnotowano na linii 5 (2 865 osób), oraz na liniach 1 i 3, z których skorzystało odpowiednio 2 559 i 2 320 osób. Najmniej pasażerów w tej grupie linii zarejestrowano z kolei na linii 15 – 289 osób. Niewielu pasażerów odnotowano także na liniach 4 i 14 – odpowiednio 350 i 307 osób. Z linii podmiejskiej 50 w sobotę skorzystało 214 osób.

W sobotę popyt na usługi MZK Piła Sp. z o.o. ukształtował się na poziomie 12 966 pasażerów, czyli 46% popytu w dniu powszednim – przy dość rozbudowanej podaży usług, mierzonej liczbą wykonanych kilometrów, na poziomie 61% dnia powszedniego.

Przewozy na liniach miejskich stanowiły 98,3% ogółu popytu w sobotę, a na liniach podmiejskich – jedynie 1,7%.

W sobotę w grupie linii miejskich najlepiej wykorzystane były pojazdy na linii 5, osiągając przeciętne wykorzystanie na poziomie 3,4 pasażera na kilometr. Kolejnymi, pod względem wykorzystania pojazdów, były w sobotę linie: 3, 1 i 16 – z przewozami odpowiednio: 2,8; 2,7 i 3,6 pasażera na kilometr. Najslabiej wykorzystane w niedzielę – w grupie linii miejskich – były pojazdy na liniach 0 i 9 – przewożące odpowiednio tylko 1,4 i 1,5 pasażera na kilometr. Z linii podmiejskiej 50 w przeliczeniu na 1 kilometr skorzystało 1,9 pasażera.

Przeciętna liczba pasażerów na 1 wozokilometr w sobotę wyniosła 2,3 w skali całej sieci komunikacyjnej oraz odpowiednio 2,4 i 0,9 w poszczególnych grupach linii. W grupie linii miejskich można w sobotę wyróżnić dwie kategorie linii:

- przewożące w swojej grupie powyżej przeciętnej: 1, 3, 5 i 16;
- przewożące w swojej grupie poniżej przeciętnej: 0, 2, 4, 6, 9, 12, 14 i 15.

Przeciętne dla całej sieci komunikacyjnej wykorzystanie pojazdów w sobotę było o 26% niższe od obliczonego dla dnia powszedniego.

W niedzielę największe przewozy także wykazała linia 5, z której skorzystało 1 659 pasażerów. Na niższym poziomie ukształtowały się przewozy w niedzielę na linii 1, w pojazdach której zarejestrowano łącznie 1 236 pasażerów. Najmniejsze przewozy w niedzielę w grupie linii miejskich wykazały natomiast linie: 14 (tylko 71 osób), 4 (104 osoby) i 15 (222 osób). Z jedynej funkcjonującej w niedzielę linii podmiejskiej – 50 – skorzystało zaledwie 29 pasażerów. Linie 4 i 14 w niedzielę pełniły wyłącznie funkcję linii wahadłowych do Philipsa.

W niedzielę popyt na usługi MZK Piła Sp. z o.o. ukształtował się na poziomie 7 120 pasażerów, tj. tylko 25,2% wielkości popytu w dniu powszednim i 54,9% popytu w sobotę, przy analogicznych o wiele wyższych stosunkach podaży usług – odpowiednio 43,8% i 71,1%.

Na linie miejskie przypadło w niedzielę 99,5% ogółu pasażerów MZK Piła Sp. z o.o. w tym rodzaju dnia tygodnia, a na linie podmiejskie – 0,05% łącznej liczby osób podróżujących autobusami tego operatora w niedzielę.

Średnia liczba pasażerów w przeliczeniu na 1 wozokilometr, ukształtowała się w niedzielę na poziomie tylko 1,8 pasażera na kilometr, przy czym na liniach miejskich przewożono przeciętnie także 1,8 pasażera na kilometr, a na linii podmiejskiej 50 – tylko 0,5 pasażera w przeliczeniu na kilometr.

W grupie linii miejskich można w niedzielę wyróżnić dwie kategorie linii:

- przewożące w swojej grupie powyżej przeciętnej: 1, 3, 5, 6, 15 i 16;
- przewożące w swojej grupie poniżej przeciętnej: 0, 2, 4, 12 i 14.

Wykorzystanie zdolności przewozowej na poszczególnych liniach, mierzone według kryterium przewożenia większej lub mniejszej od przeciętnej dla danej grupy liczby pasażerów na 1 wozokilometr, przedstawiono w tabeli 8. W sobotę i niedzielę uwzględniono wyłącznie grupę linii miejskich, gdyż w te dni tygodnia funkcjonowała tylko jedna linia podmiejska – 50.

Tabela 8

Wykorzystanie zdolności przewozowej na poszczególnych liniach

MZK Piła Sp. z o.o. – wiosna 2013 r.

Dzień tygodnia	Linie przewożące w swojej grupie przeliczeniu na 1 wozokilometr	
	Więcej pasażerów od przeciętnej	Mniej pasażerów od przeciętnej
Powszedni	1, 3, 5 i 16	0, 2, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15 i 17
	50	K
Sobota	1, 3, 5, 16	0, 2, 4, 6, 9, 12, 14 i 15
Niedziela	1, 3, 5, 6, 15 i 16	0, 2, 4, 9, 12 i 14

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników badań marketingowych.

W grupie linii miejskich najlepiej wykorzystane w niedzielę były autobusy linii 5 i 15, z przewozami na poziomie 2,2 pasażera w przeliczeniu na kilometr. Niewiele niższe wykorzystanie – na poziomie od 2,0 do 2,1 pasażera na kilometr – cechowało również autobusy linii 1, 3, 6 i 16. Najślabsze wykorzystanie pojazdów zarejestrowano natomiast w grupie linii miejskich na liniach 0, 2 i 4 – po 1,3 pasażera na kilometr.

Średnie wykorzystanie pojazdów w niedzielę było o 42% niższe niż w dniu powszednim i jednocześnie o 22% niższe niż w sobotę.

W tabeli 53 w zbiorczych wynikach zapełnienia (Załącznik nr 1), podzielono pasażerów każdej z linii w poszczególnych rodzajach dni tygodnia na:

- osoby realizujące przejazdy tylko w granicach administracyjnych Piły;
- osoby realizujące przejazdy poza Piłę (do miejscowości podmiejskich) lub tylko poza Piłę (w strefie podmiejskiej).

W dniu powszednim, wyłącznie w granicach administracyjnych Piły z linii MZK Piła Sp. z o.o. skorzystało 27 561 osób, co stanowiło 97,8% ogółu pasażerów tego operatora w analizowanym rodzaju dnia. Poza Piłę lub poza Piłą podróżowało jedynie 617 osób (2,2%).

Wśród linii, których trasy wykraczały w dniu powszednim poza granice administracyjne Piły, najwięcej pasażerów odbyło podróże podmiejskie na linii 50 – 517 osób, które stanowiły 80,5% wszystkich pasażerów tej linii. Na linii 9 poza Piłę podróżowało 100 osób (6,1% wszystkich pasażerów tej linii). Z kolei na linii K poza miasto podróżowało 12 osób, czyli 52,2% wszystkich pasażerów tej linii.

W sobotę w granicach Piły z linii MZK Piła Sp. z o.o. skorzystały 12 782 osoby, co stanowiło 98,6% ogółu sobotnich pasażerów tego operatora, przejazdy podmiejskie wykonały zaś 184 osoby (1,4%). Najwięcej pasażerów odbywających przejazdy podmiejskie zarejestrowano w sobotę na linii 50 (160 osób, 74,8% wszystkich pasażerów tej linii). Na linii 9 poza granice Piły przewieziono jedynie 24 pasażerów (3,9% wszystkich pasażerów tej linii).

W niedzielę w granicach Piły z linii MZK Piła Sp. z o.o. skorzystało 7 085 osób, czyli 99,5% wielkości popytu w niedzielę. Poza Piłę podróżowało natomiast 35 osób (0,5%), w tym 26 osób na linii 50 i 9 osób na linii 9.

Wielkość przewozów ogółem i w przeliczeniu na wozokilometr oraz pracę przewozową na poszczególnych liniach w przeciętnym miesiącu, przedstawiono w tabeli 9.

W skali przeciętnego miesiąca, popyt na usługi MZK Piła Sp. z o.o. ukształtował się na poziomie 679 202 pasażerów, w tym:

- **664 551 osób na liniach miejskich (97,8%);**
- **14 651 osób na liniach podmiejskich (2,2%).**

Największy udział w przewozach w skali miesiąca uzyskały linie 1 i 5, z których usług skorzystało 254 760 osób, czyli 37,5% ogółu pasażerów sieci linii MZK Piła Sp. z o.o. Były to połączenia o największym znaczeniu w obsłudze komunikacyjnej miasta. W skali roku z usług MZK Piła Sp. z o.o. korzysta 8,15 mln pasażerów.

Najmniejszą liczbę pasażerów w grupie linii miejskich w skali miesiąca odnotowano na linii 8 – 2 688 osób.

W grupie linii podmiejskich na linii 50 przewieziono w skali miesiąca 14 168 osób, a na linii K – 483 osoby.

Wyłącznie w granicach administracyjnych Piły w skali przeciętnego miesiąca zrealizowano 665 334 przejazdy tj. 98,0% wszystkich przejazdów wykonanych w całej sieci komunikacyjnej MZK Piła Sp. z o.o.

Na liniach miejskich w granicach Piły, wykonano 99,7% wszystkich zarejestrowanych przejazdów. Pozostałe 0,3% (2 241 osób w skali miesiąca) stanowili pasażerowie linii 9 odbywający podróże do i z Dolaszewa.

W segmencie linii podmiejskich pasażerowie wykonujący przejazdy poza Piłę lub poza Piłą – 11 627 osób w skali miesiąca – stanowili 79,4% ogółu klientów tych linii. Przejazdy wewnątrzmięskie zrealizowały na liniach podmiejskich 3 024 osoby (20,6%).

Największą liczbę pasażerów w relacjach podmiejskich przewieziono w skali miesiąca na linii 50 – 11 375 osób, stanowiących 80,3% wszystkich pasażerów tej linii. Na linii K w relacjach podmiejskich przewieziono w skali miesiąca 252 osoby, stanowiące 52,2% wszystkich pasażerów tej linii.

Tabela 9

Wielkość przewozów ogółem i w przeliczeniu na 1 wozokilometr oraz praca eksploatacyjna na poszczególnych liniach MZK Piła Sp. z o.o. – wiosna 2013 r.

Linia	Miesięczna liczba pasażerów	Udział w przewozach pasażerów [%]	Miesięczna praca eksploatacyjna [km]	Udział w pracy eksploatacyjnej [%]	Liczba pasażerów na 1 wzkm
0	32 396	4,77	16 482,658	7,11	2,0
1	125 805	18,52	35 484,878	15,32	3,5
2	43 046	6,34	17 819,274	7,69	2,4
3	96 849	14,26	29 013,241	12,52	3,3
4	22 101	3,25	9 648,668	4,16	2,3
5	128 955	18,99	29 608,759	12,78	4,4
6	17 901	2,64	7 917,178	3,42	2,3
8	2 688	0,40	1 229,697	0,53	2,2
9	39 708	5,85	15 680,996	6,77	2,5
10	10 395	1,53	4 134,522	1,78	2,5
11	12 579	1,85	4 460,043	1,93	2,8
12	34 800	5,12	13 146,115	5,67	2,6
14	25 943	3,82	9 463,139	4,08	2,7
15	34 018	5,01	11 237,196	4,85	3,0
16	24 893	3,67	8 108,408	3,50	3,1
17	12 474	1,84	6 290,907	2,72	2,0
Razem linie miejskie:	664 551	97,84	219 725,679	94,84	3,0
50	14 168	2,09	11 137,05	4,81	1,3
K	483	0,07	823,14	0,36	0,6
Razem l. podm.:	14 651	2,16	11 960,19	5,16	1,2
Sieć:	679 202	100,00	231 685,87	100,00	2,9

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników badań marketingowych.

Na liniach miejskich: 1, 3, 5, 15 i 16, udział w przewozach pasażerów był wyższy od udziału w pracy eksploatacyjnej, mierzonej liczbą wykonywanych wozokilometrów. Najkorzystniej pod tym względem wypadła linia 5, na której udział w przewozach pasażerów stanowił aż 149% udziału w pracy eksploatacyjnej.

Na kolejnych pod tym względem liniach – 1 i 3 – udziały w przewozach pasażerów stanowiły odpowiednio 121 i 114% udziałów w pracy eksploatacyjnej.

Najmniej efektywnymi eksploatacyjnie były linie, na których udział w przewozach pasażerów był przynajmniej o 1/3 niższy od udziału w liczbie wykonywanych kilometrów, a mianowicie:

- linie miejskie 0 i 17, na których udział w przewozach pasażerów stanowił 67% udziału w pracy eksploatacyjnej;
- obydwie linie podmiejskie: 50 i K, na których udział w przewozach pasażerów stanowił odpowiednio 43 i 20% udziału w pracy eksploatacyjnej (aczkolwiek linie podmiejskie otrzymywały podwójne dofinansowanie – z budżetu gminy Ujście i z budżetu państwa).

Najlepiej wykorzystane w skali miesiąca były pojazdy na linii 5, przewożąc przeciętnie 4,4 pasażera w przeliczeniu na kilometr. Znacznie niższe średniomiesięczne wykorzystanie pojazdów, aczkolwiek przekraczające pułap 3,0 pasażerów na kilometr, odnotowano także na liniach miejskich: 1, 3 i 16 – odpowiednio 3,5; 3,3 i 3,1 pasażera na kilometr.

W grupie linii miejskich średniomiesięczne wykorzystanie pojazdów wyniosło tylko 3,0 pasażera na kilometr. Najniższe wykorzystanie pojazdów odnotowano w tej grupie na liniach 0 i 17 – 2,0 pasażera w przeliczeniu na kilometr.

Średnie miesięczne wykorzystanie pojazdów w grupie linii podmiejskich wyniosło 1,2 pasażera na kilometr, było więc aż 2,5 razy niższe od zarejestrowanego na linach miejskich. Dla obydwu linii podmiejskich było ono silnie zróżnicowane: na linii 50 wyniosło 1,3 pasażera na kilometr, a na linii K – tylko 0,6 pasażera w przeliczeniu na kilometr, czyli poniżej progu 1,0 pasażera w przeliczeniu na kilometr, poniżej którego z reguły nie świadczy się usług w ramach komunikacji miejskiej, obsługiwanej standardowej wielkości taborem. Słabe wyniki eksploatacyjne linii podmiejskich rekompensuje jednak wdrożony w Pile specyficzny i efektywny model ich dofinansowywania ze środków publicznych.

Przeciętne dla całej sieci linii MZK Piła Sp. z o.o. średniomiesięczne wykorzystanie pojazdów – równe 2,9 pasażera na kilometr – było niższe od uzyskiwanych w innych podobnej wielkości miastach (dla miast wielkości Piły obliczano średnio około 3,5 pasażera w przeliczeniu na kilometr).

Obszar obsługiwany przez MZK Piła Sp. z o.o. zamieszkiwało 81 529 osób. Zarejestrowana miesięczna liczba osób przewożonych autobusami pilskiego operatora komunalnego – 679 202 pasażerów – stanowi więc równowartość tylko 8,3 przejazdów przeciętnego mieszkańca obsługiwanego obszaru w skali miesiąca. Jest to wartość niska.

Osiągnięcie wyższej od zarejestrowanej w badaniach marketingowych średniomiesięcznej liczby pasażerów w przeliczeniu na kilometr, możliwe jest dwoma alternatywnymi sposobami:

- poprzez daleko idącą redukcję wielkości oferty przewozowej, poprawiającą średnie wykorzystanie taboru;
- poprzez uatrakcyjnienie komunikacji miejskiej w stosunku do innych form przemieszczania się po mieście, w szczególności – do korzystania z samochodu osobowego.

Realizacja pierwszego z przedstawionych sposobów poprawy średniego wykorzystania taboru w dłuższym okresie negatywnie wpłynęłaby na całkowitą wielkość popytu na usługi pilskiej komunikacji miejskiej i – w konsekwencji – ponownie doprowadziłaby do pogorszenia się wskaźnika liczby przewożonych pasażerów w przeliczeniu na kilometr.

Realne uatrakcyjnienie komunikacji zbiorowej w stosunku do samochodu osobowego, to przedsięwzięcie wykraczające poza możliwości i kompetencje wyłącznie MZK Piła Sp. z o.o. Jak wynika z badań preferencji i zachowań komunikacyjnych, prowadzonych w różnych miastach Polski i w „starych” krajach Unii Europejskiej, czynnikami, które najskuteczniej poprawiają konkurencyjność komunikacji miejskiej w stosunku do samochodów osobowych, są wszelkiego rodzaju restrykcje wobec motoryzacji indywidualnej w miastach, spośród których wymienić należy przede wszystkim:

- płatne parkowanie z maksymalnie dozwolonymi prawem stawkami;
- opłaty kordonowe za wjazd do centrum;
- wydzielanie pasów wyłącznego ruchu dla pojazdów publicznego transportu zbiorowego kosztem liczby pasów ogólnodostępnych (eksperci zalecają przeznaczanie na buspasy wybranych istniejących pasów ruchu w uzasadnionych natężeniu kursów lokalizacjach, a nie dobudowywanie nowych do istniejących jezdni);
- przeznaczanie wybranych ulic w centrum wyłącznie dla pojazdów komunikacji miejskiej i ruchu rowerowego;
- uprzywilejowanie pojazdów komunikacji miejskiej w sygnalizacji świetlnej (np. śluzy) i w przejazdach przez skrzyżowania (np. dopuszczanie określonych relacji ruchu tylko dla pojazdów komunikacji miejskiej – utrudniające korzystanie z samochodu osobowego w ścisłym centrum).

Skuteczność rozwiązań zapewniających priorytet w ruchu dla pojazdów komunikacji miejskiej można osiągnąć tylko w warunkach bezwzględnego egzekwowania wszelkich naruszeń przepisów przez pojazdy nieuprawnione. MZK sp. z o.o. w Pile nie ma jednak żadnego tytułu prawnego ani do wprowadzania priorytetów w ruchu, ani też do ich późniejszego egzekwowania – konieczne są w tym zakresie działania samorządu.

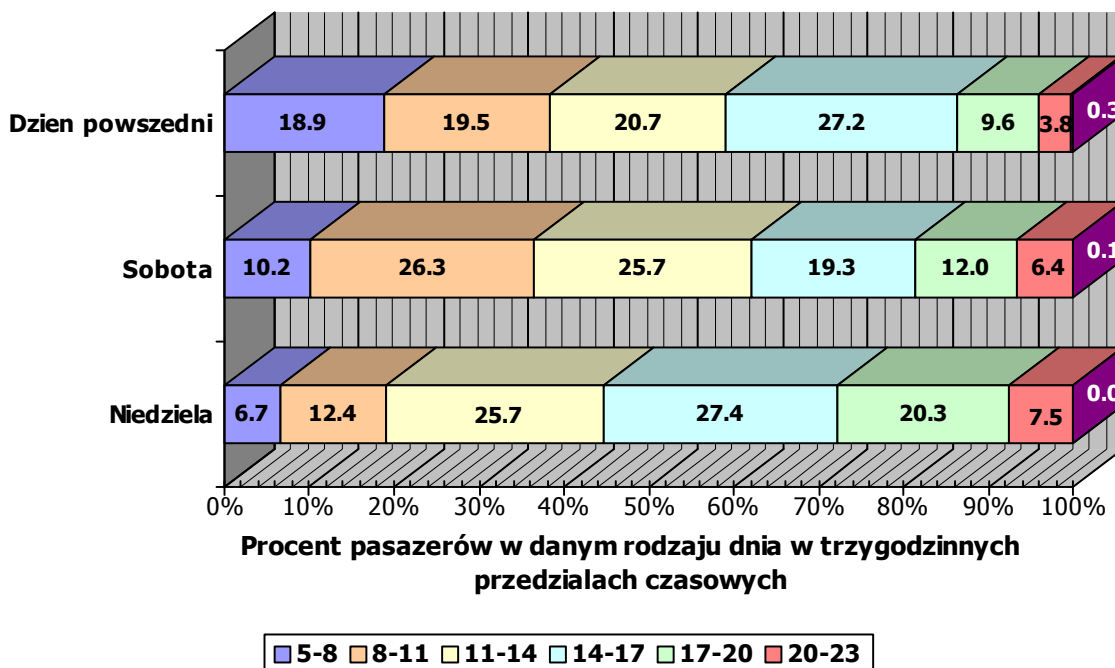
W tabelach 1-44 w zbiorczych wynikach badań zapełnienia (Załącznik nr 2), przedstawiono liczbę pasażerów w poszczególnych kursach oraz w parach kursów „tam” i „z powrotem” dla każdej z linii. We wszystkich kursach wyszczególniono maksymalne zapełnienie (przystanek i liczbę osób), długość kursu w kilometrach oraz liczbę pasażerów w przeliczeniu na kilometr. W tabelach 45-48 zawarto sumy pasażerów dla poszczególnych rodzajów dni: powszedniego, soboty i niedzieli oraz dla przeciętnego miesiąca, złożonego z 21 dni powszednich, 4 sobót i 5 niedziel. Z kolei w tabeli 49 zsumowano liczby wozokilometrów wykonywanych podczas badań marketingowych na poszczególnych liniach, a następnie zestawiono je z liczbą przewożonych pasażerów.

W tabelach 45-48 w zbiorczych wynikach badań zapełnienia, przedstawiono również liczbę pasażerów korzystających z usług poszczególnych linii oraz całej sieci linii MZK Piła Sp. z o.o. 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 rozpoczynania się danego kursu.

Udział przewozów w kolejnych trzygodzinnych przedziałach czasowych w całkowitej liczbie pasażerów przewożonych w danym rodzaju dnia, pokazano na rys. 1.

Biorąc pod uwagę przedziały trzygodzinne, rozpatrywane w skali całej sieci linii MZK Piła Sp. z o.o., można stwierdzić, że w dniu powszednim:

- **największe przewozy – na poziomie 7 676 pasażerów (27,2% ich ogółu w dniu powszednim) – odnotowano w porze godzinowej 14-17, odpowiadającej tradycyjnemu popołudniowemu szczytowi przewozowemu;**
- **drugą pod względem intensywności przewozów okazała się międzyszczytowa pora godzinowa 11-14, w której przewieziono 5 838 osób, czyli 20,7% dobowego popytu w dniu powszednim i jednocześnie 76,0% wielkości popytu w porze o jego maksymalnym natężeniu;**
- **niemal równie intensywne przewozy, kształtujące się na poziomie 5 486 pasażerów (19,5%), wystąpiły w międzyszczytowej porze godzinowej 8-11;**
- **w porze godzinowej 5-8, odpowiadającej porannemu szczytowi przewozowemu, przejazdy zrealizowało 5 317 osób (18,9% łącznej liczby pasażerów);**
- **po godzinie 17 nastąpiło załamanie popytu: w porze godzinowej 17-20 przewieziono już tylko 2 711 osób (9,6% wszystkich pasażerów w dniu powszednim), a więc prawie trzykrotnie mniej niż w porze szczytu popołudniowego;**
- **bardzo niewielki popyt, w wymiarze odpowiednio 1 072 i 78 pasażerów (3,8 i 0,3%), wystąpił w kursach rozpoczynających się w godzinach późnowieczornych, tj. 20-23 i nocą, w połączonych porach godzinowych 23-2 i 2-5.**



Rysunek 1. Udział przewozów w trzygodzinnych przedziałach czasowych w całkowitej liczbie przewiezionych pasażerów – wiosna 2013 r.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników badań marketingowych.

Uwypuklenie szczytów przewozowych miało większe znaczenie w grupie linii podmiejskich, w której udziały przewozów w porach godzinowych 5-8 i 14-17, ukształtowały się na poziomie odpowiednio 28,2 i 27,2% wszystkich pasażerów w dniu powszednim, przy mniejszym udziale przewozów w międzyszczytowych porach godzinowych 8-11 (19,5%) i 11-14 (20,7%).

Struktura czasowa popytu w przedziałach trzygodzinnych, obliczona dla sieci linii MZK Piła Sp. z o.o., okazała się bardzo podobna do występującej w innych miastach o podobnej wielkości w kraju. W większości miast średnich i dużych przewozy w porze porannego szczytu przewozowego są już niższe od przewozów w porach międzyszczytowych, w których popyt jest ustabilizowany i bliski poziomowi ze szczytu popołudniowego.

W Pile bardzo wyraźnie zarysował się jednak szczyt popołudniowy, a przewozy w szczycie porannym także okazały się względnie wyższe niż w innych mia-

stach. Sytuacja ta spowodowana jest przede wszystkim popytem generowanym przez duże zakłady przemysłowe, pracujące w trybie zmianowym.

Analizując w skali całej sieci komunikacyjnej MZK Piła Sp. z o.o., półtoragodzinne przedziały czasowe w dniu powszednim, należy zauważyć, że:

- zdecydowanie najwięcej pasażerów podróżowało w porze wczesnego szczytu popołudniowego (14.01-15.30) – 4 632 osoby (16,4%);
- kolejna pod względem intensywności przewozów była pora porannego szczytu szkolno-pracowniczego (6.31-8.00), z przewozami na poziomie 3 714 pasażerów (13,2%);
- bardzo podobną wielkość przewozów odnotowano w porach godzinowych: 12.31-14.00, 15.31-17.00 i 9.31-11.00, w których przewieziono odpowiednio: 3 083 (10,9%), 3 044 (10,8%) i 2 946 pasażerów (10,5%);
- przewozy na mniejszym, zbliżonym do siebie poziomie, odnotowano w porach: międzyzszczytowej 11.01-12.30 – 2 755 osób (9,8%); porannej poszczytowej 8.01-9.30 – 2 540 osób (9,0%);
- w porze późnopołudniowej 17.01-18.30 przewieziono 1 704 osoby (6,0%), a więc nieznacznie więcej niż w porze wczesnoporannej 5.01-6.30, w której zarejestrowano 1 603 osoby (5,7%);
- w porze wczesnowieczornej 18.31-20.00 przewieziono już tylko 1 007 osób (3,6%), a w porze wieczornej 20.01-21.30 – 709 osób (2,5%);
- bardzo umiarkowane przewozy wystąpiły w porze późnowieczornej 21.31-23.00 oraz w kursach wykonywanych przed godziną 5.00 – w wymiarze odpowiednio 363 i 78 osób (1,3 i 0,3%).

Przy rozpatrywaniu przedziałów półtoragodzinnych, zwraca uwagę stosunkowo niewielka liczba pasażerów podróżujących w porze wczesnego szczytu pracowniczego 5.01-6.30, w skali całej sieci komunikacyjnej prawie 2,5-krotnie mniejsza niż w następnej porze – szczyście szkolno-pracowniczym, przypadającym na godziny 6.31-8.00.

Podobnie jak w przedziałach trzygodzinnych, w grupie linii podmiejskich zdecydowanie bardziej wypukłone były pory szczytów przewozowych, w szczególności porannego szczytu szkolno-pracowniczego (6.31-8.00), w którym z linii podmiejskich skorzystało 17,1% wszystkich ich pasażerów w dniu powszednim. Mniejsze natężenie przewozów w tej grupie linii odnotowano natomiast w porach międzyzszczytowych, co dowodzi, że przejazdy obligatoryjne (związane z dojazdami do miejsc pracy lub nauki) miały na tych liniach większe znaczenie niż na liniach miejskich.

Na podstawie dokładnej analizy liczby przewożonych pasażerów w poszczególnych kursach każdej z linii, porę wzmożonego popytu, czyli szczytu przewozów

w dniu powszednim, można wyznaczyć w Pile na godziny 6.30-8 i 13.30-16. Na dość wysokim poziomie pozostawały jednak przewozy w porach pomiędzy tymi szczytami.

Niewielkie przewozy w porze późnowieczornej świadczą o spadku znaczenia dowozów do pracy na zmianę nocną i odwozów po II zmianie w największych pilskich zakładach pracy.

W sobotę największe przewozy wystąpiły w godzinach 8-11 i 11-14, w których z usług linii MZK Piła Sp. z o.o. skorzystały odpowiednio 3 415 i 3 326 osoby (26,3 i 25,7% łącznej liczby sobotnich pasażerów). Na względnie wysokim poziomie – 2 498 osób, tj. 19,3% wszystkich pasażerów w sobotę (2 498 osób) – ukształtowały się także przewozy w porze godzinowej 14-17. Znacznie mniejszy popyt, na poziomie odpowiednio 1 557 i 1 324 osób (12,0 i 10,2% ogółu pasażerów w sobotę), odnotowano w porach godzinowych 17-20 i 5-8. W kursach rozpoczynających się w godzinach 20-23 przewieziono 836 (6,4%), a w godzinach nocnych – od 23 do 5 – zaledwie 10 osób (0,1%).

Analiza wielkości przewozów w sobotę w przedziałach półtoragodzinnych wskazuje na kolejne pory godzinowe od 8 do 15.30 jako okresy najintensywniejszych przewozów, w których z linii MZK Piła Sp. z o.o. korzystało od 1 420 do 1 956 osób, a więc od 11,0 do 15,2% wszystkich jej sobotnich pasażerów. Są to w miastach tradycyjne już pory sobotnich zakupów. Zwraca natomiast uwagę słabe (tylko odpowiednio 4,6 i 5,6% ogółu pasażerów) wykorzystanie pilskiej komunikacji miejskiej w sobotę w porach godzinowych 6.31-8.00 i 5.01-6.30. Świadczy to o dość ograniczonym znaczeniu pilskiej komunikacji miejskiej w sobotę w porannych dowozach do pracy.

W niedzielę najwięcej pasażerów autobusy MZK Piła Sp. z o.o. przewiozły w godzinach 14-17 i 11-14, w których skorzystało z nich odpowiednio 1 948 i 1 828 osób (a więc 27,4 i 25,7% ogółu niedzielnych pasażerów). Względnie wysoki udział (20,3%) miały także przewozy w porze godzinowej 17-20 (1 447 pasażerów). Znacznie mniejszy popyt odnotowano natomiast w niedzielę w pozostałych porach godzinowych: 8-11 (886 osób, 12,4%), 5-8 (478 osób, 6,7%), i 20-23 (533 osoby 7,5%).

Analiza przewozów w niedzielę w przedziałach półtoragodzinnych pozwala na wyznaczenie w tym rodzaju dnia tygodnia okresu wzmożonych przewozów na godziny 11-17, w których w poszczególnych przedziałach godzinowych podróżowało od 12,0 do 15,2% łącznej liczby pasażerów. Względnie wysoki udział, na poziomie 11,3% ogółu pasażerów w niedzielę – miała także pora godzinowa 17.01-18.30.

W tabelach 50-52 w Załączniku nr 2, przedstawiono w półtora- i trzygodzinnych przedziałach czasowych liczbę pasażerów korzystających z poszczególnych linii i ich grup w przeliczeniu na kilometr – w dniu powszednim, w sobotę i w niedzielę.

Na liniach miejskich (o istotniejszym znaczeniu w obsłudze komunikacyjnej miasta Piły) **w dniu powszednim pojazdy najlepiej były wykorzystane w porach godzinowych 8-11, 11-14 i 14-17, w których w skali całej sieci komunikacyjnej przewożono przeciętnie od 3,1 do 3,9 pasażera na kilometr. Niższe wykorzystanie pojazdów, świadczące o dość wysokim poziomie podaży – na poziomie 2,8 pasażera na kilometr – odnotowano w porze godzinowej 5-8. W pozostałych porach godzinowych, tj. 17-20, 20-23 i 23-5, wykorzystanie pojazdów kształtowało się na bardzo niskim poziomie – odpowiednio: 1,9; 1,2 i 0,6 pasażera w przeliczeniu na kilometr.**

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

- najlepiej wykorzystane – przewożąc 4,7 pasażera na kilometr – były pojazdy w godzinach 14.01-15.30;
- bardzo dobrze wykorzystane – przewożąc 3,7 pasażera na kilometr – były pojazdy w porze godzinowej 6.31-8.00 w porannym szczycie przewozowym oraz w międzyszczytowej porze godzinowej 9.31-11.00;
- bardzo podobnie wykorzystane, jeszcze na satysfakcjonującym poziomie, były autobusy w porze godzinowej 11.01-12.30, przewożąc 3,4 pasażera w przeliczeniu na kilometr;
- na umiarkowanym poziomie ukształtowało się wykorzystanie pojazdów w porach godzinowych 15.31-17.00, 8.01-9.30 i 12.31-14.00, wynosząc odpowiednio 3,1; 3,0 i 3,0 pasażera na kilometr;
- niskie było wykorzystanie pojazdów w porach godzinowych: 5.01-6.30 i 17.01-18.30 – odpowiednio 1,9 i 2,2 pasażera na kilometr;
- bardzo niewielkie wykorzystanie pojazdów, wynoszące tylko od 1,3 do 1,5 pasażera na kilometr, obliczono dla pozostałych dziennych pór godzinowych, od godziny 18.31 do godziny 23.00;
- zupełnie marginalnie wykorzystane były pojazdy w porze nocnej 23.01-2.00, przewożąc tylko 0,6 pasażera w przeliczeniu na kilometr.

W sobotę, na liniach miejskich najlepiej wykorzystane były pojazdy w porach godzinowych 8-11 i 11-14, przewożąc odpowiednio 3,1 i 3,0 pasażera w przeliczeniu na kilometr. Przekraczające 2,0 pasażera na kilometr wykorzysta-

nie pojazdów miało również miejsce w porze godzinowej 14-17, w której przewieziono w sobotę 2,2 pasażera w przeliczeniu na kilometr.

**W niedzielę najlepsze wykorzystanie pojazdów na liniach miejskich przypa-
dło na pory godzinowe 11-14 i 14-17, w których przewieziono jednak przeciętnie
tylko od 2,3 do 2,5 pasażera w przeliczeniu na kilometr. Wskazuje to na możli-
wość ograniczenia podaży usług oferowanych w niedzielę.**

W celu oceny dopasowania pojemności taboru przeznaczanego do obsługi określonych kursów i linii, dla poszczególnych typów taboru aktualnie eksploatowanego na liniach MZK Piła Sp. z o.o., obliczono trzy poziomy zapełnień granicznych, oceniając warunki przewozu pasażerów w zależności od ich liczby w pojeździe.

Wyznaczone zostały następujące stopnie wykorzystania zdolności przewozowej:

- I – ścisk (stan dyskomfortu odczuwanego przez pasażera);
- II – przekroczenie zdolności przewozowej;
- III – niebezpieczne przekroczenie zdolności przewozowej (potencjalne ryzyko katastrofy drogowej).

Dla poszczególnych typów pojazdów eksploatowanych na liniach MZK Piła Sp. z o.o., przyjęto zdolność przewozową na następującym, uśrednionym poziomie:

- 70 osób – dla midibusów niskopodłogowych (KN);
- 100 osób – dla autobusów standardowych średnio- i niskopodłogowych (SS i SN).

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.

Wielkości zapełnień granicznych dla poszczególnych typów pojazdów eksploatowanych na liniach MZK Piła Sp. z o.o., zaprezentowano w tabeli 10.

Wobec braku sztywnego przyporządkowania poszczególnych typów taboru do określonych zadań przewozowych w rozkładach jazdy, zdolność przewozową w badanym kursie przyjmowano dla typu taboru, którym dany kurs był obsługiwany w dniu prowadzenia badań marketingowych.

Tabela 10

**Zapełnienia graniczne – w zależności od typu pojazdu eksploatowanego
na liniach MZK Piła Sp. z o.o. – wiosna 2013 r.**

Typ taboru / Stan	I		II		III
	Ścisk (dyskomfort pasażera)		Przekroczenie zdolności przewozowej		Niebezpieczne prze- kroczenie zdolności przewozowej (ryzyko katastrofy)
	Liczba pasażerów				
	od	do	od	do	od
KN	53	70	71	81	82
SS lub SN	75	100	101	115	116

Źródło: Opracowanie własne.

W tabelach nr 1-44 w Załączniku nr 2, poprzez formatowanie warunkowe zaznaczono kolorami wszystkie przypadki maksymalnych zapełnień, 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.

Okazało się jednak, że w skali całej sieci linii MZK Piła Sp. z o.o., podczas badań marketingowych prowadzonych wiosną 2013 r., nie odnotowano żadnego przypadku przekroczenia zdolności przewozowej pojazdów. Wystąpiły tylko trzy przypadki nieznacznego przekroczenia progu ścisku w pojazdach – wszystkie miały miejsce w autobusach standardowych. Zarejestrowane przypadki przekroczenia progu ścisku, przedstawiono w tabeli 11.

Dwa przypadki stanu ścisku w pojazdach miały miejsce w dniu powszednim na linii 1, w popołudniowym szczycie przewozowym, w kursach relacji Os. Gładyszewo – Lelewela. Trzeci przypadek wystąpił również w dniu powszednim, na linii 15, w czasie porannego szczytu szkolno-pracowniczego, w kursie w relacji Lelewela – Szpital. Rezultat ten świadczy o dobrym dopasowaniu pojemności pojazdów do popytu i stanowi potwierdzenie słuszności polityki taborowych zakupów inwestycyjnych, prowadzonej przez piłskiego operatora komunalnego.

Tabela 11

Zarejestrowane przypadki przekroczenia granicznych zapełnień w pojazdach odnotowane na liniach MZK Piła Sp. z o.o. – wiosna 2013 r.

Linia	Relacja kursu	Godzina odjazdu	Typ taboru	Zapełnienie pojazdu
Dzień powszedni				
1	Os. Gładyszewo – Lelewela	14.10	SN	79
		14.57	SN	76
15	Lelewela - Szpital	7.25	SN	76

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników badań marketingowych.

Maksymalne zapełnienia pojazdów, odnotowane w poszczególnych rodzajach dni na każdej z linii, przedstawiono w tabeli 12.

Tabela 12

Maksymalne zapełnienia w dniu powszednim, w sobotę i w niedzielę na poszczególnych liniach MZK Piła Sp. z o.o. – wiosna 2013 r.

Linia	Dzień powszedni		Sobota		Niedziela	
	„tam”	„z powrotem”	„tam”	„z powrotem”	„tam”	„z powrotem”
Linie miejskie:						
0	41	29	19	17	15	19
1	49	79	37	35	32	38
2	47	57	34	23	15	15
3	55	50	34	45	26	29
4	39	40	20	25	17	18
5	49	57	39	36	33	32
6	37	23	36	27	32	25
8	18	32	linia nie funkcjonuje		linia nie funkcjonuje	
9	64	53	20	18	16	17
10	27	51	linia nie funkcjonuje		linia nie funkcjonuje	
11	34	38	linia nie funkcjonuje		linia nie funkcjonuje	
12	39	61	29	51	25	24

Linia	Dzień powszedni		Sobota		Niedziela	
	„tam”	„z powrotem”	„tam”	„z powrotem”	„tam”	„z powrotem”
14	37	36	29	17	22	13
15	76	34	24	20	27	19
16	44	42	26	37	25	30
17	34	38	linia nie funkcjonuje		linia nie funkcjonuje	
Linie podmiejskie:						
50	55	48	22	25	9	9
K	11	5	linia nie funkcjonuje		linia nie funkcjonuje	

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników badań marketingowych.

W świetle danych z badań wielkości popytu, których syntezę zawarto w tabeli 12, optymalnym – pod względem pojemności pasażerskiej – pojazdem do obsługi większości miejskich linii autobusowych MZK Piła Sp. z o.o., wg rozkładów jazdy obowiązujących na dzień 30 kwietnia 2013 r., był autobus standardowy, zabierający około 100 pasażerów.

Ze względu na eksploatację na liniach miejskich niemal wyłącznie pojazdów jednej klasy pojemnościowej – autobusów standardowych (nisko- i średniopodłogowych) – nie wystąpiły przypadki błędnego alokowania pojazdów na poszczególnych zadaniach przewozowych, które skutkowałyby niedopasowaniem pojemności pasażerskiej pojazdów do występującego popytu. Warto podkreślić, że posiadane w inwentarzu MZK Piła Sp. z o.o. niskopodłogowe midibusy, to pojazdy o stosunkowo wysokiej pojemności pasażerskiej w swojej klasie (mają 70% liczby miejsc autobusu standardowego), dzięki czemu mogły być z powodzeniem eksploatowane zamiennie z autobusami standardowymi na większości zadań przewozowych.

Dążąc jednak do zmniejszenia ryzyka wystąpienia stanów ścisku w pojazdach, szczególnie w dni powszednie należałoby przypisać midibusy tylko do wybranych zadań przewozowych.

Z kolei przeznaczone stopniowo do kasacji autobusy średniopodłogowe powinny być eksploatowane jedynie na zadaniach szczytowych – najlepiej na dedykowanych dojazdach do pracy liniach 8, 10 i 11, funkcjonujących tylko w dni powszednie.

4. Zmiany w popycie na usługi MZK Piła Sp. z o.o. w latach 2005-2013

Przeprowadzone jesienią 2005 r. kompleksowe badania wielkości popytu na usługi MZK Piła Sp. z o.o. zostały zrealizowane identyczną metodą, jak badania z wiosny 2013 r., dzięki czemu w pełni porównywalne są wyniki obydwu tych badań. Od 2005 r. w niewielkim stopniu zmieniła się też liczba linii:

- zgodnie z zaleceniami koncepcji optymalizacji oferty przewozowej pilskiej komunikacji miejskiej zlikwidowana została linia 7, funkcjonująca tylko w szczycie porannym dnia powszedniego w relacji Dolaszewo – Lelewela (jej kursy włączono do rozkładu jazdy linii 1);
- uruchomione zostały dwie nowe linie – typowo pracownicza linia 8 (zapewniająca dowozy na zmiany do Philipsa – z ul. Wodnej przez Koszyce, powrót przedłużony do pl. Inwalidów lub do al. Poznańskiej) i 17 – z Os. Motylewo przez centrum do ul. Walki Młodych.

Oprócz zmian w liczbie połączeń, wraz z rozwojem zabudowy mieszkaniowej, obejmowane obsługą komunikacyjną były kolejne fragmenty Os. Zielona Dolina i położne na północ od tego osiedla rejony ulic: Zbrojnej, Miłej i Królewskiej. W związku z uruchomieniem Zamiejscowego Ośrodka Dydaktycznego Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza przy ul. Kołobrzeskiej, w miejscu dawnych koszar, rejon ten również został objęty połączeniami komunikacji miejskiej (aktualnie obsługiwany jest linią 4).

W 2006 r. wprowadzono zasadnicze zmiany w sposobie konstruowania rozkładów jazdy. Odstąpiono od układania rozkładów jazdy indywidualnie, dla każdej z linii, na rzecz sieciowego, zintegrowanego planowania obsługi komunikacyjnej. W tym celu przeprowadzono kategoryzację wszystkich linii pilskiej komunikacji miejskiej, przyporządkowując każdą z nich do jednej z czterech kategorii linii w zależności od obowiązującej częstotliwości. Wyróżniono w ten sposób linie priorytetowe, podstawowe, uzupełniające oraz indywidualne (marginalne) i po nieznacznym uporządkowaniu tras, integrującym przystanki dla różnych linii wspólnie obsługujących poszczególne kierunki wylotowe z centrum, dokonano synchronizacji rozkładów jazdy.

Jednocześnie, na podstawie wyników badań marketingowych z 2005 r., zdecydowano się na zwiększenie częstotliwości kursowania autobusów w dniu powszednim w środku dnia (w porach pomiędzy szczytami przewozowymi) oraz na jej rozrzedzenie w porach zmniejszonego ruchu pasażerskiego wcześniej rano i wieczorem. Opisane zasady kształtowania oferty przewozowej, wdrożone w 2006 r., są w dużej mierze stosowane do dnia dzisiejszego.

W tabeli 13 przedstawiono zmiany w wielkości popytu na usługi MZK Piła Sp. z o.o., które nastąpiły na przestrzeni lat 2005-2013 na każdej z linii – w dniu powszednim, w sobotę oraz w niedzielę. W polach z liczbą pasażerów na czerwono zacięniowano dane dotyczące linii, na których spadek wielkości popytu przekroczył tysiąc osób w skali dnia powszedniego (były to linie: 0, 5 i 6) oraz pięćset osób w sobotę (linie: 0, 2, 5, 6 i 9) i w niedzielę (linie 5 i 6). Na zielono zaznaczono natomiast dane dotyczące linii, na których uzyskano duży wzrost popytu – w wymiarze przynajmniej pięciuset pasażerów w skali dnia. Dotyczyło to linii 3 i nowouruchomionej linii 17 w dniu powszednim oraz 3 i 16 w sobotę.

W polach ze względną zmianą liczby pasażerów w latach 2005-2013, kolorem czerwonym zaznaczono dane dotyczące linii o spadku wielkości popytu większym od uśrednionej wartości spadku wielkości popytu dla całej sieci komunikacyjnej w danym rodzaju dnia tygodnia.

Większy od przeciętnego spadek wielkości popytu w analizowanym okresie wystąpił na następujących liniach:

- w dniu powszednim – 0, 2, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 50 i K;
- w sobotę – 0, 2, 4, 5, 6, 9, 12 i 50;
- w niedzielę – 0, 4, 5, 6, 9, 14, 15 i 50.

Kolorem zielonym zaznaczono pola dotyczące linii, na których nastąpił przyrost liczby pasażerów, z wyjątkiem linii nowo uruchomionych. Dotyczyło to linii 3 we wszystkie dni tygodnia oraz dodatkowo linii 14 i 16 w dniu powszednim.

Od jesieni 2005 r. do wiosny 2013 r. popyt na usługi MZK Piła Sp. z o.o. w dniu powszednim zmniejszył się o 19,9%, tj. o 7 018 osób. Najwięcej pasażerów ubyło na linii 5 – 2 843 osoby, stanowiące 35,3% pasażerów tej linii w 2005 r. Największy procentowy spadek liczby pasażerów w dniu powszednim miał z kolei miejsce na liniach: 6 (-68,5%), 50 (-45,7%), K (-45,2%), 0 (-45,0%) i 11 (-41,7%).

Znaczący wzrost liczby pasażerów odnotowano natomiast na linii 3, na której popyt wzrósł w dniu powszednim o 1 612 osób (+69,3%). Wzrost popytu wystąpił w tym rodzaju dnia także na liniach 14 (przyrost o 327 pasażerów, 39,3%) i 16 (137 osób, +15,7%). Wart odnotowania jest również przewóz 594 osób na nowej linii 17. Wzrost popytu dotyczył więc linii obsługujących Os. Zielona Dolina (wraz z obszarami na północ od tego osiedla) i Os. Motylewo.

Tabela 13

**Zmiany w wielkości popytu na usługi MZK Piła Sp. z o.o. w latach 2005-2013
w przekroju każdej z linii w poszczególnych rodzajach dni tygodnia**

Linia	Zmiana liczby pasażerów: jesień 2005 r. – wiosna 2013 r.					
	w dniu powszednim		w sobotę		w niedzielę	
	osób	%	osób	%	osób	%
0	-1 069	- 45,0	-742	-52,8	-496	-51,2
1	-859	-14,2	-344	-11,8	-387	-23,8
2	-795	-31,4	-676	-41,4	-127	-18,5
3	+1 612	+69,3	+1 112	+92,1	+277	+40,0
4	-347	-26,5	-321	-47,8	-281	-73,0
5	-2 843	-35,3	-2 039	-41,6	-1 004	-37,7
6	- 1 350	-68,5	-1 376	-68,6	-830	-63,7
7	-347	-100,0	linia nie funkcjonowała		linia nie funkcjonowała	
8	+128	+100,0	linia nie funkcjonuje		linia nie funkcjonuje	
9	-453	-21,6	-609	-49,6	-345	-39,5
10	-263	-34,7	linia nie funkcjonuje		linia nie funkcjonuje	
11	-429	-41,7	linia nie funkcjonuje		linia nie funkcjonuje	
12	-221	-13,5	-285	-29,3	-167	-26,7
14	+327	+39,3	-3	-1,0	-188	-72,6
15	-293	-16,2	-101	-25,9	-122	-35,5
16	+137	+15,7	+506	+100,0	+336	+100,0
17	+594	+100,0	linia nie funkcjonuje		linia nie funkcjonuje	
Razem linie miejskie:	-6 471	-19,0	-4 878	-27,7	-3 334	-32,0
50	-528	-45,7	-151	-41,4	-51	-63,8
K	-19	-45,2	linia nie funkcjonuje		linia nie funkcjonuje	
Razem linie podmiejskie:	-547	-45,7	-151	-41,4	-51	-63,8
Razem sieć:	-7 018	-19,9	-5 029	-27,9	-3 385	-32,2

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników badań marketingowych.

W sobotę wielkość popytu na przestrzeni ostatnich 7,5 lat zmniejszyła się o 27,9%, czyli o 5 029 osób. Maksymalny spadek liczby pasażerów dotyczył w sobotę linii 5 – 2 039 osób (41,6% jej pasażerów w 2005 r.) oraz linii 6 – 1 376 osób (68,6%). W wymiarze procentowym największy spadek liczby pasażerów

wystąpił na wspomnianych liniach 6 i 5, także na liniach: 0 (-52,8%), 9 (-49,6%), 4 (-47,8%) oraz 2 i K (po 41,4%).

Rekordowy przyrost liczby pasażerów w sobotę – o 1 112 osób (+92,1%) miał natomiast miejsce na linii 3. Znacząca okazała się także liczba pasażerów na linii 16 w sobotę (506 osób), niefunkcjonującej w tym rodzaju dnia tygodnia w 2005 r.

W niedzielę liczba pasażerów MZK Piła Sp. z o.o. spadła w latach 2005-2013 o 3 385 osób, czyli aż o 32,2%. Podobnie jak w sobotę, największy spadek liczby pasażerów miał miejsce na liniach 5 i 6, na których przewozy spadły odpowiednio o 1 004 i 830 osób. W ujęciu względnym najwięcej pasażerów straciły linie 4 i 14 – odpowiednio 73,0 i 72,6%. O ponad połowę liczby pasażerów z 2005 r. zmniejszył się również popyt w niedzielę na liniach 50 (-63,8%), 6 (-63,7%) i 0 (-51,2%).

Wzrost liczby przewożonych pasażerów wystąpił w niedzielę tylko na linii 3 – o 277 osób (40,0%). W uruchomionych pomiędzy 2005 r. a 2013 r. niedzielnych kursach linii 16 przewieziono 336 pasażerów.

Procentowy spadek liczby pasażerów MZK Piła Sp. z o.o. był najniższy w dniu powszednim. W sobotę i w niedzielę względna zmiana wielkości przewozów była odpowiednio o 40 i 62% wyższa niż w dniu powszednim i to pomimo wprowadzenia w weekendy preferencyjnych cen biletów jednorazowych.

Głębszy spadek wielkości przewozów w weekendy niż w dniu powszednim na przestrzeni ostatnich kilku lat, jest cechą charakterystyczną dla miast małych i średnich. Jest on rezultatem „hipermarketyzacji” procesu zakupów – szczególnie późnymi popołudniami oraz w weekendy coraz powszechniejsza staje się moda odwiedzania wielofunkcyjnych galerii handlowych. W wymienionych porach skutkuje to marginalizacją podróży związanych z tradycyjnymi zakupami, realizowanych do handlowych rejonów centrów miast. Niestety, w rezultacie tego zjawiska znacząco maleje udział transportu publicznego w realizacji podróży związanych z zakupami, gdyż rodzinne zakupy w centrach handlowych, często wyposażonych w zadane, bezpłatne parkingi, w większym stopniu realizuje się korzystając z samochodów osobowych, niż zakupy w centrum miasta, z deficytem miejsc parkingowych, do tego często objętych obowiązkiem zapłaty za parkowanie.

Spadek znaczenia centrów miast jako popołudniowych i weekendowych ośrodków usług handlowych, istotnie wpłynął na wielkość i strukturę czasową popytu na usługi przewozowe komunikacji miejskiej – w szczególności w miastach małych i średnich. W dniu powszednim bardzo mocno spadła liczba przejazdów wykonywanych transportem publicznym po go-

dzinach powrotów z pracy. W mniejszych miastach, o słabiej rozwiniętej sferze usług, mocny spadek popytu miał miejsce już od godziny 17.

Na przestrzeni lat 2005-2013, w dniu powszednim największy procentowo spadek wielkości popytu na usługi MZK Piła Sp. z o.o. wystąpił w trzygodzinnych porach godzinowych 17-20 i 20-23 – odpowiednio o 36,6 i 33,7% pasażerów. Najmniej spadły natomiast przewozy w porze godzinowej 8-11 – o 12,2%.

W sobotę względny spadek wielkości przewozów objął dość równomiernie wszystkie pory dnia, z wyjątkiem godzin 8-11, w których był najmniejszy, odpowiadających tradycyjnej porze sobotnich zakupów spożywczych.

Z kolei w niedzielę największy procentowo spadek przewozów odnotowano w godzinach 5-8 i 8-11 (odpowiednio: 41,6 i 38,0%) oraz po godzinie 17 (33,3-35,0%).

W tabeli 14 zaprezentowano zmiany w latach 2005-2013 w średniomiesięcznej liczbie pasażerów na każdej z linii MZK Piła Sp. z o.o., liczbie realizowanych wozokilometrów i w wykorzystaniu pojazdów.

W skali przeciętnego miesiąca popyt na usługi MZK Piła Sp. z o.o. zmniejszył się w latach 2005-2013 o 184 419 pasażerów, czyli o 21,4%. Oznacza to średnioroczny spadek wielkości popytu o 3% w okresie pomiędzy badaniami marketingowymi z jesieni 2005 r. i wiosny 2013 r.

Na tle innych miast o podobnej wielkości w kraju, zarejestrowany na przestrzeni analizowanych 7,5 lat spadek wielkości popytu na usługi piłskiego operatora komunalnego, należy uznać za dość niski. O ile w największych miastach i aglomeracjach – wskutek różnych uwarunkowań – wielkość popytu na usługi transportu publicznego jest względnie stała, o tyle w mniejszych ośrodkach następuje stały wzrost udziału transportu indywidualnego w zmotoryzowanych podróżach miejskich. W miastach liczących 50-100 tys. mieszkańców spadek wielkości popytu na usługi komunikacji miejskiej osiągnął wymiar 30-50% na przestrzeni ostatnich 8-10 lat. Potwierdza to jeden z wniosków odbywającej się w maju 2013 r. Komisji Ruchu i Systemów Elektronicznych Izby Gospodarczej Komunikacji Miejskiej, podkreślający, że „w ośrodkach mniejszych bardzo poważnym problemem jest permanentny spadek wielkości popytu”.

Tabela 14

Zmiany w średniomiesięcznej liczbie pasażerów, liczbie wozokilometrów i w wykorzystaniu pojazdów na liniach MZK Piła Sp. z o.o.

w latach 2005-2013 – w przekroju każdej z linii

Linia	Średniomiesięczna zmiana od jesieni 2005 r. do wiosny 2013 r.					
	liczby pasażerów		liczby wozokilometrów		wykorzystania pojazdów	
	osób	%	wzkm	%	pas/wzkm	%
0	-27 897	-46,3	-4 341,8	-20,8	-0,93	-32,1
1	-21 350	-14,5	+1 401,5	+4,1	-0,77	-17,9
2	-20 034	-31,8	+297,7	+1,7	-1,18	-32,9
3	+39 685	+69,4	+15 157,6	+109,4	-0,79	-19,1
4	-9 976	-31,1	-2 467,0	-20,4	-0,36	-13,5
5	-72 879	-36,1	-4 505,4	-13,2	-1,56	-26,4
6	-38 004	-68,0	-6 571,8	-44,9	-1,63	-41,9
7	-7 287	-100,0	-2 507,0	-100,0	-	-
8	+2 688	+100,0	+1 229,7	+100,0	-	-
9	-13 674	-25,6	-721,9	-4,4	-0,72	-22,2
10	-5 523	-34,7	-1 122,9	-21,4	-0,51	-17,0
11	-9 009	-41,7	-1 170,0	-20,8	-1,01	-26,4
12	-6 616	-16,0	+2 090,9	+18,9	-1,10	-29,3
14	+5 915	+29,5	+2 173,1	+29,8	-0,01	-0,2
15	-7 167	-17,4	+839,2	+8,1	-0,93	-23,6
16	+6 581	+35,9	+1 797,2	+28,5	+0,17	+5,8
17	+12 474	+100,0	+6 209,9	+100,0	-	-
Razem linie miejskie:	-172 073	-20,6	+7 990,1	+3,8	-0,97	-24,4
50	-11 947	-45,7	-2 644,0	-19,2	-0,62	-32,9
K	-399	-45,2	-157,0	-16,0	-0,31	-34,8
Razem linie podmiejskie:	-12 346	-45,7	-2 801,0	-19,0	-0,60	-33,0
Razem sieć:	-184 419	-21,4	+5 189,1	+2,3	-0,88	-23,1

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników badań marketingowych.

Jak wykazują wyniki badań marketingowych prowadzonych w różnych miastach w kraju, oprócz wszelkich utrudnień w korzystaniu z samochodów osobowych, najbardziej skutecznym sposobem zmniejszenia spadku popytu na usługi komunikacji miejskiej, jest dążenie do wzrostu jakości jej funkcjonowania. Szczególne znacznie w tym zakresie ma kwestia realizacji tych postulatów pasażerów, które związane są z szeroko rozumianym czasem podróży. W miastach, w których – tak jak w Pile – zdecydowano się na wdrożenie sieciowego planowania

oferty przewozowej, zamiast planowania rozkładów jazdy odrębnie dla każdej z linii, dynamika spadku wielkości popytu jest zdecydowanie niższa. Wynika to z zapewnienia rytmicznej i częstej obsługi najważniejszych ciągów komunikacyjnych miasta, zapewnianej wspólnie przez różne linie o niższej częstotliwości kursowania pojazdów (jak np. kursy do i ze Szpitala – realizowane co 10 min, trzema liniami o częstotliwości 30-minutowej) oraz ze zintegrowania przy najważniejszych źródłach ruchu przystanków węzłowych dla różnych linii obsługujących wspólnie te same kierunki. W miastach, w których zastosowano zaawansowaną organizację przewozów, dynamika spadku popytu jest nawet dwukrotnie mniejsza niż w miastach o tradycyjnym sposobie konstrukcji oferty przewozowej.

Największy ilościowo spadek wielkości popytu na usługi MZK Piła Sp. z o.o. w skali miesiąca miał miejsce na linii 5, z której usług na przestrzeni lat 2005-2013 zrezygnowało 72 879 osób, stanowiących 36,1% wielkości popytu na linii 5 w 2005 r. Znaczący spadek średniomiesięcznej liczby pasażerów odnotowano również w analizowanym okresie na linii 6 – o 38 004 osoby (68,0%). O ponad 10 tys. pasażerów w skali miesiąca w latach 2005-2013 spadł także popyt na liniach:

- 0 – o 27 897 osób (46,3%);
- 1 – o 21 350 osób (14,5%);
- 2 – o 20 034 osoby (31,8%);
- 9 – o 13 674 osoby (25,6%);
- 50 – o 11 947 osób (45,7%).

Przyrost liczby pasażerów w skali miesiąca miał natomiast miejsce na liniach:

- 3 – o 39 685 osób (69,4%);
- 16 – o 6 581 osób (35,9%);
- 14 – o 5 915 osób (29,5%).

Największy względny spadek liczby pasażerów w skali miesiąca w latach 2005-2013 wystąpił na linii 6 i wyniósł 68,0%. Bardzo wysokie względne spadki wielkości przewozów odnotowano również na liniach miejskich 0 (46,3%) i 11 (41,7%) oraz podmiejskich 50 (45,7%) i K (45,2%).

Pomimo spadku liczby przewożonych pasażerów, w latach 2005-2013 w skali całej sieci komunikacyjnej wzrosła średniomiesięcznie o 2,3% (5 189,1 km) liczba wozokilometrów oferowanych na liniach komunikacyjnych MZK Piła Sp. o.o. W segmencie linii miejskich wzrost ten wyniósł 3,8% (7 990,1 km), a na liniach podmiejskich liczba wozokilometrów zmniejszyła się o 19,0% (2 801,0 km).

Największy przyrost liczby wozokilometrów miał miejsce na linii 3 – aż o 109,4% (15 157,6 km w skali miesiąca) i był związany zarówno ze wzrostem jej częstotliwości, jak i ze stopniowym wydłużaniem trasy. W rezultacie, przyrost liczby wozokilometrów okazał się znacznie większy niż przyrost liczby pasażerów. Wynika to z faktu, iż linia 3 z połączenia obsługującego w 2005 r. wyłącznie obszary intensywnej zabudowy wielorodzinnej, stała się także linią obsługującą obszary peryferyjne, o ekstensywnej zabudowie.

Znaczący przyrost miesięcznej liczby wozokilometrów (6 209,9 km) wynikał również z uruchomienia linii 17 i odpowiadał spadkowi liczby wozokilometrów na linii 6 (6 571,7 km, 44,9%), którą po części zastąpiły kursy linii 17. O ponad 2 tys. wozokilometrów wzrosła także miesięczna praca eksploatacyjna na liniach 12 i 14 – odpowiednio o 2 090,9 i 2 173,1 km.

Poza linią 6, największy spadek liczby wozokilometrów dotyczył też linii 5 i 0, na których miesięczna praca eksploatacyjna zmniejszyła się odpowiednio o 4 505,4 i 4 341,8 km (13,2 i 20,8%).

Na przestrzeni lat 2005-2013 spadło przeciętne średniomiesięczne wykorzystanie pojazdów na liniach MZK Piła Sp. z o.o. – o 23,1% (0,88 pasażera w przeliczeniu na kilometr) w skali całej sieci komunikacyjnej i odpowiednio o 24,2 i 33,0% (0,97 i 0,60 pasażera na kilometr) na liniach miejskich i podmiejskich. Wynika to z faktu, iż spadkowi wielkości popytu nie towarzyszyła redukcja podaży usług przewozowych.

Największe zmniejszenie wykorzystania pojazdów dotyczyło linii:

- 6 – spadek o 1,63 pasażera na kilometr (41,9%);
- 5 – spadek o 1,56 pasażera na kilometr (26,4%);
- 2 – spadek o 1,18 pasażera na kilometr (32,9%);
- 12 – spadek o 1,10 pasażera na kilometr (29,3%);
- 11 – spadek o 1,01 pasażera na kilometr (26,4%).

Znaczący względny spadek wykorzystania pojazdów miał miejsce także na linii miejskiej 0, na której liczba pasażerów w przeliczeniu na kilometr spadła o 32,1% oraz na obydwu liniach podmiejskich – 50 i K – na których liczba przewożonych pasażerów w przeliczeniu na kilometr spadła odpowiednio o 32,9 i 34,8%.

W sytuacji spadku aż o ¼ średniego wykorzystania pojazdów, mierzonego liczbą pasażerów na kilometr, wydatnie spaść powinien również wskaźnik odpłatności usług, obrazujący stopień pokrycia przychodami z biletów kosztów świadczenia usług przewozowych. Tymczasem w pierwszym kwartale 2013 r. wskaźnik odpłatności sieci linii komunikacyjnych MZK Piła Sp. o.o. ukształtował się na racjonalnym – jak na warunki miast średnich – poziomie 49,35%. Jest to rezultat

oszczędności w wydatkach spółki, skutkujących relatywnie niskim, w realiach finansowych 2013 r., jednostkowym kosztem wozokilometra liniowego, równym 6,27 zł.

W warunkach intensywnego odtwarzania taboru i towarzyszącego temu procesowi jego unowocześniania, mającego negatywny wpływ na wzrost kosztów eksploatacji (automatyczna skrzynia biegów, większa moc silnika, klimatyzacja przestrzeni pasażerskiej, zaawansowanie technologiczne obsługi), tak niski poziom kosztu jednostkowego w dłuższym okresie nie będzie możliwy do utrzymania, co skutkować będzie koniecznością większego zaangażowania się budżetu miasta w dofinansowanie funkcjonowania pilskiej komunikacji miejskiej lub wymagać będzie zmniejszenia oferty przewozowej.

W większości miast wdrażane jest rozwiązanie pośrednie – następuje wzrost finansowania transportu publicznego ze środków budżetowych, przy nieznacznym ograniczeniu oferty przewozowej – w szczególności na trasach i w porach doby o najmniejszym popycie na usługi przewozowe.

5. Postulowane zmiany w ofercie przewozowej

Potrzebę zmian w ofercie przewozowej MZK Piła Sp. z o.o. determinują:

- **zmiany w wielkości oraz strukturze czasowej i przestrzennej popytu na usługi przewozowe, wynikające z rozwoju społeczno-gospodarczego miasta i zmian w zagospodarowaniu przestrzennym, uwidocznione w wynikach badań marketingowych z wiosny 2013 r. oraz w zestawieniu tych wyników z wynikami analogicznych badań z jesieni 2005 r.;**
- **realizowane na obszarze miasta inwestycje drogowe i związana z nimi planowana reorganizacja ruchu drogowego w centrum;**
- **wnioski oraz postulaty obecnych i potencjalnych klientów pilskiej komunikacji miejskiej, kierowane do Urzędu Miasta Piły lub bezpośrednio do operatora.**

Odnotowany spadek wielkości popytu na usługi MZK Piła Sp. z o.o. w segmencie linii miejskich oraz opisane szerzej w poprzednich częściach opracowania zmiany w strukturze czasowej popytu w poszczególnych rodzajach dni tygodnia, stanowią poważną przesłankę redukcji liczby wykonywanych kilometrów. W przeciwnym razie rosnąć będzie musiało dofinansowanie z budżetu miasta Piły do funkcjonowania transportu miejskiego.

Na mocy art. 9 ustawy z dnia 16 grudnia 2010 r. o transporcie zbiorowym, każda gmina licząca co najmniej 50 tys. mieszkańców zobowiązana jest do opracowania planu zrównoważonego rozwoju transportu publicznego (w skrócie – planu transportowego) w zakresie sieci linii komunikacyjnych, dla której pełni funkcję organizatora. Plan transportowy uchwalany jest przez Radę Miasta i stanowi akt prawa miejscowego. Obligatoryjnym elementem planu transportowego (wymienionym w art. 12 cytowanej ustawy) jest przewidywane finansowanie usług przewozowych w okresie obowiązywania planu.

Ustawa z dnia 16 grudnia 2011 r. o publicznym transporcie zbiorowym określa termin, do którego należy uchwalić plany transportowe. Dla gmin jest to data 1 marca 2014 r. Skutkiem braku planu transportowego po tej dacie jest brak formalnego uprawnienia gminy do finansowania przewozu osób w publicznym transporcie zbiorowym na danej linii, liniach lub sieci komunikacyjnej, skoro ta linia, linie bądź sieć komunikacyjna nie będą określone we właściwym akcie prawa miejscowego, jakim jest plan transportowy. Brak planu skutkuje także brakiem możliwości zawierania umów z operatorem na okres dłuższy niż 3 lata.

W sytuacji braku na dzień 15 maja 2013 r. uchwalonego przez Radę Miasta Piły planu transportowego, precyzującego zasady przyszłego finansowania publicznego transportu zbiorowego w Pile, należy założyć, że konieczne jest takie planowanie oferty przewozowej MZK Piła Sp. z o.o., które nie spowoduje wzrostu

obciążeń budżetu miasta z tytułu dofinansowywania przewozów. W warunkach popytu zmniejszającego się o około 3% rocznie na przestrzeni lat 2005-2013 (pomimo wzrostu liczby wozokilometrów i niespotykanego w innych miastach wprowadzenia zachęt taryfowych do korzystania z usług pilskiej komunikacji miejskiej w weekendy), zasadne wydaje się zaplanowanie pewnych ograniczeń w wielkości oferty przewozowej na liniach miejskich, aczkolwiek w wymiarze mniejszym niż odnotowana wielkość spadku popytu.

Z opracowania wyłączono kwestię zmian w podaży w segmencie linii podmiejskich. Linie 50 i K są bowiem dofinansowywane z budżetu Gminy Ujście i z budżetu państwa (refundacja ulg ustawowych, właściwych dla drogowej komunikacji regionalnej, realizowana za pośrednictwem urzędu marszałkowskiego), wskutek czego z udziałem środków publicznych mogą być na tych liniach utrzymywane kursy nawet o znikomym popycie. W świetle bardzo słabego wykorzystania wszystkich kursów linii K (z odcinków jej trasy nieobsługiwanych innymi liniami skorzystało w poszczególnych kursach odpowiednio: 2, 5, 1 i 4 pasażerów – łącznie 12 osób) oraz kursów linii 50 w niedzielę (na charakterystycznym tylko dla niej odcinku trasy odpowiednio w poszczególnych kursach: 8, 10, 7 i 2 pasażerów (łącznie 27 osób), warto jednak przeprowadzić ponowną kalkulację przychodów oraz dopłat do tych linii i zestawić je z ponoszonymi kosztami. W warunkach uzyskania deficytu, dokonać niezbędnej racjonalizacji oferty przewozowej.

Wyniki badań marketingowych ilustrują zmiany w strukturze przestrzennej popytu na usługi pilskiej komunikacji miejskiej. W największym stopniu zmniejszył się popyt w obszarach „starej” zabudowy, tj. w rejonie ul. Walki Młodych, w południowej części al. Niepodległości w oraz wzdłuż trasy linii 0. Za znaczący należy także uznać spadek wielkości popytu na linii 5.

Spadek wielkości popytu zaobserwowano w porach popołudniowych w dniu powszednim oraz w weekendy w kursach linii obsługujących Szpital Specjalistyczny w Pile (9, 14 i 15). Wynika to z upowszechnienia się użytkowania samochodów osobowych na przestrzeni ostatniej dekady i związanego z nim zwyczaju organizowania rodzinnych wyjazdów samochodem w celu odwiedzin pacjentów. Dobre wykorzystanie linii obsługujących szpital ma natomiast nadal miejsce w dniu powszednim w godzinach otwarcia przychodni.

W szeregu miast w kraju, wskutek problemów związanych z zadaniowym planowaniem budżetów jednostek samorządu terytorialnego, od 2010 r. wprowadza się daleko idące ograniczenia w funkcjonowaniu transportu miejskiego. W tych miastach, które dysponują wynikami badań marketingowych wielkości

popytu na usługi przewozowe, z reguły podejmuje się decyzje o zmniejszaniu liczby linii, likwidując najslabiej wykorzystane połączenia, zapewniające podróże bez przesiadki w relacjach obsługiwanych przez inne linie, ale z koniecznością przesiadania się. Zmierza się bowiem do utrzymania przynajmniej kilku linii priorytetowych, o wysokiej i rytmicznej częstotliwości kursowania pojazdów, mających za zadanie przyciągnięcie dobrą ofertą przewozową klientów mających wybór pomiędzy transportem publicznym, a innymi sposobami przemieszczania się po mieście.

Wzdłuż tras linii uznanych za priorytetowe wprowadza się udogodnienia dla pojazdów komunikacji miejskiej, skutkujące powstaniem tzw. korytarzy wysokiej jakości obsługi komunikacyjnej, w których potencjalni klienci mogą oczekiwać wysokiej częstotliwości kursowania pojazdów i sprawnego ich ruchu. Jednocześnie, zmniejsza się wskaźnik wydłużenia trasy (ogranicza meandrowanie) linii priorytetowych.

Przy ograniczonych środkach budżetowych, koncentracja podaży usług w segmencie najważniejszych linii, oznaczać musi jej redukcję w segmencie połączeń o najmniejszym znaczeniu – linii z kategorii uzupełniających i marginalnych. Działania takie, aczkolwiek korzystnie wpływające na przychody ze sprzedaży biletów, wywołują zawsze sprzeciwy społeczne.

W Pile, przy zachowaniu obecnej liczby wozokilometrów i pojazdów w ruchu, wprowadzenie modelu obsługi komunikacyjnej opartej na funkcjonowaniu mniejszej liczby połączeń i intensyfikacji obsługi linii priorytetowych, wymagałoby zwiększenia maksymalnej częstotliwości kursowania autobusów linii 3 z 20 do 15 min, czego rezultatem byłaby konieczność zwiększenia liczby obsługujących ją pojazdów z obecnych 4 lub 5 do 6 (czyli o 1 w godzinach szczytu i 2 w porze międzyszczytowej). Jeden pojazd w porach szczytów przewozowych można byłoby uzyskać z linii 0, wskutek spadku częstotliwości jej funkcjonowania z 40 do 60 min. Kilometry wykonywane w godzinach międzyszczytowych przez drugi dodatkowy autobus można by natomiast było odzyskać z redukcji liczby kursów w mniej obciążonych godzinach. W sytuacji koniecznych oszczędności, można również rozważyć możliwość likwidacji linii 15, jako połączenia, którego fragmenty trasy są intensywnie obsługiwane innymi liniami, zapewniającymi sumarycznie częstotliwość przynajmniej 15-minutową. Takie rozwiązanie – w świetle dobrego wykorzystania autobusów linii 15 (przeciętnie w dniu powszednim 3,1 pasażera na kilometr) – należy jednak traktować jako ostateczność, wymuszoną niezbędnymi ograniczeniami w wielkości podaży.

Obecne wykorzystanie pojazdów obsługujących linię 3 (w dniu powszednim przeciętnie 3,5 pasażera na kilometr) nie wskazuje na konieczność wzrostu częstotliwości kursowania jej pojazdów. Za wzrostem częstotliwości na linii 3 przemawia jednak skala przyrostu liczby jej pasażerów na przestrzeni ostatnich 7,5 lat, wynikająca z obsługiwanego przez nią obszarów intensywnie zagospodarowywanych pod budownictwo mieszkaniowe, w tym wielorodzinne. Biorąc pod uwagę plany skierowania linii 3 do ul. Królewskiej nowym odcinkiem ul. Kazimierza Wielkiego w Os. Zielona Dolina, można założyć, że linia trendu zmian w wielkości popytu na tej linii zostanie w najbliższej przyszłości zachowana i zwiększenie częstotliwości kursów okaże się koniecznością.

Przy koniecznej redukcji liczby kilometrów i pojazdów ruchu, alternatywą dla przedstawionej wyżej propozycji, jest zmniejszenie z 15 do 20 min szczytowej częstotliwości kursowania autobusów na liniach priorytetowych 1 i 5, przy utrzymaniu częstotliwości co 20 min na linii 3. Konsekwencją takiego rozwiązania byłby spadek maksymalnej częstotliwości kursowania autobusów na liniach podstawowych – z obecnych 30 do 40 min – czyli do standardu obowiązującego obecnie w godzinach wieczornych i weekendy. Analogicznemu ograniczeniu uległaby wówczas częstotliwość kursowania pojazdów w porach poszczytowych oraz w weekendy – z obecnych 20 do 30 min na liniach priorytetowych i z 40 do 60 min na liniach podstawowych. Byłoby to jednak znaczące pogorszenie standardów obsługi komunikacyjnej całego miasta.

W świetle wyników badań marketingowych i analizy zmian w wielkości popytu, spośród przedstawionych powyżej alternatyw, do wdrożenia rekomenduje się wariant pośredni, zawierający określone elementy obydwu propozycji. Zakłada on wzrost szczytowej częstotliwości kursowania autobusów linii 3, zapewniający jej awans do kategorii linii priorytetowych, przy jednoczesnym spadku częstotliwości kursowania autobusów linii 0. W wariantcie tym przyjmuje się również zmiany zakresu obowiązywania poszczególnych wartości częstotliwości modułowej w każdym z rodzajów dni tygodnia. Proponowane przedziały czasowe obowiązywania określonej częstotliwości modułowej na liniach priorytetowych i podstawowych, zaprezentowano w tabeli 15.

Tabela 15

Proponowane przedziały częstotliwości modułowej na liniach priorytetowych i podstawowych pilskiej komunikacji miejskiej w poszczególnych rodzajach dni tygodnia

Przedział godzinowy	Częstotliwość modułowa na liniach poszczególnej kategorii I – priorytetowe, II – podstawowe [min]							
	Dzień powszedni				Sobota		Niedziela	
	oprócz wakacji		w wakacje		I	II	I	II
	I	II	I	II				
5.00-6.30	20	40	20	40	30	60	30	60
6.30-8.00	15	30			20	40		
8.00-13.30					20	40		
13.30-16.30					30	60		
16.30-18.30	20	40	30	60	30	60	30	60
18.30-21.00	30	60	30	60	30	60	30	60
21.00-23.00	30	60	30	60	30	60	30	60

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników badań marketingowych.

Pewną nowością w pilskiej komunikacji miejskiej jest zaproponowane zmniejszenie częstotliwości kursowania w pojazdach w dni powszednie w wakacje. W godzinach obowiązywania najwyższych częstotliwości modułowych, zakłada się zmniejszenie taktu kursowania autobusów o jedną trzecią – z 15 do 20 min na liniach priorytetowych i z 30 do 40 min na liniach podstawowych. Umożliwi to dopasowanie wielkości podaży usług do wakacyjnego spadku popytu.

Zaprojektowany w ten sposób rozkład jazdy dla dnia powszedniego w wakacje (publikowany dla pasażerów całorocznie) może być również wykorzystywany w specyficzne (o zmniejszonym popycie na przewozy) dni powszednie poza wakacjami, jak np. w wolne od nauki szkolnej dni międzyświąteczne. Na podstawie analizy doświadczeń z obowiązywania rozkładu wakacyjnego w lipcu i sierpniu 2013 r., można będzie podjąć również decyzję o ewentualnym rozszerzeniu ważności rozkładu wakacyjnego na wszystkie dni wolne od nauki szkolnej (np. z tytułu ferii zimowych).

Na podstawie pozytywnych doświadczeń innych miast, wynikających z wdrażania pełnej synchronizacji rozkładów jazdy w skali całej sieci komunikacyjnej (m.in. spektakularny wzrost przychodów w Gdańsku, Płocku, Słupsku i Suwałkach, długotrwała stabilizacja wielkości popytu w Gdyni czy dobre wyniki eksploatacyjne sieci komunikacji miejskiej w Starogardzie Gdańskim), **zaleca się powrót do praktyki planowa-**

nia sztywnych taktów częstotliwości, obowiązujących w danej porze dnia na liniach z kategorii priorytetowej i podstawowej. Odejście od tej zasady powoduje sytuacje, w których odjazdy pojazdów różnych linii obsługujących wspólnie dany kierunek nakładają się, po czym następuje długotrwała, dotkliwa dla pasażerów przerwa w obsłudze komunikacyjnej (jak np. na przystankach na ul. Śniadeckich, na jej fragmencie obsługiwanym tylko liniami 0 i 14, w porze międzyszczytowej dnia powszedniego, kiedy autobusy linii 0 kursują co 40 min, a autobusy linii 14 – co 30 min).

Najpoważniejszym argumentem przeciwko pełnej synchronizacji linii w skali całej sieci komunikacyjnej, podnoszonym w różnych miastach, jest związane z nią wydłużenie postojów wyrównawczych na pętlach. Skutkuje ono spadkiem prędkości eksploatacyjnej pojazdów, co niekorzystnie przekłada się na efektywność wykorzystania taboru i – w dłuższym okresie czasu – powoduje wzrost kosztu jednostkowego wozokilometra liniowego. Należy jednak podkreślić, że dzięki zastosowaniu synchronizacji rozkładów jazdy wielu linii, synergiczna obsługa poszczególnych ciągów może być zapewniana z sumaryczną częstotliwością znacznie niższą niż w przypadku obowiązywania indywidualnych częstotliwości na każdej z linii. Pomimo wzrostu kosztów jednostkowych, następuje więc zmniejszenie się całkowitych kosztów obsługi komunikacyjnej danego obszaru.

Ewidentne efekty w zakresie przychodów, uzyskiwane dzięki synchronizacji rozkładów jazdy w różnych miastach – zarówno w Polsce jak i w Europie Zachodniej – spowodowały, że kategoryzacja linii i ustalenie dla każdej z nich częstotliwości stanowiącej wielokrotność obowiązującej w danej porze częstotliwości modułowej, jest aktualnie standardem planowania obsługi komunikacyjnej w większości miast i aglomeracji. Rozkłady modułowe wprowadzane są również coraz powszechniej w komunikacji regionalnej (np. PKS Gdańsk, Gryf Żukowo, PKS Wejherowo, Nord Express Słupsk) czy nawet w połączeniach dalekobieżnych (PolskiBus.com). **Przedmiotem analiz i opracowań, także w literaturze branżowej transportu miejskiego stała się natomiast kwestia optymalizowania długości czasów postojów przy sieci skategoryzowanych linii i obowiązywaniu częstotliwości modułowych.**

Do lat 80., kiedy w polskich miastach nie występowała kongestia drogowa, zakładano, że optymalny czas postoju wyrównawczego powinien wynosić około 10% czasu jazdy. Na liniach bardzo krótkich postoje wyrównawcze stosowano więc nawet co kilka kółek. W każdej zmianie pracy kierowcy lub motorniczego zapewniano ponadto jedną przerwę posiłkową, w wymiarze 15 min (w niektórych miastach z układu zbiorowego pracy wynikało jej wydłużenie do 20 min).

Zmianę podejścia do określania udziału czasu postoju przyniósł początek lat 90. Na jego zwiększenie istotnie wpłynęły dwa czynniki:

- przyrost ruchu, pogarszający warunki funkcjonowania naziemnego transportu miejskiego, w tym w szczególności zjawisko kongestii drogowej i sygnalizacje świetlne bez priorytetu dla transportu zbiorowego, uniemożliwiające zaplanowanie rozkładowych czasów przejazdów w pełni adekwatnych do rzeczywistości;
- synchronizacja rozkładów jazdy różnych linii w oparciu o wspólną częstotliwość modułową (w rozkładzie jazdy z częstotliwością modułową długość postoju na krańcu uwarunkowana jest zależnościami odjazdów pojazdów różnych linii na wspólnie obsługiwanych ciągach i może w razie potrzeby być zwiększana o wartość częstotliwości modułowej).

Samo wprowadzenie synchronizacji rozkładów jazdy zmniejsza z reguły prędkość eksploatacyjną o 3-5% (przy niezmienionej prędkości komunikacyjnej) – rosną postoje wyrównawcze. Wzrost ten jest tym większy, im niższa częstotliwość modułowa i im więcej linii poddawanych jest procesowi synchronizacji.

Wraz z upowszechnieniem się synchronizacji, zmianie też uległy zalecenia dotyczące postojów wyrównawczych w literaturze branżowej. Zamiast określania optymalnego udziału postojów wyrównawczych, definiować zaczęto jedynie ich najmniejszą wielkość dopuszczalną, za którą uznano sumę postoju minimalnego na danej pętli (najczęściej określanego na 5 min w szczycie popołudniowym i 2 min poza szczytami) oraz od 10 (poza szczytem i na liniach peryferyjnych) do 20% (w szczycie i na liniach przez centrum) czasu jazdy w jednym kierunku. Zawsze jednak dodaje się, że **czasy postojów wyrównawczych na pętlach mają na celu nie tylko zapewnienie przerw socjalnych dla kierowców i motorniczych, ale i wyeliminowanie skutków ewentualnych opóźnień – dlatego dłuższe postoje wyrównawcze powinno się stosować na liniach, których trasy prowadzą przez centra dużych i w godzinach o największym natężeniu ruchu drogowego. W miastach małych i średnich – przeciwnie – zalecane jest zmniejszanie postojów wyrównawczych w porach niewystępowania kongestii drogowej, w celu poprawy efektywności eksploatacyjno-ekonomicznej systemu miejskiego publicznego transportu zbiorowego.**

Minimalną długość i umiejscowienie w czasie pracy przerw dla kierowców reguluje ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o czasie pracy kierowców. Zgodnie z dyrektywami unijnymi, bardzo podobne akty prawne weszły również w życie w innych krajach członkowskich, poważnie komplikując organizowanie przewozów miejskich. Nie wdając się w szczegóły wszystkich uregulowanych w przywołanej ustawie kwestii, można stwierdzić, że każdy kie-

rowca, pracujący przynajmniej 4,5 godziny – w zależności od długości czasu pracy – musi mieć zapewnioną przerwę lub przerwy, w wymiarze przynajmniej 15 min.

Po wejściu w życie nowych uregulowań prawnych w zakresie czasu pracy kierowców, w niektórych miastach w Europie Zachodniej zdecydowano się na całkowitą reorganizację pracy kierowców i motorniczych, polegającą na zapewnieniu im pracy w systemie czasu przerywanego, nieprzekraczającego dwa razy po 4,5 godziny. Oznacza to, że kierowca przychodzący do pracy na godzinę 5:00, najpóźniej o godzinie 9:20 jest podmieniany przez zmiennika i rozpoczyna dyżur. Ponownie stawia się do pracy najpóźniej o godzinie 13:40 i kończy ją najpóźniej o godzinie 18:00. Z kolei jego zmiennik rozpoczyna drugą część pracy o godzinie 18:00 i kończy ją najpóźniej o godzinie 22:20. W ten sposób każdy z kierowców pracuje maksymalnie po 8 godzin 40 minut i zachowuje dobowy odpoczynek równy przynajmniej 11 godzinom. Wraz z taką zmianą zatrudnienia reorganizuje się rozkłady jazdy, znacząco minimalizując postoje wyrównawcze w ramach każdego z bloków czasu pracy poszczególnych kierowców. W skali sieci komunikacyjnej daje to bardzo duże oszczędności w liczbie zatrudnionych przy prowadzeniu pojazdów: jeżeli zadania dwuzmianowe stanowią około połowę wszystkich zadań przewozowych u danego operatora, oszczędności te mogą sięgnąć nawet 15%. W ślad za ograniczeniem zatrudnienia nie idą jednak proporcjonalne oszczędności w płacach, gdyż w przerywanym czasie pracy z reguły płaci się za czas przerwy, przeważnie na poziomie 50% stawki za czas pracy efektywnej.

Liczne negatywne doświadczenia z wdrożeń nowego sposobu organizowania pracy kierowców w krajach Europy Zachodniej powodują, że – pomimo zaleceń audytorów w tym zakresie – opisywane rozwiązanie nie powinno być wdrażane w kraju. Warunkiem znaczącego ograniczenia postojów wyrównawczych na pętlach jest bowiem pewność zrealizowania kursu w czasie zaplanowanym przez projektantów rozkładu jazdy. Pewność tę daje wyłącznie uprzywilejowanie pojazdów transportu publicznego w przejeździe przez każde osygnalizowane skrzyżowanie lub przejście dla pieszych oraz odseparowanie jego tras od objętych kongestią odcinków ulic wykorzystywanych przez transport indywidualny. W Piile warunek ten nie jest spełniony.

Utrzymanie tradycyjnego sposobu zatrudniania kierowców i motorniczych, w służbach odpowiadających trzem typom zadań przewozowych:

- dwuzmianowym ciągłym – przeznaczonym do obsługi przez 2 kierowców, z reguły 15-17-godzinnym;
- jednozmianowym przerywanym – dla jednego kierowcy, zatrudnianego na około 8 godzin w szczytach przewozowych, z czasem dyżuru pomiędzy tymi szczytami;

- jednozmiannym ciągłym – dla jednego kierowcy, zatrudnianego na około 9 godzin, z reguły w godzinach od 6:30-7:00 do 15:30-16:00.

skutkuje koniecznością zapewnienia wymaganych przepisami przerw socjalnych.

Aby uniknąć kosztownego i kłopotliwego – szczególnie w warunkach eksploatacji skrajnie różnych typów taboru – podmiennia obsługi poszczególnych pojazdów na czas przerw socjalnych, projektując rozkłady jazdy dąży się więc do zapewniania na dłuższych liniach na jednym z krańców co kółko postojów wyrównawczych w wymiarze co najmniej 15 min. W takim przypadku wszystkie wymagane przepisami przerwy socjalne dla kierowców mieszczą się w ramach rozkładowych postojów wyrównawczych.

Należy zwrócić uwagę, że w warunkach braku bezwzględnego priorytetu w ruchu ulicznym dla transportu publicznego, nadmierne zmniejszanie postojów wyrównawczych na pętłach skutkować będzie pogorszeniem punktualności funkcjonowania komunikacji miejskiej. Wskutek skumulowania się opóźnień z poprzednich kursów, wystąpią sytuacje, w których odjazd z przystanku początkowego dla danej linii odbywać się będzie już z opóźnieniem.

Tymczasem wyniki prowadzonych w różnych miastach badań hierarchizacji postulatów przewozowych, czyli wymogów stawianych pod adresem transportu miejskiego, wskazują, że dla mieszkańców najważniejszymi postulatami są: bezpośredniość, punktualność, dostępność i częstotliwość. Punktualność i częstotliwość determinują czas oczekiwania, który jako składnik czasu podróży ma największą wartość w ocenie pasażerów komunikacji miejskiej. W świetle powyższego, wszelkie działania, których skutki mogłyby zmniejszyć punktualność, należałoby podejmować z dużą ostrożnością.

Wskutek nadmiernej redukcji postojów wyrównawczych, pogorszyłyby się warunki pracy dla kierowców, którym w rzeczywistości nie zapewni się zaplanowanych w rozkładach jazdy kilkuminutowych postojów na cele socjalne, takie jak: palenie tytoniu, korzystanie z toalety, szybki posiłek lub wypicie napoju. Z kolei gorsze warunki pracy skutkować będą pogorszeniem się jej jakości (np. wynikającym z podenerwowania kierowcy trudnym do wytracenia opóźnieniem, czy brakiem możliwości skorzystania z toalety w zapewniającym komfort tej czynności czasie) i w rezultacie mogą wpłynąć negatywnie na bezpieczeństwo przewozu pasażerów.

Wystąpiłyby również sytuacje, w których pracownicy stanowczo oczekiwali by zapewnienia im rzeczywistych przerw socjalnych w określonym przepisami wymiarze, czyli w przypadku opóźnienia w przyjeździe z trasy w kursie przed przerwą socjalną, odmówiliby wykonania kolejnego kursu przed upływem 15-minutowej przerwy. W przedsiębiorstwach komunikacji miejskiej, w których nie jest wymagane stosowanie tachografów (skutkiem czego rzeczywisty czas prowadzenia pojazdów nie jest analizowany przez instytucje uprawnione do jego kon-

troli), w warunkach zapewnienia odpowiedniej długości rozkładowych postojów wyrównawczych, załogi nie stwarzają problemów w sytuacjach, gdy incydentalnie – wskutek zakłóceń w ruchu – zaplanowane w rozkładach jazdy przerwy socjalne nie są w rzeczywistości zapewniane, a służą jedynie wytracaniu opóźnień z trasy. Podkreślić należy, że całkowicie odmienne staje się nastawienie załogi do tej kwestii w warunkach zminimalizowania rozkładowych postojów wyrównawczych.

Po 2005 r., wobec braku spodziewanych efektów wprowadzenia czasu przerywanego dla większości kierowców obsługujących daną sieć komunikacyjną, w literaturze branżowej ekonomiki transportu dyskusje nad innymi technikami konstrukcji oferty przewozowej, które pozwoliłyby – przy zachowaniu pełnej synchronizacji rozkładów jazdy – na zwiększenie prędkości eksploatacyjnej autobusów i osiągnięcie oszczędności w liczbie taboru eksploatowanego w określonych godzinach i obsługujących go kierowców.

Możliwości ograniczenia nadmiernych postojów wyrównawczych, w szczególności w porach obowiązywania niższych częstotliwości modułowych i na liniach o najniższych częstotliwościach, zapewnia technika cyklicznych zmian w przypisaniu pojazdów do linii w skali dnia. Jest to jedna z częściej obecnie stosowanych w Europie Zachodniej technik konstrukcji rozkładów jazdy, wdrażana również i w Polsce. Jej celem jest osiągnięcie pożądanego przez mieszkańców poziomu jakości oferty przewozowej, wyrażającego się:

- liczbą oczekiwanych połączeń bezpośrednich;
- standardem częstotliwości kursowania pojazdów na poszczególnych liniach;
- koordynacją rozkładów jazdy różnych linii obsługujących wspólnie określone fragmenty sieci komunikacyjnej,

przy minimalizowaniu liczby zaangażowanych pojazdów niezbędnych do osiągnięcia założonego efektu.

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. W warunkach konieczności utrzymywania określonej liczby linii poddanych koordynacji, optymalizowanie postojów wyrównawczych najłatwiej można więc osiągnąć poprzez wprowadzanie cyklicznych zmian w przypisaniu pojazdów do linii.

Upowszechnienie się stosowania techniki rytmicznych zmian w przypisaniu pojazdów do linii spowodowane zostało wyposażeniem autobusów w wyświetlacze elektroniczne. Nie znajduje bowiem żadnego uzasadnienia rozwiązanie, w którym wskutek zmiany linii oszczędza się kilka minut postoju wyrównawczego, a sama zmiana tradycyjnych tablic przez kierowcę zajmie czas niemal porównywalny z osiąganymi oszczędnościami.

Aby nie generować niepotrzebnych przejazdów technicznych, niedostępnych pasażerom, zmiany te powinny odbywać się w obrębie wspólnych pętli. Z tego powodu powszechnie dąży się obecnie do zmniejszenia liczby pętli dla pojazdów komunikacji miejskiej, odpowiednio modyfikując trasy niektórych linii.

W Pile postuluje się wprowadzenie następujących zmian w trasach linii, zapewniających możliwość zmiany taboru na wspólnych pętlach:

- **likwidację pętli „Zbrojna” i wydłużenie wszystkich korzystających z niej kursów linii 2, 4 i 14 najkrótszą trasą – al. Niepodległości – do położonej zaledwie 400 m dalej pętli „Miła”, obowiązującej dla linii 3;**
- **likwidację pętli „Lelewela” (pozostawienie jej wyłącznie jako przystanku przelotowego) i wydłużenie wszystkich korzystających z niej kursów linii 1, 10 i 15 do położonej 200 m dalej pętli „Kossaka”, obowiązującej dla linii 5 i 10 (oraz dla wybranych kursów linii 12 i 50).**

Dzięki zaproponowanemu rozwiązaniu można będzie wymiennie eksploatować autobusy na liniach korzystających z obydwu pętli, co szczególnie przydatne może okazać się w porach obowiązywania niższych częstotliwości – pozwoli to na skrócenie postojów wyrównawczych.

Skoncentrowanie wielu linii na kilku wspólnych pętlach – poza ułatwieniem cyklicznych zmian w przypisaniu pojazdów do linii – stwarza również możliwość zapewnienia kierowcom oczekiwanego przez nich zaplecza socjalnego. Dążąc do poprawy warunków pracy kierowców, w niektórych miastach na największych pętlach (dworcach) buduje się obiekty zaplecza socjalnego – pawilony do odbywania przerw wyposażone w sanitariaty lub ustawia się kontenery sanitarne, wyposażone w bieżącą ciepłą wodę, prąd i suszarkę do rąk oraz ogrzewanie. Przykładowo, na pętlach w sieci komunikacyjnej ZKM w Gdyni, funkcjonuje 11 punktów odbywania przerw dla kierowców (dyspozytornie, biura obsługi klienta oraz pomieszczenia wy-

najmowane specjalnie na ten cel) oraz 11 kontenerów sanitarnych, zastępujących przenośne kabiny toaletowe. Po postulowanej integracji pętli, w Pile takie kontenery można by było ustawić na pętlach „Kossaka” i „Miła”. Zdjęcia ustawionych w Gdyni pawilonów sanitarnych dla kierowców zamieszczono na rysunku 2.



Rysunek 2. Pawilony sanitarne dla kierowców komunikacji miejskiej

Źródło: Materiały własne.

Poza wspomnianymi wcześniej propozycjami zmian tras linii, na **podstawie analizy wyników badań marketingowych postuluje się również pewne zmiany dotyczące linii 0, 2 i 17.**

Ze względu na malejący popyt na linię 0 na obecnej jej trasie, proponuje się wyodrębnienie z niej dwóch linii okrężnych o przeciwbieżnych trasach, np. 0A i 0B, funkcjonujących z maksymalną częstotliwością co 60 min.

Trasa linii 0A prowadziłaby obecną trasą linii 0 z pętli „Os. Jadwizyn Śniadeckich” (wybrane kursy „Kotłownia”) do pętli „Lutycka” i następnie ulicami: Lutycką, Bydgoską, Dąbrowskiego i Śniadeckich, ponownie do pętli „Os. Jadwizyn Śniadeckich”. Trasa linii 0B prowadziłaby natomiast tymi samymi ulicami, ale w przeciwnym kierunku. Przy założeniu wykonywania kursu w relacji „Kotłownia” – „Kotłownia”, czas jazdy na obydwu liniach wyniósłby 49 min, a więc umożliwiłby kursy co 60 min. Pomimo niskiej częstotliwości na obydwu tych liniach, na wspólnym odcinku ich tras zapewniana byłaby częstotliwość 30-minutowa. Poza godzinami obowiązywania najwyższej częstotliwości w dniu powszednim oraz w weekendy, funkcjonowanie linii 0A i 0B byłoby ograniczone.

Z powodu bardzo krótkich czasów postojów wyrównawczych na linii 2, szczególnie w kontekście postulowanego jej wydłużenia do pętli „Miła” oraz

ze względu na bardzo słabe wykorzystanie linii 17 na odcinku z centrum do ul. Walki Młodych, proponuje się likwidację linii 17 i wydłużenie do Os. Motylewo wybranych kursów linii 2. Na nowej trasie linię 2 obsługiwałyby trzy autobusy (co 30 min), co oznacza, że przy wykonywaniu do Os. Motylewo kursów co godzinę, dla każdego z pojazdów w co drugim kursie zapewniana byłaby przerwa socjalna na pętli „al. Poznańska – Leśna”. W porach obowiązywania częstotliwości kursów co 40 min, do obsługi linii 2 na wydłużonej trasie wystarczyłyby dwa autobusy.

Rozważania dotyczące kolejnych zmian tras linii wynikają z realizowanych na obszarze miasta Piły inwestycji drogowych. Poniżej, w punktach przedstawiono pytania otrzymane z MZK Piła Sp. z o.o. w tym zakresie – wraz ze stanowiskiem autorów opracowania.

- 1. Projekt przebiegu tras autobusów linii 0, 1, 4, 5 po zamknięciu ul. 14 Lutego i fragmentu ul. 11 Listopada, z uwzględnieniem dworca autobusowego (nowy węzeł przesiadkowy) przy PKP. Przy dworcu PKP powstanie Centrum Handlowe (Galeria Piła). Który wariant tras jest optymalny dla ruchu autobusów komunikacji miejskiej – ul. Witaszka, ul. Konopnickiej czy ul. Zygmunta I Starego? Jeśli np. linia 0 skierowana zostanie ul. Zygmunta I Starego, to jak ma przebiegać dalej jej trasa – czy prosto ul. Okólną do ul. Tucholskiej, czy też ul. Walki Młodych do ul. Ludowej, z dodatkowym przystankiem przy Szkole Muzycznej?*

Peryferyjne usytuowanie stacji kolejowej Piła Główna względem centrum miasta oraz równoległy do torów kolejowych przebieg ciągów ulic Piłsudskiego – Buczka i al. Jana Pawła II – al. Wojska Polskiego, stwarza szereg problemów w planowaniu oferty przewozowej piłskiej komunikacji miejskiej. Konieczne jest bowiem dokonanie wyboru pomiędzy zapewnieniem szybkich połączeń pomiędzy wschodnią i zachodnią częścią miasta – z pominięciem rejonu dworca kolejowego – a wprowadzeniem wydłużających czas i drogę przejazdu zajazdów pod ten dworzec.

Obecnie, z przystanków na trasie zajazdów linii priorytetowych 1 i 5 korzysta w dniu powszednim odpowiednio:

21,3% pasażerów linii 1 w kierunku z ul. Lelewela do ul. Długosza (1 028 osób, w tym 170 osób z przystanku przy dworcu PKP);

21,1% pasażerów linii w kierunku z ul. Długosza do ul. Lelewela (1 182 osoby, w tym 214 osób z przystanku przy dworcu PKP);

15,2% pasażerów linii 5 w kierunku z pl. Inwalidów do ul. Kossaka (784 osoby, w tym 260 osób z przystanku przy dworcu PKP);

9,9% pasażerów linii 5 w kierunku z ul. Kossaka do pl. Inwalidów (518 osób, w tym 238 osób z przystanku przy dworcu PKP).

Alternatywą dla obecnych lub zbliżonych do nich tras linii 1 i 5, byłoby skierowanie tych linii w ul. Piłsudskiego. Przystanki zlokalizowane przy tej ulicy mogłyby zastąpić przystanki przy ul. 14 Lutego i pl. Konstytucji 3 Maja, aczkolwiek pogorszyłyby warunki przesiadki na linie o trasach prowadzących al. Piastów do południowej części miasta. Jednak **aż dla 882 osób dziennie, korzystających z przystanków linii 1 i 5 przy dworcu kolejowym i autobusowym, znacząco wydłużona zostałaby droga dojścia do przystanków komunikacji miejskiej. Fakt ten determinuje konieczność pozostawienia zajazdów linii 1 i 5 pod dworzec kolejowy. W związku z planowanym wybudowaniem w sąsiedztwie dworca kolejowego stanowiącego własność miasta nowego dworca autobusowego oraz Galerii Piła, w przyszłości spodziewać się należy jeszcze większego znaczenia przystanków w rejonie dworca kolejowego w kreowaniu popytu na usługi komunikacji miejskiej.**

W związku z powyższym, należy poszukiwać rozwiązań najbardziej zbliżonych do aktualnie funkcjonujących. W obecnym układzie drogowym najkorzystniejsze wydaje się skierowanie tras linii 1, 4 i 5 z przystanku przy Dworcu PKP w obydwu kierunkach w ulice: 14 Lutego, pl. Staszica, Witaszka, Piłsudskiego i 11 Listopada, z nowymi przystankami przy ul. Witaszka, odpowiadającymi dzisiejszym przystankom przy ul. 14 Lutego. Planowana rozbudowa układu drogowego, obejmująca rondo u zbiegu ulic Zygmunta I Starego i Konopnickiej oraz budowę nowego odcinka ul. Konopnickiej, umożliwiłaby skierowanie tam autobusów, ale wadą takiego rozwiązania byłoby mniej korzystne niż przy ul. Witaszka usytuowanie przystanków przy ul. Konopnickiej – przy Szkole Policji, a więc już na skraju centrum miasta.

Z uwagi na ograniczony popyt na usługi linii 0, wynikający po części z wydłużenia jej trasy, proponuje się skierowanie linii 0 w obydwu kierunkach ulicami Zygmunta I Starego i Okólną – bezpośrednio do ul. Tucholskiej. Rozwiązanie ułatwi zachowanie 60-minutowego czasu kółka na projektowanych liniach 0A i 0B.

2. Jak wykorzystać pod względem komunikacyjnym ul. Piłsudskiego (od 1 maja br. przebiega tam tylko trasa linii nr 6)?

Decyzja o skierowaniu linii 1, 4 i 5 pod dworzec kolejowy, w obecnie zrealizowanym układzie drogowym uniemożliwia pojazdom tych linii korzystanie z przystanku przy al. Piłsudskiego. Z kolei wprowadzenie na ten przystanek autobusów linii: 3, 11, 12, 14, 15 i 17 dla kierunku od ronda Solidarności do al. Piastów zarówno pogorszyłyby dostępność przystanków tych linii w centrum, jak i utrudniłoby warunki ruchu autobusów. Podjęta już decyzja o wprowadzeniu na ul. Piłsudskiego trasy linii 6 zdeintegrowała

jej przystanki z linią 17 we wspólnie obsługiwanym kierunku do ul. Walki Młodych. Decyzja ta, w kontekście bardzo słabego wykorzystania pojazdów linii 17 na odcinku z centrum do ul. Walki Młodych, stanowi kolejną przesłankę jej wycofania ze wspomnianego fragmentu obecnej jej trasy.

3. *Jak zmodyfikować trasę linii 0, aby uzyskać lepsze napełnienie (linia nierentowna).*

Utrata pasażerów przez linie okalające centra miast jest cechą charakterystyczną tych linii w wielu miastach w kraju. Wynika to ze zmiany więzby podróży miejskich odbywanych transportem zbiorowym, szczególnie w miastach o średniej wielkości – coraz więcej podróży realizowanych jest do i ze ścisłego centrum. Tymczasem linie okalające centra omijają najważniejsze cele ruchu lub prowadzą do nich trasą o znacznym wskaźniku wydłużenia drogi. Tendencji tej nie można odwrócić – można jedynie stopniowo ograniczać podaż usług (wygaszać te linie), co też zostało zaproponowane.

4. *Czy jest sens modyfikować trasę linii nr 10, łącząc Os. Podlasie z Os. Jadwiżyn, wykorzystując ul. F. Philipsa (bez przystanków przy tej ulicy), w jednym z trzech opracowanych przez MZK Piła Sp. z o.o. zmodyfikowanej trasy autobusów linii nr 10, wykorzystującej nowe rozwiązania drogowe (mapki w załączeniu)?*

Odpowiedź na to pytanie zawarta jest pośrednio przy omówieniu przyczyn znikomego wykorzystania autobusów linii 0. **O ewentualnym uruchomieniu nowego połączenia międzyosiedlowego, czy wydłużeniu trasy obecnej linii o nowy odcinek międzyosiedlowy, powinny zdecydować wyniki reprezentatywnych badań preferencji i zachowań komunikacyjnych mieszkańców tych osiedli. W trakcie takich badań respondenci określiliby częstotliwość korzystania z projektowanego połączenia i optymalne dla nich godziny kursów. Dopiero statystyczna istotność postulatu uruchomienia nowego połączenia dla mieszkańców osiedli powinna przesądzać o jego realizacji.**

Linia 10 funkcjonuje wyłącznie w godzinach wąskich szczytów dojazdów i powrotów z pracy w dniu powszednim i jest obecnie dość słabo wykorzystana. Jej ewentualne wydłużenie do Os. Jadwiżyn zdubluje jedynie kursy linii 8 (notabene też dość słabo wykorzystanej) i nie zapewni realizacji postulatu połączenia Os. Podlasie z Przychodnią Rejonową przy ul. Łącznej, czy Os. Jadwiżyn z Aquaparkiem, ponieważ w porach odbywania podróży do i z przychodni (pora międzyszczytowa w dniu powszednim) czy podróży w celach rekreacyjnych (późne popołudnia i wieczory w dniu powszednim oraz weekendy) w rozkładzie jazdy linii 10 kursów nie przewiduje się. Tymczasem planowane wydłużenie trasy linii 10, dla zachowania taktu częstotliwości kursowania jej pojazdów, skutkować będzie koniecznością

zaangażowania do jej obsługi dodatkowego autobusu i jeszcze bardziej obniży jej przeciętne wykorzystanie.

Skoro celem postulowanego przedłużenia linii 10 do Os. Jadwizyn jest zapewnienie bezpośredniego połączenia Os. Podlasie z Przychodnią Rejonową przy ul. Łącznej, to zapewne korzystniejszym dla wnioskodawców rozwiązaniem byłoby uruchomienie – na zamknięty okres próbny – zupełnie nowego połączenia w tej relacji. Trasa projektowanej nowej linii – roboczo oznaczonej numerem 20 – mogłaby prowadzić z pętli „Os. Jadwizyn Śniadeckich” ulicami: Śniadeckich, Łączną, al. Powstańców Wielkopolskich, Bydgoską, Lelewela, Kossaka, Głuchowską, al. Powstańców Wielkopolskich, Łączną i Śniadeckich – ponownie do pętli „Os. Jadwizyn Śniadeckich”. Przejazd ul. Głuchowską – zamiast ul. Philipa – zaproponowano z powodu zamiaru objęcia trasą linii 20 możliwie największej liczby funkcjonujących już przystanków (nie zaprojektowano przystanków przy ul. Philipa ani przy al. Powstańców Wielkopolskich – na odcinku pomiędzy ul. Philipa i ul. Łączną).

Na projektowanej linii należałoby założyć wykonywanie trzech kursów, tylko w jednym kierunku, w porze międzyszczytowej w dniu powszednim. Ze względu na niewielką odległość od bazy MZK Piła Sp. z o.o. przy ul. Łącznej do pętli „Os. Jadwizyn Śniadeckich”, kursy na linii 20 mogłyby być wykonywane co 60 lub nawet co 90 min – z ewentualnymi zjazdami na przerwy do zajezdni. W warunkach braku wystarczającego popytu, potencjalne utrzymanie linii 20 po okresie próbnym, mogłoby być uzależnione od uzyskania na ten cel dodatkowego dofinansowania budżetowego.

5. *Czy jest sens modyfikacji oferty przewozowej autobusów linii nr 5 zakładającej skierowanie wybranych kursów do Aquaparku lub skrócenie wybranych kursów do przystanku Bydgoska / Łowiecka – po wybudowaniu ronda u zbiegu ulic Bydgoskiej i Podchorążych?*

Walorem obecnej trasy linii 5 jest jej mała wielowariantowość. We wcześniejszej części opracowania postuluje się zwiększenie znaczenia pętli „Kossaka”, poprzez skierowanie na nią linii 1, 10 i 15 – propozycja skrócenia części kursów linii 5 pozostaje więc z tym w sprzeczności. Zbyt wielowariantowość tras linii obniża czytelność oferty przewozowej, zniechęcając do korzystania z usług komunikacji miejskiej. Wariantowanie tras jest uzasadnione na obszarach peryferyjnych lub podmiejskich, o ekstensywnej zabudowie – w celu uzyskania oszczędności. W opisywanej sytuacji taki warunek nie jest spełniony.

Piłski Aquapark usytuowany jest w strefie dogodnego dojścia pieszego do przystanku „Basen Wodnik”, a **skierowanie części kursów na parking Aquaparku nie spowoduje przyrostu liczby pasażerów w skali równej utracie klientów z dotychczas obsługiwanego odcinka trasy linii 5.** Z kolei, skrócenie trasy części kursów linii 5 do skrzyżowa-

nia ulic Bydgoskiej i Podchorążych wydaje się nieuzasadnione z powodu pozbawienia obsługi w tych kursach ważnych celów i źródeł ruchu, takich jak:

- PWSZ;
- nowe budynki wielorodzinne przy ul. Podchorążych;
- Centrum Rekreacji Wodnej Aquapark oraz MOSiR;
- Philips Lighting Poland (brama wjazdowa od ul. Kossaka);
- Urząd Skarbowy;
- budynki wielorodzinne w sąsiedztwie pętli „Kossaka”.

6. *Czy na Os. Zielona Dolina powinien być przystanek integrujący dla linii 2, 3 i 14?*

Wyznaczanie głównych ciągów komunikacyjnych w osiedlach i planowanie na nich przystanków integrujących różne linie komunikacji miejskiej jest jedną z głównych zasad planowania zagospodarowania przestrzennego miast. Zgodnie z informacjami uzyskanymi w MZK Piła Sp. z o.o., aktualny kształt obsługi komunikacyjnej Os. Zielona Dolina ma charakter tymczasowy i wynika z niezrealizowania jeszcze docelowego układu ulic. Według obowiązującej klasyfikacji funkcjonalno-techniczną dróg i ulic, linie autobusowe wewnątrz osiedli powinny być prowadzone ulicami klasy L (lokalnej). Funkcje takich ulic w Os. Zielona Dolina mają pełnić docelowo: ul. Kazimierza Wielkiego – aż do skrzyżowania z al. Niepodległości i ul. Królewską oraz ul. Szkolna, stanowiąca łącznik pomiędzy ul. Kazimierza Wielkiego i al. Niepodległości. Po wybudowaniu brakujących odcinków tych ulic, wyłącznie po nich powinny zostać poprowadzone trasy linii komunikacji miejskiej:

- linii 3 – ulicami Kazimierza Wielkiego i Królewską – do pętli przy ul. Miłej;
- linii 2 i 14 – ulicami Wyzwolenia, Kazimierza Wielkiego i Szkolną – do pętli przy ul. Miłej.

W rezultacie, powstaną przystanki integrujące wszystkie linie przy ul. Kazimierza Wielkiego, na odcinku od ul. Szkolnej do ul. Wyzwolenia. Pozbawione obsługi zostaną w ten sposób obecne przystanki przy ul. Staropolskiej i przy ul. Promiennej, ale są one oddalone od najbliższych im przystanków przy ul. Kazimierza Wielkiego zaledwie o 250 m, a więc w strefie dogodnego, nieuciążliwego dojścia pieszego.

7. *Postulowane połączenie Os. Zielona Dolina z dworcami PKP i PKS – liniami 0 lub 14.*

Główna linia obsługująca Os. Zielona Dolina – linia 3 – obejmuje swoją trasą fragment ulic Bydgoskiej i Okólnej oraz ulice Ludową i Browarną. Skierowanie linii 3 pod dworzec kolejowy spowodowałoby nadmierną i nieuzasadnioną komplikację jej trasy.

Trasy linii 2 i 14, czyli dwóch linii podstawowych obsługujących Os. Zielona Dolina, prowadzą al. Piastów i wiaduktem nad torami kolejowymi – do południowej części miasta. Przystankiem integrującym wszystkie linie przekraczające tory kolejowe w ciągu al. Piastów jest przystanek przy pl. Konstytucji 3 Maja. Aby obsłużyć rejon dworców, autobusy linii 2 lub 14

musiałyby zostać skierowane od ronda Solidarności ulicami Browarną, Piłsudskiego, Witaszka, pl. Staszica, 14 Lutego, Zygmunta I Starego i Towarową, i musiałyby pomijać przystanek integracyjny przy pl. Konstytucji 3 Maja. Jest to rozwiązanie, które pogorszyłoby warunki korzystania z komunikacji miejskiej znacznie większej grupie osób niż grupa, która odniosłaby z tego tytułu korzyści.

Pozornie najłatwiej zrealizować ten postulat poprzez wydłużenie na Os. Zielona Dolina trasy linii 0, która prowadzi obok dworca kolejowego. Pamiętać jednak należy, że okrężna trasa linii 0 (czy też proponowanych linii 0A i 0B) powoduje wydłużenie czasu przejazdu z Os. Zielona Dolina na dworzec – w stopniu porównywalnym z przejazdem autobusem linii 2 lub 14 i dojściem pieszym z pl. Konstytucji 3 Maja.

Przeciw takiemu rozwiązaniu wpływają ponadto:

- niska częstotliwość kursowania autobusów linii 0 i planowane dalsze jej zmniejszenie, przy jednoczesnym ograniczeniu zakresu godzinowego funkcjonowania tej linii (lub proponowanych jej mutacji);
- wzrost kosztów, wynikający z konieczności realizowania dodatkowych kilometrów na nowym odcinku trasy i będący wynikiem zaangażowania do obsługi tej linii kolejnego pojazdu;
- pogorszenie warunków obsługi rejonu przystanku „Garaże” przy ul. Śniadeckich – wbrew swojej nazwie zlokalizowanego przy zespole nowych budynków wielorodzinnych.

W warunkach dalszego rozwoju wielorodzinnej zabudowy mieszkaniowej na Os. Zielona Dolina, w dalszej przyszłości niewykluczone może być uruchomienie kolejnej linii, dublującej linię 14 na najbardziej obciążonym wówczas odcinku jej trasy, tj. z Os. Zielona Dolina do centrum, z pętlą właśnie w rejonie dworca kolejowego. Na dzień dzisiejszy, zarejestrowana wielkość popytu, nie uzasadnia jeszcze wdrożenia takiego rozwiązania.

8. Projekt komunikacji miejskiej do Specjalnej Strefy Ekonomicznej przy ulicach Wawelskiej i Walki Młodych – dostosowanie rozkładów jazdy autobusów linii 0, 6.

W szeregu miast otwarcie specjalnych stref ekonomicznych, z nowym układem dróg dojazdowych do nich, było powodem skierowania do ich obsługi wielu linii komunikacji miejskiej (np. Słupsk, Koszalin). Szybko okazywało się jednak, że obszary stref generują popyt tylko w wąskich porach dojazdów do pracy, odbywającej się najczęściej w systemie zmianowym. Podobnie jak w przypadku Philips Lighting Poland, **znając dokładne godziny pracy w strefie, już na szczeblu konstrukcji rozkładów jazdy można będzie odpowiednio zmodyfikować istniejącą ofertę przewozową. Cel ten możliwy jest do osiągnięcia przez wykorzystanie kursów linii 0 i 6 już obsługujących opisywany obszar lub**

przez zaprojektowanie rozwiązań dedykowanych obsłudze strefy, z wykorzystaniem innych linii.

Nie należy jednak planować całodziennego obsługi strefy, modyfikując trasę którejś z linii, ponieważ w kursach poza godzinami dojazdów do pracy, nie osiągnie się założonego poziomu popytu, uzasadniającego wprowadzenie takich zmian.

9. *Włączenie ul. Warsztatowej do obsługi komunikacyjnej w związku z planowanym otwarciem Centrum Rekreacyjno-Sportowego. Rozpatrywane warianty: modyfikacja trasy linii 0, czy wydłużenie trasy linii 4, 11 lub 16 z pl. Inwalidów do ul. Warsztatowej.*

Postulat objęcia komunikacją miejską ul. Warsztatowej podnoszony jest w związku z wybudowaniem zatok przystankowych przy tej ulicy, dla obydwu kierunków ruchu, na wysokości posesji nr 8, w której rozpocząć ma działalność GYM Factory Fitness & Squash Center. Będzie to obiekt generujący ruch związany z realizacją fakultatywnych potrzeb przemieszczania się, a więc niezwiązanych ze ściśle określonymi godzinami podróży. Z tego powodu najwłaściwszym rozwiązaniem wydaje się wprowadzenie na ul. Warsztatową linii obsługującej jak największy obszar miasta, niekoniecznie charakteryzującej się wysoką częstotliwością kursowania pojazdów. **Biorąc pod uwagę zakres czasowy i intensywność funkcjonowania, najbardziej uzasadnione wydaje się objęcie ul. Warsztatowej trasą linii 0 (czy też projektowanych linii 0A i 0B).**

Oznacza to jednak obustronne wydłużenie tras linii 0A i 0B pomiędzy przystankami „Poczta” i „Okrzei Rynkowa” o ciąg ulic: al. Wojska Polskiego – Wyszyńskiego – Konarskiego – Wyspiańskiego – Wyszyńskiego – Mickiewicza – Warsztatowa – Kryniczna. Objęcie trasą linii 0A i 0B części Os. Górne z pewnością przyczyni się do zwiększenia popytu na tych liniach (i zwiększy ich funkcjonalność w obsłudze Specjalnej Strefy Ekonomicznej), skutkować będzie jednak koniecznością zaangażowania dodatkowego (trzeciego) autobusu, co zniweczy założone oszczędności w liczbie eksploatowanego taboru.

Skierowane do MZK Piła Sp. z o.o. lub do Urzędu Miasta Piły wnioski mieszkańców miasta i różnych instytucji w dużej mierze pokrywały się z pytaniami otrzymanymi od operatora – uwzględniono je zatem we wcześniejszej części opracowania – lub dotyczyły szczegółów konstrukcji oferty przewozowej, takich jak godzina odjazdu w pojedynczym kursie.