

**KONCEPCJA OPTYMALIZACJI
OFERTY PRZEWOZOWEJ
KONIŃSKIEJ KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ
W ŚWIETLE WYNIKÓW BADAŃ
MARKETINGOWYCH Z JESIENI 2018 R.**



Spis treści

Wstęp	3
1. Podaż usług przewozowych konińskiej komunikacji miejskiej.....	5
2. Zakres i metodologia badań marketingowych na liniach konińskiej komunikacji miejskiej oraz redukcja i analiza zebranych danych	37
3. Wielkość popytu na usługi konińskiej komunikacji miejskiej w świetle wyników badań marketingowych.....	42
4. Koncepcja optymalizacji sfery podaży usług konińskiej komunikacji miejskiej.....	65
4.1. Ogólne założenia optymalizacji sieci komunikacyjnej.....	65
4.2. Proponowane zmiany optymalizacyjne w ofercie przewozowej.....	78
4.3. Proponowane zmiany taryfowe	94
Załączniki	97

Wstęp

W listopadzie 2017 r. Rada Miasta Konina podjęła decyzję o przekształceniu zakładu budżetowego – Miejskiego Zakładu Komunikacji w Koninie – w spółkę z ograniczoną odpowiedzialnością. Nowy podmiot, jeszcze w fazie organizacji, jako operator – podmiot wewnętrzny, zawarł w dniu 29 czerwca 2018 r. umowę wieloletnią z organizatorem – Miastem Konin, na wykonywanie przewozów w komunikacji miejskiej na okres do końca 2027 r.

Na mocy uchwały Rady Miasta Konina powierzono MZK w Koninie Sp. z o.o. także określone funkcje z zakresu zarządzania ofertą przewozową – konstrukcją rozkładów jazdy. Efektywne planowanie oferty przewozowej wymaga jednak dobrej znajomości rynku. Z tego powodu, jesienią 2018 r., na zlecenie MZK w Koninie Sp. z o.o., przeprowadzono kompleksowe badania marketingowe wielkości popytu na usługi przewozowe konińskiej komunikacji miejskiej. Badania pozwoliły na określenie wielkości popytu w każdym kursie każdej z linii w poszczególnych rodzajach dni tygodnia.

Dane z badań marketingowych poddane zostały procesowi redukcji i analizy, a przetworzone wyniki posłużyły jako podstawa opracowania analizy sytuacji rynkowej konińskiej komunikacji miejskiej, w kontekście wielkości popytu. Z kolei na podstawie oceny sytuacji rynkowej komunikacji miejskiej w Koninie, opracowano koncepcję zmian w ofercie przewozowej – optymalizację eksploatacyjną sfery podaży usług.

Opracowanie składa się z czterech rozdziałów. W pierwszym rozdziale zaprezentowano i oceniono, przez pryzmat podaży świadczonych usług, ofertę przewozową konińskiej komunikacji miejskiej. Rozdział drugi poświęcono zakresowi i metodologii badań marketingowych, opisując w nim także proces redukcji i analizy danych. W rozdziale trzecim określono popyt na usługi konińskiej komunikacji miejskiej w świetle wyników badań marketingowych.

W ostatniej, czwartej części nakreślono koncepcję optymalizacji sfery podaży usług konińskiej komunikacji miejskiej, obejmującą:

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

Projekt modyfikacji sieci linii uzupełniono propozycjami zmian taryfowych.

Z uwagi na jednoznaczne wytyczne Zleceniodawcy opracowania – konieczność zaplanowania w oparciu o wyniki badań marketingowych zmniejszenia oferty przewozowej o około 20%, opracowana koncepcja została podporządkowana temu celowi.

Opracowanie uzupełnia pięć załączników. Załącznik nr 1 stanowią szczegółowe wyniki badań wielkości popytu na usługi poszczególnych linii konińskiej komunikacji miejskiej – w przekroju wszystkich kursów i przystanków. Na Załącznik nr 2 składają się tabele z liczbą

pasażerów ogółem i w przeliczeniu na 1 wozokilometr – w przekroju poszczególnych kursów oraz zestawionych par kursów „tam” i „z powrotem”. Załącznik nr 3 stanowi zestawienie najslabiej wykorzystanych par kursów – takich, w których nie osiągnięto wykorzystania pojazdów na poziomie przynajmniej 1,0 pasażera na kilometr kursowy. Na Załącznik nr 4 składają się tabele z zakresem godzinowym funkcjonowania każdej z linii oraz liczbą taboru zaangażowanego do jej obsługi – aktualnie i w projekcie zmian. Załącznik nr 5 to z kolei mapa sieci komunikacyjnej w planowanym wariantcie ekspansywnym zmian w podaży usług przewozowych.

Załączniki nr 1, 2 i 3, w postaci wyodrębnionych zbiorów tabel, dołączono do dokumentu w formie suplementu, natomiast Załącznik nr 4 zamieszczono na jego końcu. Załącznik nr 5 – ze względu na wielkość czytelnego wydruku – ma natomiast postać wyłącznie elektroniczną.

Opracowanie ma charakter aplikacyjny. Na jego podstawie zostaną opracowane i wdrożone nowe rozkłady jazdy dla całej sieci konińskiej komunikacji miejskiej.

1. Podaż usług przewozowych konińskiej komunikacji miejskiej

Konin jest miastem o stosunkowo krótkiej historii komunikacji miejskiej. Sieć linii numerowanych konińskiego oddziału KPKS funkcjonowała w tym mieście od początku lat 70. Linie te korzystały z dwóch pętli: jednej zlokalizowanej na pl. Zamkowym w Starym Koninie i drugiej – na placu przed dworcem PKP. Spośród 10 linii, tylko jedna – oznaczona numerem 0 – miała charakter wewnątrzmijski, pozostałe zaś łączyły Konin z okolicznościami miejscowościami, w tym z budowaną w Pątnowie elektrownią. Okoliczność zaprojektowania sieci linii przede wszystkim jako podmiejskich, miała fundamentalny wpływ na kształt sieci połączeń w późniejszych latach.

Już pierwsza sieć połączeń (linie 0-9) wyznaczona została w taki sposób, że niemal wszystkie (poza linią 9 do Kawnic, uzupełniającą linie 3 i 6 do Goliny) łączyły średnicowo obydwie części Konina, korzystając z jedynej w tym czasie przeprawy przez Wartę – Trasy Warszawskiej. Dla każdej z linii wprowadzony został dla obydwu kierunków ruchu zajazd na plac przed dworcem PKP. Linię miejską 0 (i podmiejską 9) zaplanowano jako jednokierunkową – z objazdem osiedli V i Va tylko w jedną stronę.

Dynamiczny rozwój miasta – rozbudowa osiedli mieszkaniowych w jego północnej części – nastąpił w połowie lat 70., kiedy to Konin zyskał status stolicy województwa w nowym podziale administracyjnym kraju, obowiązującym od 1975 r. Komunalną komunikację miejską uruchomiono jednak dopiero ponad dwa lata po tym fakcie – we wrześniu 1977 r. W tamtym czasie powołano Zakład Komunikacji Autobusowej (ZKA) w Oddziale Dróg i Mostów Wojewódzkiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Koninie. Flotę ZKA stanowiło na początku tylko pięć Jelczy 272 MEX, obsługiwanych przez kilkunastu kierowców. ZKA rozpoczęło obsługę komunikacyjną miasta od typowo miejskiej linii 0, po czym sukcesywnie przejmowało od KPKS kolejne połączenia. Zmieniono jednocześnie sposób oznaczania linii – z cyfrowego na literowy.

Dopiero od stycznia 1983 r. utworzono samodzielną jednostkę dedykowaną działalności komunikacji miejskiej – Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacji. Jej siedziba początkowo mieściła się przy ul. Spółdzielców 12, a od stycznia 1985 r. – przy ul. Nadrzeczej 54 i w nowo wybudowanej zajezdni autobusowej przy ul. Buczka 8. W latach 80. na potrzeby konińskiej komunikacji miejskiej zakupiono kilkadziesiąt autobusów, przede wszystkim marki Jelcz PR110, Autosan H9-35 oraz Ikarus 260. Na początku lat 90. konińskie przedsiębiorstwo eksploatowało już ponad 90 autobusów i przewoziło około 20 mln pasażerów rocznie.

Z początkiem lutego 1991 r. Rada Miejska w Koninie przekształciła MPK w zakład budżetowy pn. Miejski Zakład Komunikacji. W czerwcu 2018 r. nastąpiło przekształcenie zakładu budżetowego w spółkę z ograniczoną odpowiedzialnością.

Lata 90. i pierwsza dekada XXI wieku oznaczały dla konińskiego MZK sukcesywną wymianę eksploatowanej floty autobusowej – zarówno w oparciu o tabor nowy, jak i używany.

W latach 1996-1997 Miejski Zakład Komunikacji zakupił 10 nowych autobusów marki Scania CN113CLL, następnie w latach 1997-1998 tabor MZK uzupełniło 12 autobusów marki MAN NL222. W 2001 r. zakupiono 5 szt. autobusów MAN NL223, a w latach 2005-2006 – 4 szt. autobusów MAN NL263 Lion's City. W latach 2007-2008 nabyto jeszcze 5 autobusów marki Scania CN270UB 4x2 EB.

W XXI w., równoległe z zakupami pojazdów fabrycznie nowych, MZK w Koninie wprowadzał także do eksploatacji pojazdy używane, m.in. wielkopojemne autobusy MAN NL 313-15 (2 szt.) i MAN NL 263 (1 szt.) oraz przegubowe MAN NG 272 (2 szt.). W 2010 r. zakupiono jeden autobus przegubowy marki Solaris Urbino 18. Wprowadzono w ten sposób do eksploatacji pojazdy pojemniejsze niż standardowe dla komunikacji miejskiej (liczące 12 m długości).

Największej modernizacji taboru konińskiego operatora komunikacji miejskiej dokonano w 2011 r., kiedy to w ramach projektu pn. „Wymiana taboru (autobusów) – MZK” współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Wielkopolskiego Programu Operacyjnego na lata 2007-2013, Miasto Konin dla MZK nabyło 15 fabrycznie nowych autobusów o zróżnicowanej pojemności: 4 pojazdy klasy midi (Solaris Urbino 10), 8 klasy maxi (Solaris Urbino 12) i 3 klasy mega (Solaris Urbino 18).

Kolejny zakup taboru miał miejsce dopiero w 2017 r., kiedy to w ramach kolejnego projektu współfinansowanego ze środków unijnych w ramach wielkopolskiego RPO – pn. „Stworzenie zintegrowanego systemu komunikacji publicznej na terenie KOSI” – nabyto 8 autobusów marki Scania Citywide 12LF.

Wzrostowi liczby pojazdów komunikacji miejskiej w inwentarzu operatora towarzyszył rozwój sieci komunikacyjnej. Początkowo siatka połączeń obejmowała przede wszystkim obszary miasta i jedynie przyległych do niego miejscowości: Brzeźno, Żychlin, Stare Miasto i Wieruszew oraz Kamienicę, przez którą trzeba było dojechać do osiedla Janów. Od początku lat 90., wbrew ogólnokrajowemu trendowi, nastąpiła ekspansja połączeń na obszary podmiejskie. Sprzyjała temu forma organizacyjno-prawna prowadzenia działalności MZK – zakład budżetowy i wyjątkowo niskie, na tle innych przedsiębiorstw w kraju, koszty jednostkowe operatora konińskiej komunikacji miejskiej.

Do połowy lat 90. poszczególne linie oznaczane były handlowo kolejnymi literami alfabety. Stopniowe zwiększanie liczby połączeń spowodowało konieczność zmiany oznaczenia

na numeryczne – wzorem Poznania przyjęto dla linii dziennych zakres dwucyfrowej numeracji od 51 wzwyż, z dodatkowym oznaczeniem linii 50 poniżej tego zakresu, ze względu na nawiązanie numerem do oznaczenia pierwszej linii miejskiej 0, funkcjonującej kiedyś na zbliżonej trasie (w okresie obowiązywania oznaczenia literowego była to linia A). Jedynej linii nocnej nadano zaś oznaczenie 100 (wcześniej była to linia An).

Warto w tym miejscu podkreślić, że pomimo zmian w numeracji, ukształtowana w latach 70. siatka głównych połączeń, podlegała od tego czasu jedynie ewolucyjnym zmianom, związanym przede wszystkim z rozwojem sieci drogowej, budową nowych osiedli mieszkaniowych i powstaniem nowych zakładów pracy. Sieć linii uzupełniana była również o nowe połączenia prowadzące drugą przeprawą przez Wartę (Trasą Bursztynową – Mostem Unii Europejskiej), nowe międzyosiedlowe połączenia bezpośrednie, a także o połączenia wynikające z poszerzenia zakresu obsługi obszarów podmiejskich. Oznacza to, że obecny układ tras funkcjonuje w niezmiennym kształcie już od wielu lat, a przyjęte w nim rozwiązania uzyskały przez ten czas akceptację społeczną. Skutkiem powyższego jest konieczność uwzględnienia pewnych przyzwyczajzeń mieszkańców Konina przy planowaniu zmian.

Obowiązujące od 1 marca 2011 r. przepisy ustawy o publicznym transporcie zbiorowym, wprowadziły instytucję organizatora. Od momentu przekształcenia MZK z zakładu budżetowego w spółkę z o.o., w Koninie funkcjonuje model organizacji i zarządzania komunikacją miejską zakładający rozdział funkcji organizatora (miasta) i operatora.

Organizatorem konińskiej komunikacji miejskiej jest Prezydent Miasta Konina. Zgodnie z Regulaminem Organizacyjnym Urzędu Miejskiego w Koninie, za prowadzenie i realizację polityki w zakresie transportu zbiorowego oraz współpracę z MZK w Koninie Sp. z o.o. odpowiada Wydział Gospodarki Komunalnej Urzędu Miejskiego w Koninie.

Jedynym operatorem konińskiej komunikacji miejskiej jest podmiot wewnętrzny miasta – Miejski Zakład Komunikacji Sp. z o.o. (dalej skrótowo nazywana **MZK**) – która powstała w wyniku przekształcenia zlikwidowanego zakładu budżetowego pn. Miejski Zakład Komunikacji w Koninie i została zarejestrowana w dniu 1 sierpnia 2018 r. Zgodnie z uchwałą nr 598 Rady Miasta Konina z dnia 29 listopada 2017 r., nowo utworzona Spółka zapewnia ciągłość realizacji zadań zakładu budżetowego, w szczególności zapewnia wypełnienie zadania własnego Miasta Konina polegającego na organizacji transportu lokalnego na terenie Konina oraz gmin, z którymi zawarte są lub będą porozumienia międzygminne. Spółka przejęła wszelkie prawa i obowiązki związane z działalnością zlikwidowanego zakładu budżetowego. Jedynym udziałowcem MZK jest Miasto Konin. Spółka pełni rolę podmiotu wewnętrznego w rozumieniu prawodawstwa europejskiego i ustawy o ptz.

MZK, jako spółka z ograniczoną odpowiedzialnością w organizacji, zawarł z Miastem w dniu 29 czerwca 2018 r. umowę nr 43/GK/2018-19388 o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego, na okres do 31 grudnia 2027 r. Wymiar usług przewozowych określono w umowie na 3 200 666 km rocznie, z tolerancją +/-5%.

Zgodnie z przywołaną umową, wpływy z biletów komunikacji miejskiej są dochodem budżetu miasta, natomiast MZK prowadzi emisję, sprzedaż, dystrybucję oraz kontrolę biletów. Stroną odpowiedzialną za opracowywanie rozkładów jazdy jest MZK, natomiast stroną zatwierdzającą jest Miasto Konin.

Miasto Konin posiada uchwalony plan transportowy. Dokument pn. „Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego Konina na lata 2014-2020” przyjęty został uchwałą nr 723 Rady Miasta Konina z dnia 29 stycznia 2014 r. W planie opisano funkcjonującą w momencie jego opracowywania sieć komunikacyjną (miasto Konin oraz linie komunikacyjne wskazane w porozumieniach międzygminnych, które miasto Konin zawarło z gminami: Kramsk, Krzymów, Stare Miasto, Golina, Kazimierz Biskupi oraz Kleczew).

Plan transportowy, jako akt prawa miejscowego, podkreśla, że podstawowym obszarem wykonywania przewozów o charakterze użyteczności publicznej w Koninie jest obszar miasta, a obsługa przewozów poza jego granicami jest jedynie możliwością wynikającą z przepisów, a nie obowiązkiem Miasta Konina.

W rozdziale dotyczącym integracji transportu publicznego miejskiego i regionalnego, plan transportowy zwraca uwagę na posiadanie przez Miasto Konin akcji przewoźnika regionalnego – PKS w Koninie S.A. W dokumencie zauważa się, że MZK jako operator publicznego transportu zbiorowego posiada dominującą pozycję w mieście Koninie, natomiast działalność PKS w Koninie S.A. opiera się przede wszystkim na połączeniach międzypowiatowych. W dalszej części planu jest natomiast mowa o tym, że podział ten sprzyja integracji oferty przewozowej obydwu operatorów, stanowiących własność Miasta Konina, gdyż oba podmioty – dzięki temu – współpracują, a nie konkurują ze sobą. Plan sugeruje także, że w dalszej perspektywie należałoby rozważyć możliwość wykorzystania kursów realizowanych przez PKS w Koninie S.A na obszarze gmin podmiejskich w ramach komunikacji miejskiej. Postulat ten w części zrealizowano – integrując ofertę taryfową MZK i PKS.

Pomimo bardzo dużej objętości dokumentu, nie ma w nim żadnych innych zaleceń planistycznych dotyczących oferty przewozowej. Plan transportowy, czyli obowiązujący akt prawa miejscowego, nie wprowadza więc żadnych ograniczeń w formułowaniu koncepcji optymalizacji oferty przewozowej konińskiej miejskiej.

Wg stanu na dzień 30 września 2018 r., sieć połączeń konińskiej komunikacji miejskiej tworzyły 22 linie autobusowe, w tym 21 linii dziennych – oznaczonych numerami: 50, 51, 52, 53, 54, 54B, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 64, 65, 66, 67, 69, 70 i 71 oraz 1 linia nocna – oznaczona numerem 100.

Kryterium zakresu kursowania podzieliło wymienione linie konińskiej komunikacji miejskiej na trzy kategorie, obejmujące odpowiednio:

- **siedemnaście linii całotygodniowych dziennych – 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 65, 66, 70 i 71;**
- **cztery linie dzienne funkcjonujące tylko w dni powszednie od poniedziałku do piątku – 54B, 64, 67 i 69;**
- **jedną całotygodniową linię nocną – 100.**

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

Poszczególne grupy obejmowały:

- **sześć linii miejskich (50, 54B, 59, 64, 65 i 100) – o trasach w całości zawierających się w granicach administracyjnych miasta Konina;**
- **szesnaście linii podmiejskich (51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 60, 61, 62, 66, 67, 69, 70 i 71) – o trasach łączących miasto Konin z okolicznymi miejscowościami gmin Kazimierz Biskupi, Stare Miasto, Golina, Kleczew, Kramsk i Krzymów.**

Linie: 51, 52, 53, 54, 55, 56, 58, 60, 61, 62 i 66, pomimo obsługi obszaru podmiejskiego, pełniły przede wszystkim istotną rolę w obsłudze miasta Konina (większość kursów linii 54 i 61 zaplanowano nawet wyłącznie w granicach administracyjnych miasta). Wykaz miejscowości, obsługiwanych liniami konińskiej komunikacji miejskiej, wraz z liczbą mieszkańców oraz oznaczeniami linii i liczbą połączeń w skali doby, wg stanu na dzień 30 września 2018 r., przedstawiono w tabeli 1.

Sieć linii konińskiej komunikacji miejskiej obsługiwała obszar zamieszkały przez 108 670 osób. Poza liczącym 71 326 mieszkańców miastem Koninem, linie MZK obsługiwały aż 52 miejscowości ościenne, zamieszkałe przez 37 344 osób. Poza miastem Koninem zamieszkiwało więc aż 34,4% mieszkańców całego obszaru obsługiwanego liniami MZK.

Zakres obsługi komunikacją miejską obszarów podmiejskich – zarówno pod względem liczby miejscowości, jak i udziału liczby ich mieszkańców w łącznej liczbie mieszkańców obsługiwanego obszaru – był w Koninie bezprecedensowo duży.

Obsługiwane przez MZK miejscowości ościenne położone są w sześciu jednostkach administracyjnych – wszystkich wchodzących w skład powiatu konińskiego, a mianowicie w gminach: Golina, Kazimierz Biskupi, Kleczew, Kramsk, Krzymów i Stare Miasto.

Tabela 1

Miejscowości obsługiwane liniami konińskiej komunikacji miejskiej

– stan na 30 września 2018 r.

Kierunek	Miejscowość	Gmina	Liczba mieszk.	Linia	Dzienna liczba par kursów do i z danej miejscowości		
					w dni powszednie	w soboty	w niedziele
-	Miasto Konin		71 326	wszystkie	nie dot.	nie dot.	nie dot.
Południowy	Barczygłów	Stare Miasto	548	53	3	-	-
	Janowice		60	14	12	12	
			67	1	-	-	
			70	1	-	-	
			Razem	16	12	12	
	Karsy		320	69	5	-	-
	Krągola		60	5	-	-	
			69	5	-	-	
			Razem	10	-	-	
	Krągola Pierwsza		245	69	5	-	-
	Lisiec Mały		409	69			
	Lisiec Wielki		773	69			
	Modła Królewska		323	69			
	Modła Księża		176	69			
	Niklas		5	69			
Stare Miasto	53	20/19	11	11			
	69	5	-	-			
	Razem	25/24	11	11			
Południowy	Zgoda	110	69	5	-	-	
	Żdźary	520	60	5	-	-	
	Żychlin	60	20/19	12	12		
		67	1	-	-		
		70	1	-	-		
Razem	22/21	12	12				

Kierunek	Miejscowość	Gmina	Liczba mieszk.	Linia	Dzienna liczba par kursów do i z danej miejscowości			
					w dni powszednie	w soboty	w niedziele	
Północny	Bielawy	Kazimierz Biskupi	466	53	4	-	-	
	Bieniszew		0	53	15	3	3	
	Józwin		177	55	2	-	-	
				70	5	3	3	
				Razem	7	3	3	
	Kamienica		347	55	9	5	5	
				66	5	3	3	
				70	5	3	3	
				Razem	19	11	11	
	Kamienica-Majątek		10	53	2	-	-	
				70	5	3	3	
				Razem	7	3	3	
	Kazimierz Biskupi		4 187	53	15	3	3	
				70	5	3	3	
				Razem	20	6	6	
	Kozarzew			229				
	Kozarzewek			157	53	1	-	-
	Nieświastów		553					
	Posada		2 150	53	31	14	14	
Sokółki		124	53	11	8	8		
Warznia		24	53	1	-	-		
Wieruszew		375	53	18	6	6		
Władimirów		396						
Wola Łaszczoza		332	53	31	14	14		
Kleczew	Kleczew	4 108	70	5	3	3		
Wschodni	Adamów	Krzymów	56	71	7	2	2	
	Borowo		261					
	Brzezińskie Holendry		386					
	Brzeźno	Krzymów	2 284	54	2	-	-	
				58	16	6	6	
71				7	2	2		
Razem				25	8	8		

Kierunek	Miejscowość	Gmina	Liczba mieszk.	Linia	Dzienna liczba par kursów do i z danej miejscowości		
					w dni powszednie	w soboty	w niedziele
Wschodni	Gozdek	Krzymów	72	71	7	2	2
	Ignacew		43				
	Kątek		211				
	Krzymów		583				
	Paprotnia		686				
	Potażniki		162				
	Rożek Brzeziński		53				
	Rożek Krzymowski		105				
	Smólnik		231				
	Szczepidło		659				
	Zalesie	244	57	9	8	8	
	Wola Podłęzna	Kramsk	1 327	52	39	18	18
				60	1	-	-
62				8	5	5	
Razem				48	23	23	
Rudzica		685	62	8	5	5	
Zachodni	Golina	Golina	4 461	61	7	-	-
	Kawnice		642				
	Kraśnica		102				
	Węglew		396				
	Rumin	Stare Miasto	700	51	12	7	7
Razem:			108 670	-	-	-	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych demograficznych uzyskanych w urzędach miast i gmin oraz rozkładów jazdy.

Największą spośród miejscowości ościennych, obsługiwanych liniami konińskiej komunikacji miejskiej, było miasto Golina, liczące 4 461 mieszkańców. Kolejnymi, pod względem liczby mieszkańców, miejscowościami obsługiwanych przez MZK, były: Kazimierz Biskupi (dawne miasto, obecnie wieś gminna) – zamieszkały przez 4 187 osób, miasto Kleczew – liczące 4 108 osób i Stare Miasto (wieś gminna) – z 3 077 mieszkańcami.

Próg 2 tys. mieszkańców przekroczyły jeszcze miejscowości: Brzeźno w gminie Krzymów (2 284 osoby), Posada w gminie Kazimierz Biskupi (2 150 osób) i Żychlin w gminie Stare Miasto

(2 036 osób). Powyżej 1 tys. osób zamieszkiwało zaś jeszcze tylko w Woli Podłężnej w gminie Kramsk (1 327 mieszkańców).

Każda z największych obsługiwanych przez MZK miejscowości, poza stanowiącymi siedziby gmin, położona była w bezpośrednim sąsiedztwie Konina, niemal w ciągu wspólnej zabudowy.

Najmniejszymi miejscowościami obsługiwany liniami konińskiej komunikacji miejskiej były:

- Bieniszew w gminie Kazimierz Biskupi (formalnie brak jakichkolwiek mieszkańców – osób zameldowanych);
- Niklas w gminie Stare Miasto – liczący zaledwie 5 mieszkańców;
- Kamienica-Majątek w gminie Kazimierz Biskupi – zamieszkała tylko przez 10 osób;
- Warznia w gminie Kazimierz Biskupi – 24 mieszkańców.

W okresie badań marketingowych z największą intensywnością, mierzoną liczbą kursów, obsługiwana była sąsiadująca z Koninem miejscowość Wola Podłężna w gminie Kramsk, do której docierały autobusy trzech linii: 52, 60 i 62, wykonujące łącznie 48 par kursów w dni powszednie oraz po 23 pary kursów w sobotę i niedzielę.

Miejscowości Posada i Wola Łaszczowa w gminie Kazimierz Biskupi obsługiwało 31 par kursów linii 53 w dni powszednie i po 14 par kursów dni weekendowe. Kolejnymi miejscowościami – pod względem oferowanej liczby kursów konińskiej komunikacji miejskiej – były Stare Miasto i Brzeźno. Do Starego Miasta wykonywano łącznie 25 kursów na liniach 53 i 69 w dni powszednie oraz 24 kursy powrotne, a także 11 par kursów w dni weekendowe. Do Brzeźna realizowano natomiast kursy na trzech liniach: 54, 58 i 71 – łącznie 25 par w dni powszednie i 8 par w dni weekendowe.

Próg obsługi przynajmniej 20 kursami w dniu powszednim osiągnęły jeszcze miejscowości Żychlin i Kazimierz Biskupi. Autobusy linii: 60, 67 i 70 wykonywały łącznie w tym rodzaju dnia tygodnia 22 kursy do Żychlina i 21 kursów z powrotem, natomiast w dni weekendowe zaplanowano do tej miejscowości po 12 par kursów. Do Kazimierza Biskupiego przewidziano natomiast 20 par kursów linii 53 i 70 w dniu powszednim oraz po 6 par kursów w sobotę i niedzielę.

Niewiele mniejsza podaż usług cechowała ofertę przewozową w miejscowości Kamienica. Na liniach: 55, 66 i 70 wykonywano łącznie 19 par kursów w dni powszednie i po 11 par kursów w dni weekendowe. Tylko nieznacznie mniej kursów wykonywano do wsi Bieniszew, Janowice oraz Wieruszew i Władimirów. Do dwóch ostatnich z wymienionych miejscowości realizowano kursy na linii 53 – w dniu powszednim 18 par, a w dni weekendowe – 6 par. Do Janowic

zaplanowano natomiast 16 par kursów w dniu powszednim i po 12 par w każdym z dni weekendowych, łącznie na trzech liniach: 60, 67 i 70. Bieniszew był natomiast w dniu powszednim obsługiwany 15 parami kursów na linii 53 oraz 3 parami w sobotę i w niedzielę.

Najmniej kursów autobusy konińskiej komunikacji miejskiej wykonywały na linii 53 w wariantach tras do: Kozarzewa, Kozarzewka, Nieświastowa i Warzni – zaplanowano tam tylko jedną parę kursów w dniu powszednim (nie przewidziano żadnych kursów w weekendy).

Jedynie 3 pary kursów na linii 53 – wyłącznie w dniu powszednim – zaplanowano do miejscowości Barczygłów.

Niemal dokładnie połowa miejscowości obsługiwanych konińską komunikacją miejską – 26 z 53 – posiadała alternatywne połączenia drogowym transportem publicznym z Koninem. Zdecydowaną ich większość stanowiły kursy, obsługiwane przez Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Koninie S.A. (dalej: PKS Konin S.A.) – przewoźnika regionalnego, którego jedynym akcjonariuszem jest Miasto Konin, a więc jednocześnie właściciel MZK.

Pozostali przewoźnicy, którzy według stanu na 30 września 2018 r. świadczyli usługi przewozowe na analizowanym obszarze, to:

- „MALTRANS” Malwina Gawrońska-Jaszczura (dalej: Maltrans);
- Andrzej Gawroński – „BUS” Przewozy Osobowe (używający nazwy handlowej: Andrew Bus, stosowanej w dalszej części opracowania);
- Kujawsko-Pomorski Transport Samochodowy S.A. Oddział w Inowrocławiu (dalej: KPTS S.A. o/Inowrocław);
- Studio Perfect Star-Ski Agata Staroń (używające nazwy handlowej: Hoper, stosowanej w dalszej części opracowania);
- Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Łodzi Sp. z o.o. (dalej: PKS w Łodzi Sp. z o.o.).

Liczbę substytucyjnych połączeń transportem drogowym z Koninem dla poszczególnych miejscowości obsługiwanych liniami konińskiej komunikacji miejskiej, z rozróżnieniem na dzień powszedni (nauki szkolnej) oraz sobotę i niedzielę, wg rozkładów jazdy obowiązujących na dzień 30 września 2018 r., przedstawiono w tabeli 2.

Zdecydowanie najwięcej konkurencyjnych w stosunku do oferty konińskiej komunikacji miejskiej połączeń drogowej komunikacji regionalnej, posiadały miejscowości: Stare Miasto i Wola Podłężna. W dniu powszednim (nauki szkolnej) PKS Konin S.A. wykonywał 30 kursów do Starego Miasta i 31 powrotnych, w sobotę – 7 par kursów, a w niedzielę – 6 par kursów. Dla porównania, MZK zaplanował w dniu powszednim 25 kursów do Starego Miasta i 24 kursy powrotne, zaś w dni weekendowe – 11 par kursów.

Tabela 2

**Dzienna liczba kursów w autobusowej komunikacji regionalnej
na trasach substytucyjnych w stosunku do tras
konińskiej komunikacji miejskiej – stan na 30 września 2018 r.**

Miejscowość	Linie konińskiej komunikacji miejskiej	Konkurencyjny przewoźnik regionalny	Dzienna liczba kursów do/z danej miejscowości		
			w dni powszednie	w soboty	w niedziele
Barczygłów	53	PKS Konin S.A.	6/7	-	-
Brzeźno	54, 58, 71	Maltrans	6/8	-	-
		PKS Konin S.A.	6	-	-
		Razem	12/14	-	-
Golina	61	PKS Konin S.A.	23	3	3/4
Józwin	55, 70	PKS Konin S.A.	3/4	-	-
Kamienica	55, 66, 70	PKS Konin S.A.	3/4	-	-
Kawnice	61	PKS Konin S.A.	23	3	3/4
Kazimierz Biskupi	53, 70	PKS Konin S.A.	4/5	-	-
		KPTS S.A. o/Inowrocław	-	1/0	1
		Razem	4/5	1/0	1
Kleczew	70	PKS Konin S.A.	3/6	-	-
		KPTS S.A. o/Inowrocław	-	-	1
		Razem	3/6	-	1
Kozarzew, Kozarzewek	53	PKS Konin S.A.	1	-	-
Kraśnica	61	PKS Konin S.A.	23	3	3/4
Modła Królewska	69	PKS Konin S.A.	16/15	-	-
Nieświastów	53	PKS Konin S.A.	1	-	-
Paprotnia	71	Maltrans	6/8	-	-
		PKS Konin S.A.	6	-	-
		PKS w Łodzi Sp. z o.o.	1	-	1
		Razem	13/15	-	1
Posada	53	PKS Konin S.A.	3/4	-	-
		KPTS S.A. o/Inowrocław	-	-	1
		Razem	3/4	-	1
Rumin	51	PKS Konin S.A.	23	4/5	3/4
Stare Miasto	53, 69	PKS Konin S.A.	30/31	7	6

Miejscowość	Linie konińskiej komunikacji miejskiej	Konkurencyjny przewoźnik regionalny	Dzienna liczba kursów do/z danej miejscowości		
			w dni powszednie	w soboty	w niedziele
Warznia	53	PKS Konin S.A.	1	-	-
Węglew	61	PKS Konin S.A.	23	3	3/4
Wieruszew, Władimirów, Wola Łaszczowa	53	PKS Konin S.A.	3/4	-	-
		KPTS S.A. o/Inowrocław	-	-	1
		Razem	3/4	-	1
Wola Podłęzna	52, 60, 62	PKS Konin S.A.	30/28	7	6
		Hoper	1	1	1
		Razem	31/29	8	7
Żdźary	60	Andrew Bus	12/11	5	-
		Hoper	1	1	1
		Razem	13/12	6	1
Żychlin	60, 67, 70	Andrew Bus	12/11	5	-
		Hoper	1	1	1
		PKS Konin S.A.	6	-	-
		Razem	19/18	6	1

Źródło: opracowanie własne na podstawie internetowych rozkładów jazdy.

Do Woli Podłężnej PKS Konin S.A. realizował natomiast 30 kursów (28 powrotnych) w dniu powszednim nauki szkolnej, a w dni weekendowe – podobnie jak do Starego Miasta – 6 par kursów sobotnich i 7 par niedzielnych. Dodatkowo, codziennie jedną parę kursów na tej trasie wykonywał przewoźnik prywatny Hoper. Tymczasem MZK na trzech liniach: 52, 60 i 62 zaplanował do i z tej miejscowości aż 48 par kursów w dniu powszednim i po 23 pary kursów w dni weekendowe.

PKS Konin S.A. wykonywał 23 pary kursów w dniu powszednim (nauki szkolnej) do miejscowości Węglew i Kawnice, położonych na trasie linii 61 do Goliny. W weekendy oferta przewoźnika regionalnego ulegała natomiast bardzo silnej redukcji – do zaledwie 3 par kursów w sobotę i 3 kursów z Konina do Węglewa i Kawnic w niedzielę, przy 4 kursach powrotnych. MZK realizował natomiast do obydwu tych miejscowości po 7 par kursów w dniu powszednim (w dni weekendowe kursów nie zaplanowano).

Do miejscowości Rumin w dniu powszednim PKS Konin S.A. także realizował 23 pary kursów. W sobotę PKS wykonywał 4 kursy do Rumina i 5 kursów powrotnych, a w niedzielę –

3 kursy do Rumina i 4 w relacji powrotnej. Na linii 51 konińskiej komunikacji miejskiej do Rumina zaplanowano natomiast 12 par kursów w dniu powszednim i po 7 par w dni weekendowe.

Do żadnej z pozostałych miejscowości obsługiwanych konińską komunikacją miejską przewoźnicy regionalni nie wykonywali w dniu powszednim nauki szkolnej więcej niż 20 kursów.

Analizując intensywność obsługi drogową komunikacją regionalną poszczególnych miejscowości położonych w zasięgu działania konińskiej komunikacji miejskiej, można stwierdzić, że względnie dużą liczbę połączeń regionalnych do i z Konina posiadają wyłącznie miejscowości położone wzdłuż głównych dróg wylotowych z miasta – przeważnie krajowych i wojewódzkich, ale niekiedy także i powiatowych (Rumin). Miejscowości te obsługiwane są z reguły kursami w dłuższych relacjach niż zapewniane konińską komunikacją miejską, przeważnie łączących Konin i powiat koniński ze stolicami sąsiednich powiatów. Linie konińskiej komunikacji miejskiej jako jedyne obsługują natomiast miejscowości położone na uboczu w stosunku do głównych dróg, często również zamieszkałe przez relatywnie niewielką liczbę osób.

Przy analizie rozkładów jazdy komunikacji regionalnej zwraca również uwagę bardzo silna redukcja liczby połączeń w dni wolne od pracy w stosunku do dnia powszedniego. Jest to związane z mającym obecnie miejsce w całym kraju silnym pogorszeniem sytuacji finansowej przedsiębiorstw z grupy PKS – skutkującym redukcją liczby kursów, szczególnie w weekendy – i związanym ze spadkiem przewozów w segmencie ich najważniejszego pasażera, tj. ucznia dojeżdżającego do szkoły. Na spadek ten wpłynęły łącznie trzy czynniki: niż demograficzny, spowodowana rozwojem motoryzacji indywidualnej (upowszechniający się drugi samochód osobowy w rodzinie) zmiana zachowań komunikacyjnych – rozpowszechniający się poza miastem zwyczaj odwożenia dzieci do szkoły samochodem oraz reforma oświaty likwidująca gimnazja (rok szkolny 2018/2019 jest ostatnim z klasami gimnazjalnymi).

Na obszarze obsługiwanym liniami konińskiej komunikacji miejskiej funkcjonuje komunikacja kolejowa – przewozy pasażerskie prowadzone są wyłącznie na dwutorowej i zelektryfikowanej linii: Warszawa Zachodnia – Kutno – Poznań Główny – Kunowice (nr 3 w Wykazie Linii, Łącznic i Torów Łączących D-29), stanowiącej fragment międzynarodowej linii kolejowej E 20 (Moskwa – Terespol – Warszawa – Kutno – Poznań – Kunowice – Berlin).

W obszarze działania konińskiej komunikacji miejskiej czynne były następujące stacje i przystanki kolejowe:

- stacja Konin (204,496 kilometr na linii nr 3);
- przystanek osobowy Konin Zachód (206,557 kilometr na linii nr 3);
- przystanek osobowy Kawnice (211,636 kilometr na linii nr 3).

Przystanek osobowy Konin Zachód w żaden sposób nie był zintegrowany z komunikacją miejską – najbliższe przystanki autobusowe: Spółdzielców / Rolna i Spółdzielców / Makowa zlokalizowane są w odległości ok. 600 metrów od przystanku kolejowego, przy mało atrakcyjnej i nieoświetlonej drodze dojścia.

Miasto Konin stanowi ważny węzeł kolejowy w województwie wielkopolskim. Koniński dworzec skategoryzowany został przez PKP S.A. jako dworzec regionalny. Ze względu na trwającą modernizację linii kolejowej nr 3, aktualnie ruch pociągów jest na niej mocno ograniczony, a część relacji obsługuje kolejowa komunikacja zastępcza.

W opisanych uwarunkowaniach, zgodnie z rozkładem jazdy obowiązującym na dzień 30 września 2018 r., ze stacji Konin zaplanowano:

- 6 par pociągów regionalnych całotygodniowych w relacji Konin – Poznań Główny plus dodatkowo 3 pary pociągów w dniu powszednim, 3 pary w sobotę i niedzielę, 2 pary od poniedziałku do soboty, 1 parę wyłącznie w sobotę oraz 1 parę od poniedziałku do piątku i w niedzielę;
- 3 pary pociągów regionalnych od poniedziałku do piątku w relacji Konin – Poznań Główny – Zbąszynek;
- 1 parę pociągów regionalnych od poniedziałku do piątku w relacji Konin – Poznań Główny – Nowy Tomyśl.

Wszystkie kursy pociągów regionalnych obsługiwały Koleje Wielkopolskie Sp. z o.o. Z powodu trwającej modernizacji linii kolejowej nr 3, w okresie prowadzenia badań marketingowych, zawieszono były wszystkie przewozy kolejowe w kierunku na wschód od Konina. Przewoźnicy kolejowi uruchomili w związku z powyższym następujące kursy autobusowej komunikacji zastępczej:

- 4 pary kursów całotygodniowych w relacji Konin – Kutno (Koleje Wielkopolskie Sp. z o.o.);
- 2 pary kursów całotygodniowych oraz 1 parę kursów od poniedziałku do piątku i w niedzielę w relacji: Konin – Koło (Koleje Wielkopolskie Sp. z o.o.);
- 2 pary kursów całotygodniowych w relacji Konin – Kłodawa (Koleje Wielkopolskie Sp. z o.o.);
- 2 pary całotygodniowych kursów zastępczych za pociąg TLK „Zielonogórzanin” – jedna para kursów w relacji Kłodawa – Kutno i jedna para kursów w relacji Września – Konin (PKP Intercity Sp. z o.o.).

Przed okresem modernizacji linii kolejowej nr 3, ze stacji Konin odjeżdżały liczne pociągi dalekobieżne – zarówno krajowe (kategorii IC i TLK), jak i międzynarodowe (kategorii Euro-City).

Cena biletu jednorazowego normalnego za przejazd pociągiem Kolei Wielkopolskich Sp. z o.o. w granicach administracyjnych Konina (pomiędzy stacją Konin oraz przystankiem osobowym Konin Zachód) – pomimo niewielkiej odległości (2 km) i bardzo krótkiego czasu przejazdu (2 minuty) – wynosiła aż 4 zł.

Jak wynika z przeprowadzonej analizy kolejowego rozkładu jazdy, łącznie pomiędzy stacją Konin i przystankiem Konin Zachód, zaplanowano 18 par pociągów w dni powszednie, 13 par w soboty oraz 10 par w niedziele. Wobec wysokiej ceny biletu, relatywnie niskiej liczby połączeń oraz braku integracji oferty kolei z konińską komunikacją miejską, pociągi regionalne nie stanowiły dla niej realnej alternatywy nawet dla osób przemieszczających się pomiędzy rejonem stacji Konin i okolicami przystanku Konin Zachód.

Dla przejazdu pomiędzy stacją Konin a przystankiem osobowym Kawnice, cena biletu jednorazowego Kolei Wielkopolskich Sp. z o.o. wynosiła 4,40 zł, przy zaplanowanej analogicznej liczbie pociągów, jak między stacją Konin a przystankiem Konin Zachód.

Intensywność funkcjonowania poszczególnych linii konińskiej komunikacji miejskiej, mierzoną liczbą wykonywanych kursów – wg stanu na dzień 30 września 2018 r. – przedstawiono w tabeli 3.

W tabeli 3 kolorowym zacięciem zaznaczono pola dotyczące linii o największej i najmniejszej liczbie kursów w poszczególnych rodzajach dni tygodnia. Kolorem zielonym zacięciem pola dotyczące linii o liczbie kursów w danym kierunku osiagającej w dniu powszednim przynajmniej 30, a w sobotę i w niedzielę – przynajmniej 20. Były to linie:

- 56 – w każdym z rodzajów dni tygodnia;
- 50, 52 i 53 – tylko w dniu powszednim;
- 51 – w sobotę i niedzielę.

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

- 65, 66, 70, 71 i 100 – we wszystkie dni tygodnia;
- 54B, 57, 62, 67 i 69 – tylko w dniu powszednim.

W dniu powszednim zdecydowanie najwięcej kursów wykonywano na linii 50 – 60 kursów w każdym kierunku. Wprawdzie linia 50 jest formalnie jednokierunkową, ze względu na określony przebieg jej trasy na Osiedlu V w dzielnicy Glinka, ale de facto pasażerowie korzystają z niej tylko w jednym z kierunków trasy przejazdu. W celu zapewnienia adekwatności porównań oferty przewozowej na linii 50 z oferowaną na pozostałych liniach, dla potrzeb niniejszej analizy linie 50 ujęto jako dwukierunkową, co oznacza przyjęcie łącznej liczby jej kursów w dniu powszednim jako 120. W dni weekendowe na tej linii zaplanowano do wykonania

po 19 kursów w każdym kierunku, a więc w sumie po 38. Kolejną, pod względem liczby wykonywanych kursów, była linia 52, na której w dniu powszednim wykonano 78 kursów, zaś w sobotę i w niedzielę realizowano po 36 kursów. Niewiele mniej kursów w dniu powszednim – 69 – wykonano na linii 53. W sobotę i niedzielę na linii 53 zaplanowano 35 kursów.

Tabela 3

**Liczba kursów wykonywanych na liniach MZK w Koninie Sp. z o.o.
w dniu powszednim, w sobotę i w niedzielę – stan na 30 września 2018 r.**

Linia	Liczba kursów wykonywanych w poszczególnych rodzajach dni tygodnia w każdym z kierunków					
	dzień powszedni (nauki szkolnej)		sobota		niedziela	
	kierunek A	kierunek B	kierunek A	kierunek B	kierunek A	kierunek B
50	60	60	19	19	19	19
51	25	25	20	20	20	20
52	39	39	18	18	18	18
53	34	35	17	18	17	18
54	25	23	11	10	16	16
54B	6	5	-	-	-	-
55	13	13	8	8	8	8
56	34	34	20	20	20	20
57	9	9	8	8	8	8
58	20	19	9	9	9	9
59	20	20	12	12	12	12
60	21	20	12	12	12	12
61	20	20	11	12	11	12
62	10	10	9	9	9	9
64	17	17	-	-	-	-
65	6	6	3	3	3	3
66	10	10	3	3	3	3
67	6	5	-	-	-	-
69	5	5	-	-	-	-
70	6	5	3	3	3	3
71	4	3	2	-	2	-
100	4	4	4	4	4	4
Razem sieć	394	387	189	188	194	194

Źródło: opracowanie własne na podstawie rozkładów jazdy.

Do połączeń z dość dużą liczbą kursów we wszystkie rodzaje dni tygodnia należy także linia 56, na której realizowano 68 kursów w dniu powszednim oraz po 40 kursów w sobotę i w niedzielę. Wraz z linią 51, na której także zaplanowano 40 kursów w sobotę i w niedzielę (przy 50 kursach w dni powszednie), były to najintensywniej obsługiwane linie konińskiej komunikacji miejskiej w dni weekendowe. Dla linii 51, o trasie okrężnej, przy analizie liczby kursów przyjęto założenie analogiczne, jak dla linii 50.

Wśród połączeń dziennych, w dniu powszednim najmniej kursów wykonywano na liniach:

- 71 (7 kursów);
- 69 (po 10 kursów);
- 54B, 67 i 70 (po 11 kursów);
- 65 (12 kursów).

Na linii nocnej 100 zaplanowano 4 kursy okrężne, czyli łącznie 8 kursów w dwóch kierunkach.

W sobotę i w niedzielę połączeniem z najmniejszą podażą usług była linia 71, na której zaplanowano tylko 2 kursy okrężne. Niewiele więcej kursów – łącznie 6 – zaplanowano w sobotę i w niedzielę w rozkładach jazdy linii: 65, 66 i 70.

Wg stanu na dzień 30 września 2018 r., na liniach konińskiej komunikacji miejskiej wykonywano łącznie 781 kursów w dniu powszednim, 377 kursów w sobotę i 388 w niedzielę.

Liczba kursów oferowana w sobotę stanowiła 48,3% liczby kursów w dniu powszednim. W niedzielę realizowano natomiast 49,7% liczby kursów wykonywanych w dniu powszednim i zarazem – co rzadko spotykane w innych miastach – aż 102,9% liczby kursów wykonywanych w sobotę.

Wielkość podaży usług w niedzielę była minimalnie większa do sobotniej oferty przewozowej, co stanowi specyficzną cechę konińskiej komunikacji miejskiej. Oprócz linii 54, na wszystkich funkcjonujących w dni weekendowe liniach zaplanowano identyczne rozkłady jazdy dla soboty i niedzieli. Na linii 54 w niedzielnym rozkładzie jazdy przewidziano 11 dodatkowych kursów, które nie są realizowane w soboty. Niedzielne dodatkowe kursy na linii 54 zbiegają się z godzinami mszy świętych w kościele pw. Św. Marii Magdaleny w Klasztorze Ojców Franciszkanów.

W innych miastach w kraju, porównywalnych wielkością do Konina, w niedzielę następuje redukcja liczby kursów względem soboty – niekiedy nawet bardzo znacząca. Trend redukcji oferty przewozowej w niedzielę w stosunku do soboty pogłębiły zapisy ustawy z dnia 10 stycznia 2018 r. o ograniczeniu handlu w niedzielę i święta oraz w niektóre inne dni, w wyniku której

zamknięcie centrów handlowych i dyskontów, wydatnie wpłynęło na zmniejszenie popytu na usługi komunikacji miejskiej w tym rodzaju dnia tygodnia.

Oceniając stopień skomplikowania oferty przewozowej MZK w Koninie Sp. z o.o., analizie poddano liczbę wariantów tras, realizowanych w ramach każdej z linii. Wyniki tej analizy przedstawiono w tabeli 4.

Podczas badań marketingowych, przewozy na 22 poddanych analizie liniach konińskiej komunikacji miejskiej, wykonywane były w aż 168 wariantach tras, co oznacza, że na jedną linię przypadało przeciętnie 7,6 wariantu trasy. Na tle innych miast w kraju jest to wartość wysoka.

Linią o zdecydowanie największej wielowariantowości okazała się linia 53, w ramach której wyznaczono aż 38 wariantów tras. Skomplikowanie oferty przewozowej na linii 53 w dużej mierze wpłynęło na średni wynik całej sieci komunikacyjnej. Dość wysoka liczba przynajmniej 10 wariantów tras, charakteryzowała także linie: 52, 56, 60, 61, 62 i 66.

Najmniej skomplikowanymi trasami charakteryzowały się natomiast linie 50, 54B, 59, 64, 69, 71 i 100 – każda z tylko dwoma wariantami tras, po jednym w każdym kierunku.

Na wielowariantowość tras linii konińskiej komunikacji miejskiej największy wpływ miała realizacja postulatów w zakresie skierowania na obszar podmiejski lub z zajazdem na niektóre przystanki jedynie wybranych kursów. Ale, z drugiej strony, już tak wysoka wielowariantowość oferty przewozowej, jak w przypadku linii 53, stanowczo przekracza możliwości percepcji przeciętnego jej adresata – mieszkańca obsługiwanego obszaru. Tezę tę potwierdziły badania marketingowe: zdarzało się, że pasażerowie mieli daleko idące wątpliwości odnośnie przebiegu trasy w poszczególnych kursach i zadawali kierowcom lub ankieterom związane z tym pytania.

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

Tabela 4

**Liczba wariantów tras na poszczególnych liniach
konińskiej komunikacji miejskiej – stan na 30 września 2018 r.**

Linia	Liczba wariantów tras w każdym z kierunków		
	kierunek A	kierunek B	łącznie
50	1	1	2
51	2	2	4
52	5	5	10
53	19	19	38
54	4	4	8
54B	1	1	2
55	4	5	9
56	5	5	10
57	3	2	5
58	4	3	7
59	1	1	2
60	9	5	14
61	5	5	10
62	6	5	11
64	1	1	2
65	3	3	6
66	5	5	10
67	4	4	8
69	1	1	2
70	2	2	4
71	1	1	2
100	1	1	2
Razem sieć	87	81	168

Źródło: opracowanie własne.

Funkcjonowanie wielowariantowych linii o zindywidualizowanych, niskich częstotliwościach kursowania pojazdów, utrudnia ponadto – lub wręcz uniemożliwia – synchronizację rozkładów jazdy na głównych ciągach komunikacyjnych miasta, obsługiwanych substytucyjnie

kilkoma liniami i w konsekwencji skutecznie obniża atrakcyjność komunikacji miejskiej, zachęcając do alternatywnych w stosunku do niej sposobów przemieszczania się po mieście.

Z tej przyczyny, w procesie optymalizacji oferty przewozowej, dążyć należy do możliwie maksymalnego jej uproszczenia.

Trasy wszystkich linii konińskiej komunikacji miejskiej, obowiązujące w okresie badań marketingowych i aktualne na dzień 30 września 2018 r., przedstawiono w tabeli 5. scharakteryzowana powyżej wielowariantowość – w szczególności linii 53 – istotnie utrudniła czytelne przedstawienie trasy w formie opisowej.

Tabela 5

Trasy linii konińskiej komunikacji miejskiej – stan na 30 września 2018 r.

Oznaczenie linii	Przebieg trasy
50	M. DĄBROWSKIEJ / NADRZECZNA – M. Dąbrowskiej – Dmowskiego – rondo Wenedy – Staszica – Kilińskiego – Szarych Szeregów – rondo Podoficerów Małoletnich – Wał Tarejwy – Trasa Warszawska – Poznańska – Dworcowa – rondo Friemanna – Kolejowa – Dworzec PKP – Kolejowa – rondo Friemanna – Dworcowa – Aleje 1 Maja – rondo NSZZ „Solidarność” – Przemysłowa – 11 Listopada – Zakole – Okólna – Sosnowa – Wyzwolenia – rondo Doktora Janaszka – Wyszyńskiego – rondo NSZZ „Solidarność” – Aleje 1 Maja – Dworcowa – rondo Friemanna – Kolejowa – Dworzec PKP – Kolejowa – rondo Friemanna – Dworcowa – Poznańska – Trasa Warszawska – Grunwaldzka – Kościelna – Staszica – rondo Wenedy – Dmowskiego – NADRZECZNA
51	(wybrane kursy: RUMIN DZIAŁKI) RUMIN – Posoka – Zagórska – Kościuszki – rondo Wenedy – Staszica – Kilińskiego – Szarych Szeregów – rondo Podoficerów Małoletnich – Wał Tarejwy – Trasa Warszawska – Poznańska – Dworcowa – Aleje 1 Maja – rondo NSZZ „Solidarność” – Przemysłowa – 11 Listopada – Zakole – Okólna – Sosnowa – Wyzwolenia – rondo Doktora Janaszka – Wyszyńskiego – rondo NSZZ „Solidarność” – Aleje 1 Maja – Dworcowa – Poznańska – Trasa Warszawska – Grunwaldzka – Kościelna – Staszica – rondo Wenedy – Kościuszki – Zagórska – Posoka – RUMIN (wybrane kursy: RUMIN DZIAŁKI)
52	GRÓJECKA – Wola Podłęzna – Jana Pawła II – rondo św. Wojciecha – Jana Pawła II (wybrane kursy: Popiełuszki – Staromorzysławska – Popiełuszki) – rondo św. Wojciecha – Wyszyńskiego – rondo Doktora Janaszka (wybrane kursy: Wyzwolenia – Sosnowa – Okólna – Zakole – Wyzwolenia) – Wyszyńskiego – rondo NSZZ „Solidarność” – Aleje 1 Maja – Dworcowa – rondo Friemanna – Kolejowa – Dworzec PKP – Kolejowa – rondo Friemanna – Dworcowa – Aleje 1 Maja – Spółdzielców (wybrane kursy: Hurtowa – Poznańska) – rondo św. Jana Bosko – POZNAŃSKA

Oznaczenie linii	Przebieg trasy
53	(wybrane kursy: BARCZYGLÓW) STARE MIASTO (wybrane kursy: CH Ferio) – Szpitalna – rondo Kamińskiego – Piłsudskiego (wybrane kursy: PIŁSUDSKIEGO) – rondo Kamińskiego – Szpitalna – Kaliska – Dąbrowskiego – rondo Ducha Św. – Kolska – Wał Tarejwy – rondo Podoficerów Małoletnich – Wał Tarejwy /z powrotem: Grunwaldzka – Kościelna – Wał Tarejwy/ – Trasa Warszawska – Poznańska – Dworcowa – rondo Friemanna – Kolejowa – Dworzec PKP – Kolejowa – rondo Friemanna – Dworcowa – Aleje 1 Maja – rondo NSZZ „Solidarność” – Przemysłowa – Paderewskiego – rondo Wielkiej Orkiestry Świątecznej Pomocy – CH Galeria nad Jeziorem – rondo Wielkiej Orkiestry Świątecznej Pomocy – Paderewskiego (wybrane kursy: PADEREWSKIEGO) – Kleczewska – Posada – Wola Łaszczowa (wybrane kursy: SOKÓŁKI) – Wieruszew (wybrane kursy: Wieruszewska – rondo Batalionów Chłopskich – Muzealna – GOSŁAWICKA) – Władimirów – Bieniszew – KAZIMIERZ BISKUPI (wybrane kursy: Kamienica-Majątek – Kazimierska – ELEKTROWNIA lub: Nieświastów – Warznia – Kazimierz Biskupi – Kozarzew – KOZARZEWEK)
54	(wybrane kursy: NOWE BRZEŻNO – Brzeżno – Kolska) LESZCZYNOWA – Kolska – Kamienna – Brzozowa – Świętojańska – Kolska – rondo Ducha Świętego – Dąbrowskiego – Kościuszki – rondo Wenedy – Staszica – Kilińskiego – Szarych Szeregów – rondo Podoficerów Małoletnich – Wał Tarejwy /z powrotem: Grunwaldzka – Kościelna – Staszica/ – Trasa Warszawska – Poznańska – Dworcowa – rondo Friemanna – Kolejowa – Dworzec PKP – Kolejowa – rondo Friemanna – Dworcowa – Aleje 1 Maja – rondo NSZZ „Solidarność” – Przemysłowa – Paderewskiego – rondo Wielkiej Orkiestry Świątecznej Pomocy – Chopina – rondo Kaczyńskich – Kleczewska – rondo Mazowieckiego – ZAKŁADOWA
54B	TOPAZOWA – Cyrkoniowa – Szpitalna – rondo Kamińskiego – Szpitalna – Kaliska – Dąbrowskiego – rondo Ducha Św. – Kolska – Świętojańska – Brzozowa – Kamienna – Kolska – LESZCZYNOWA
55	JANOWSKA (wybrane kursy: Józwin) – Kamienica – Kazimierska – ELEKTROWNIA – Kazimierska – rondo Bitwy pod Pątnowem 1863 – Przemysłowa – Gosławicka – Muzealna – rondo Batalionów Chłopskich – Jędrzejewskiego – Przemysłowa – Paderewskiego – rondo Wielkiej Orkiestry Świątecznej Pomocy – Chopina – rondo Kaczyńskich – Wiadukt Briński – Kleczewska – rondo Miast Partnerskich – Trasa Bursztynowa – Nadrzeczna – Dąbrowskiej (wybrane kursy: Dąbrowskiej – Zagórska – Kościuszki – rondo Wenedy) – Dmowskiego – rondo Wenedy – Staszica – Kilińskiego – Szarych Szeregów – rondo Podoficerów Małoletnich /z powrotem: Wał Tarejwy – Kościelna – Staszica/ – Wał Tarejwy – Kolska – rondo Ducha Św. – Dąbrowskiego – Kaliska – Szpitalna – rondo Kamińskiego – PIŁSUDSKIEGO
56	(wybrane kursy: TOPAZOWA – Cyrkoniowa – Szpitalna – rondo Kamińskiego – Szpitalna – Kaliska – Dąbrowskiego – rondo Ducha Św. – Kolska – Wał Tarejwy) SZARYCH SZEREGÓW – rondo Podoficerów Małoletnich /z powrotem: GRUNWALDZKA / – Wał Tarejwy – Trasa Warszawska – Poznańska – Dworcowa – Aleje 1 Maja – rondo NSZZ „Solidarność” – Przemysłowa (wybrane kursy: Hutnicza) – Przemysłowa – Jędrzejewskiego – rondo Batalionów Chłopskich – Muzealna – Gosławicka – Przemysłowa – rondo Bitwy pod Pątnowem 1863 (wybrane kursy: Kazimierska – Elektrownia – Kazimierska) – Ślesieńska – Honoratka – Nowiny – BERNARDYNKA

Oznaczenie linii	Przebieg trasy
57	SZCZEPIDŁO – Zalesie – Osada – Trasa Warszawska – Wał Tarejwy – rondo Podoficerów Małoletnich – Wał Tarejwy – Kolska – rondo ducha Św. – Dąbrowskiego – Kaliska – Szpitalna – rondo Kamińskiego – Szpitalna (wybrane kursy: Cyrkoniowa – TOPAZOWA) – Szpitalna (wybrane kursy: CH Ferio) – Trasa Bursztynowa – rondo Miast Partnerskich – Kleczewska – Aleje 1 Maja – rondo NSZZ „Solidarność” – Wyszyńskiego – rondo Doktora Janaszka – Wyszyńskiego – rondo św. Wojciecha – Popiełuszki – STAROMORZYSŁAWSKA
58	BRZEŻNO – Kolska (wybrane kursy: LESZCZYNOWA) – Kolska – rondo Ducha Św. – Dąbrowskiego – Zagórska – Dąbrowskiej – Dmowskiego – rondo Wenedy – Staszica – Kilińskiego – Szarych Szeregów – rondo Podoficerów Małoletnich – Wał Tarejwy /z powrotem: Grunwaldzka – Kościelna – Staszica/ – Trasa Warszawska – Poznańska – rondo Miast Partnerskich – Poznańska – rondo św. Jana Bosko – Spółdzielców – św. Kolbego – Kolejowa – Dworzec PKP – Kolejowa – rondo Friemanna – Dworcowa – Aleje 1 Maja – rondo NSZZ „Solidarność” – Wyszyńskiego – Przyjaźni – 11 Listopada – Wyzwolenia – rondo Doktora Janaszka – Wyszyńskiego – rondo św. Wojciecha – Popiełuszki – STAROMORZYSŁAWSKA
59	STAROMORZYSŁAWSKA – Popiełuszki – rondo św. Wojciecha – Wyszyńskiego – rondo Doktora Janaszka – Wyzwolenia – Sosnowa – Okólna – Zakole – 11 Listopada – Przyjaźni – Wyszyńskiego – rondo NSZZ „Solidarność” – Aleje 1 Maja – Dworcowa – rondo Friemanna – Kolejowa – Dworzec PKP – Kolejowa – rondo Friemanna – Dworcowa – Aleje 1 Maja – Kleczewska – Wiadukt Briąński – rondo Kaczyńskich – Chopina – rondo Wielkiej Orkiestry Świątecznej Pomocy – Paderewskiego – Kleczewska – rondo Mazowieckiego – ZAKŁADOWA
60	(wybrane kursy: GRÓJECKA – Wola Podłężna – Jana Pawła II) STAROMORZYSŁAWSKA – Popiełuszki – rondo św. Wojciecha – Wyszyńskiego – rondo Doktora Janaszka – Wyzwolenia – 11 Listopada – Przyjaźni – Wyszyńskiego – rondo NSZZ „Solidarność” /z powrotem: Przemysłowa – 11 Listopada/ – Aleje 1 Maja (wybrane kursy: POZNAŃSKA – rondo św. Jana Bosko – Spółdzielców – Aleje 1 Maja) – Dworcowa – rondo Friemanna – Kolejowa – Dworzec PKP – Kolejowa – rondo Friemanna – Dworcowa – Poznańska – Trasa Warszawska – Grunwaldzka – Kościelna /z powrotem: Wał Tarejwy/ – Wał Tarejwy – rondo Podoficerów Małoletnich – Wał Tarejwy – Świętojańska – ŻYCHLIN (wybrane kursy: JANOWICE – Krągola – Kasztelańska – Żdżary – NOWE ŻDŻARY)
61	(wybrane kursy: GOLINA – Kawnice – Węglew – Kraśnica) POZNAŃSKA – rondo św. Jana Bosko – Spółdzielców – Aleje 1 Maja – Dworcowa – Dworcowa – rondo Friemanna – Kolejowa – Dworzec PKP – Kolejowa – rondo Friemanna – Dworcowa – Poznańska – Trasa Warszawska – Grunwaldzka – Kościelna /z powrotem: Wał Tarejwy/ – Wał Tarejwy – rondo Podoficerów Małoletnich – Wał Tarejwy – Kolska – rondo Ducha Św. – Dąbrowskiego – Kaliska – Szpitalna – rondo Kamińskiego – PILSUDSKIEGO (wybrane kursy: Szpitalna – CH FERIO)

Oznaczenie linii	Przebieg trasy
62	(wybrane kursy: CH FERIO – Szpitalna) PIŁSUDSKIEGO – rondo Kamińskiego – Szpitalna – Kaliska – Dąbrowskiego – rondo Ducha Św. – Kolska – Wał Tarejwy – rondo Podoficerów Małoletnich – Wał Tarejwy /z powrotem: Grunwaldzka – Kościelna/ – Trasa Warszawska – Poznańska – Dworcowa – rondo Friemanna – Kolejowa – Dworzec PKP – Kolejowa – rondo Friemanna – Dworcowa – Aleje 1 Maja – rondo NSZZ „Solidarność” – Wyszyńskiego – rondo Doktora Janaszka – Wyszyńskiego – rondo św. Wojciecha – Jana Pawła II – Wola Podłęzna – RUDZICA (wybrane kursy: GRÓJECKA)
64	POZNAŃSKA – rondo św. Jana Bosko – Spółdzielców – Kleczewska – Wiadukt Briański – rondo Kaczyńskich – Chopina – rondo Wielkiej Orkiestry Świątecznej Pomocy – Paderewskiego – Przemysłowa – rondo NSZZ „Solidarność” – Wyszyńskiego – Przyjaźni – 11 Listopada – Zakole – Okólna – Sosnowa – Wyzwolenia – rondo Doktora Janaszka – Wyszyńskiego – rondo św. Wojciecha – Popiełuszki – STAROMORZYSŁAWSKA
65	POZNAŃSKA – rondo św. Jana Bosko – Spółdzielców – Kleczewska – Wiadukt Briański – rondo Kaczyńskich – Chopina – rondo Wielkiej Orkiestry Świątecznej Pomocy – Paderewskiego – Przemysłowa (wybrane kursy: Hutnicza) – Przemysłowa – Jędrzejewskiego – rondo Batalionów Chłopskich – Muzealna – GOSŁAWICKA (wybrane kursy: Przemysłowa – rondo Bitwy pod Pątnowem 1863 – Kazimierska – ELEKTROWNIA)
66	JANOWSKA – Kamienica – Kazimierska – rondo Bitwy pod Pątnowem 1863 – Przemysłowa – Gosławicka – Muzealna – rondo Batalionów Chłopskich – Jędrzejewskiego – Przemysłowa (wybrane kursy: HUTNICZA) – Przemysłowa – 11 Listopada – Wyzwolenia – rondo Doktora Janaszka – Wyszyńskiego – rondo NSZZ „Solidarność” – Aleje 1 Maja – Dworcowa – rondo Friemanna – Kolejowa – Dworzec PKP – Kolejowa – rondo Friemanna – Dworcowa – Poznańska – Trasa Warszawska – Grunwaldzka – Kościelna /z powrotem: Wał Tarejwy/ – Wał Tarejwy – rondo Podoficerów Małoletnich – Wał Tarejwy – Kolska – rondo Ducha Św. – Dąbrowskiego – Kaliska – Szpitalna – rondo Kamińskiego – Szpitalna – Cyrkoniowa – TOPAZOWA
67	(wybrane kursy: JANOWICE – Żychlin) CH FERIO – Szpitalna – rondo Kamińskiego – Piłsudskiego – Pułaskiego – DĄBROWSKIEJ – Nadrzeczna – Trasa Bursztynowa – rondo Miast Partnerskich – Poznańska – rondo św. Jana Bosko – Spółdzielców – Aleje 1 Maja – Dworcowa – rondo Friemanna – Kolejowa – Dworzec PKP – Kolejowa – rondo Friemanna – Dworcowa – Aleje 1 Maja – rondo NSZZ „Solidarność” – Przemysłowa (wybrane kursy: Jędrzejewskiego – rondo Batalionów Chłopskich – Muzealna – Gosławicka) – Przemysłowa – rondo Bitwy pod Pątnowem 1863 (wybrane kursy: Kazimierska – Elektrownia – Kazimierska – rondo Bitwy pod Pątnowem 1863) – Ślesieńska – Honoratka – Nowiny – BERNARDYNKA
69	NIKLAS – Zgoda – Lisiec Wielki – Lisiec Mały – Krągola – Krągola Pierwsza – Karsy – Modła Księża – Modła – Stare Miasto – Szpitalna – rondo Kamińskiego – Piłsudskiego – Pułaskiego – Dąbrowskiej – Dmowskiego – rondo Wenedy – Staszica – Kilińskiego – SZARYCH SZEREGÓW /z powrotem: GRUNWALDZKA – Kościelna – Staszica/

Oznaczenie linii	Przebieg trasy
70	(wybrane kursy: JANOWICE – Żychlin – CH Ferio – Szpitalna) TOPAZOWA – Cyrkoniowa – Szpitalna – rondo Kamińskiego – Szpitalna – Kaliska – Dąbrowskiego – rondo Ducha Św. – Kolska – Wał Tarejwy – rondo Podoficerów Małoletnich – Wał Tarejwy /z powrotem: Grunwaldzka – Kościelna – Wał Tarejwy/ – Trasa Warszawska – Poznańska – Dworcowa – rondo Friemanna – Kolejowa – Dworzec PKP – Kolejowa – rondo Friemanna – Dworcowa – Aleje 1 Maja – rondo NSZZ „Solidarność” – Przemysłowa – Jędrzejewskiego – rondo Batalionów Chłopskich – Muzealna – Gosławicka – Przemysłowa – rondo Bitwy pod Pątnowem 1863 – Kazimierska – Kamienica-Majątek – Kamienica – Kazimierz Biskupi – Józwin – KLECZEW
71	DWORZEC PKP – Kolejowa – rondo Friemanna – Dworcowa – Poznańska – Trasa Warszawska – Grunwaldzka – Kościelna – Wał Tarejwy – rondo Podoficerów Małoletnich – Wał Tarejwy – Kolska – Brzeźno – Potażniki – Ignacew – Depaula/Adamów – Smólnik – Kałek – Paprotnia – Krzymów – Gozdek – Borowo – Rożek Krzymowski – Rożek Brzeziński – Brzezińskie Holendry – Brzeźno – Kolska – Wał Tarejwy – rondo Podoficerów Małoletnich – Wał Tarejwy – Trasa Warszawska – Poznańska – Dworcowa – rondo Friemanna – Kolejowa – DWORZEC PKP
100	M. DĄBROWSKIEJ / NADRZECZNA – Dąbrowskiej – Pułaskiego – Piłsudskiego – rondo Kamińskiego – Szpitalna – Solna – Kościuszki – rondo Wenedy – Staszica – Kilińskiego – Szarych Szeregów – rondo Podoficerów Małoletnich – Wał Tarejwy – Trasa Warszawska – Poznańska – rondo św. Jana Bosko – Spółdzielców – Aleje 1 Maja – Dworcowa – rondo Friemanna – Kolejowa – Dworzec PKP – Kolejowa – rondo Friemanna – Dworcowa – Aleje 1 Maja – rondo NSZZ „Solidarność” – Przemysłowa – 11 Listopada – Zakole – Okólna – Sosnowa – Wyzwolenia – rondo Doktora Janaszka – Wyszyńskiego – rondo NSZZ „Solidarność” – Aleje 1 Maja – Dworcowa – rondo Friemanna – Kolejowa – Dworzec PKP – Kolejowa – rondo Friemanna – Dworcowa – Aleje 1 Maja – Spółdzielców – rondo św. Jana Bosko – Poznańska – Trasa Warszawska – Grunwaldzka – Kościelna – Staszica – rondo Wenedy – Kościuszki – Solna – Szpitalna – rondo Kamińskiego – Piłsudskiego – Pułaskiego – Dąbrowskiej – NADRZECZNA

Źródło: opracowanie własne.

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

15:30, 16:15, 17:00, 17:45, 18:30, 19:15, 20:00, 20:45, 21:30, 22:15 i 23:00, w których przez pryzmat liczby pojazdów na trasie, opisywana jest podaż usług przewozowych.

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

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

Maksymalna liczba pojazdów, niezbędna do wykonania wszystkich zadań przewozowych zaplanowanych w rozkładach jazdy konińskiej komunikacji miejskiej, wyniosła 44 dla dnia powszedniego (nauki szkolnej) oraz po 19 dla soboty i niedzieli. Kulminacja wykorzystania taboru w dniu powszednim przypadła na pory tradycyjnych szczytów przewozowych (porannego i popołudniowego) – w przekrojowych godzinach: 6:30, 7:15 i 15:30 – z liczbą pojazdów w ruchu równą maksymalnej.

W sobotę sieć linii konińskiej komunikacji miejskiej obsługiwało maksymalnie 19 pojazdów, przy czym maksymalne ich zaangażowanie przypadło na dość nietypową jak na sobotę – przekrojową godzinę 6:30. Tylko o jeden pojazd mniej – 18 autobusów – obsługiwało sieć komunikacyjną w każdej z przekrojowych godzin pomiędzy 7:15 i 10:15 oraz o 13:15 i 14:45.

W niedzielę kulminacja wykorzystania taboru miała miejsce w każdej z przekrojowych godzin pomiędzy 6:30 i 10:15 oraz o 13:15, w których na trasach znajdowało się 19 pojazdów. Z kolei 18 autobusów obsługiwało sieć komunikacyjną w przekrojowych godzinach: 11:00, 11:45, 12:30, 14:45 i 19:15.

W dniu powszednim w międzyszczytowej przekrojowej godzinie 11:45 na trasach pozostawało 30 pojazdów, co stanowiło 68,2% maksymalnej ich liczby na trasie w dniu powszednim. Co ciekawe, było to mniej niż o wczesnoporannej godzinie przekrojowej 5:45, w której na trasach było już 35 pojazdów MZK.

Charakterystyczną cechą oferty przewozowej konińskiej komunikacji miejskiej jest relatywnie duża liczba pojazdów w ruchu w godzinach wczesnoporannych w sobotę i w niedzielę. Już o godzinie 6:30 sieć komunikacyjną obsługiwało 19 autobusów, co odpowiada maksymalnemu zaangażowaniu pojazdów w obydwie dni weekendowe. W sobotę w każdej z pozostałych przekrojowych godzin, liczba autobusów pozostających na trasach była już niższa.

Tabela 6

**Liczba pojazdów na liniach konińskiej komunikacji miejskiej
w poszczególnych godzinach przekrojowych w dniu powszednim,
w sobotę i w niedzielę – stan na 30 września 2018 r.**

Przekrojowa godzina	Liczba pojazdów na trasie o danej godzinie w poszczególne dni		
	dzień powszedni	sobota	niedziela
5:00	21	8	8
5:45	35	15	15
6:30	42	19	19
7:15	44	18	19
8:00	44	18	19
8:45	39	18	19
9:30	36	18	19
10:15	32	18	19
11:00	32	17	18
11:45	30	17	18
12:30	31	17	18
13:15	35	18	19
14:00	41	17	17
14:45	43	18	18
15:30	44	16	16
16:15	43	16	16
17:00	38	16	16
17:45	30	16	17
18:30	28	16	17
19:15	27	17	18
20:00	21	15	15
20:45	18	15	15
21:30	18	12	12
22:15	15	8	8
23:00	9	6	6

Źródło: opracowanie własne.

Warto zauważyć, że na przestrzeni ostatnich 25 lat mocno zmieniła się w Polsce struktura czasowa popytu na usługi przewozowe komunikacji miejskiej – nastąpił spadek liczby i udziału

podróży obligatoryjnych, realizowanych za pomocą transportu publicznego, a także zmiana godzin ich odbywania. Na całkowite zmniejszenie się liczby podróży obligatoryjnych miały wpływ czynniki demograficzne i społeczno-zawodowe: niż demograficzny spowodował spadek liczby uczniów dojeżdżających do szkół i studentów na uczelnie oraz zmieniła się struktura zatrudnienia, wskutek m.in. rozwoju tzw. telepracy.

Degresja udziału komunikacji miejskiej w podróżach obligatoryjnych wynika natomiast z:

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

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

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

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

Dość niekorzystny dla pasażerów jest występujący w Koninie brak wspólnego dla całej sieci komunikacyjnej taktu częstotliwości kursowania pojazdów na każdej z linii. Autonomia każdej z linii przy planowaniu oferty przewozowej skutkuje wprawdzie lepszym wykorzystaniem taboru (długość postojów wyrównawczych nie jest narzucana przez koordynację, dlatego wyższa jest w takim przypadku prędkość eksploatacyjna), ale jednocześnie powoduje nakładanie

się przerw w obsłudze komunikacyjnej na poszczególnych liniach na podstawowych ciągach komunikacyjnych, obsługiwanych substytucyjnie przez kilka linii.

We wrześniu 2018 r., w powszednim dniu nauki szkolnej, pojazdy konińskiej komunikacji miejskiej wykonywały łącznie na liniach komunikacyjnych 12 590,3 km. W sobotę w całej sieci komunikacyjnej wykonywano 6 064,0 km (48,2% wielkości pracy eksploatacyjnej w dniu powszednim), a w niedzielę – 6 251,2 km (odpowiednio 103,1 i 49,7% liczby kilometrów wykonywanych w sobotę i w dniu powszednim). Wielkość niedzielnej oferty przewozowej była zatem minimalnie wyższa do oferty sobotniej, co – jak już zasygnalizowano przy analizie liczby kursów w poszczególnych rodzajach dni tygodnia – jest ewenementem w skali kraju.

W przeciętnym miesiącu kalkulacyjnym (złożonym z 21 dni powszednich, 4 sobót i 5 niedziel) w okresie prowadzenia badań marketingowych na liniach konińskiej komunikacji miejskiej zaplanowano wykonanie 319 908,5 km. Wozokilometry techniczne i dojazdowe stanowiły 15 018,3 km, co stanowiło 4,7% ogółu liniowej wielkości pracy eksploatacyjnej taboru.

Biorąc pod uwagę znaczną rozległość obszaru miasta i obsługiwanego obszaru podmiejskiego, uzyskany udział kilometrów nieudostępnianych pasażerom, należy ocenić jako zadowalający.

Największy udział w liczbie kilometrów zaplanowanych do wykonania w przeciętnym miesiącu miały linie 53 i 50, na których przewidziano wykonanie odpowiednio 13,5 i 13,3% łącznej liczby kilometrów. Kolejne, pod względem liczby wykonywanych kilometrów, były linie 56 i 52, z udziałami w całkowitej miesięcznej liczbie kilometrów na poziomie odpowiednio 8,8 i 8,5%. Progu 5% udziału w całości kilometrów realizowanych w konińskiej komunikacji miejskiej przekroczyło również sześć innych linii: 51, 54, 58, 59, 60 i 61.

Na dziesięciu liniach o największej liczbie kilometrów, tj. 50, 51, 52, 53, 54, 56, 58, 59, 60 i 61, założono wykonanie 78,9% wszystkich kilometrów liniowych zaplanowanych w konińskiej komunikacji miejskiej w przeciętnym miesiącu.

Najmniejszy udział w całkowitej liczbie kilometrów miały linie 100 i 54B – odpowiednio 0,2 i 0,5%. Progu 1% udziału nie przekroczyły również linie: 65, 67 i 69.

Średni miesięczny przebieg pojazdu zaangażowanego do obsługi linii konińskiej komunikacji miejskiej wyniósł 7 270,6 km i okazał się aż o 33% większy od obliczonego w innych miastach w kraju o podobnej wielkości, w których regułą jest wykonywanie około 5 500 km miesięcznie w przeliczeniu na jeden pojazd w ruchu. Korzystny wpływ na ten bardzo wysoki wynik miało relatywnie duże za-

angażowanie taboru już począwszy od godzin wczesnoporannych (wyjazdy po godzinach 4 i 5) aż do godzin późnowieczornych, bardzo długie trasy linii podmiejskich oraz brak ograniczenia podaży usług w niedziele i święta względem sobót.

Z drugiej strony, wyraźnie mniejsze niż w szczytach zaangażowanie autobusów w godzinach międzyszczytowych i po szczycie popołudniowym, stanowi czynnik zmniejszający średni miesięczny przebieg.

Podczas badań marketingowych, wg stanu na dzień 30 września 2018 r., MZK przeznaczał do obsługi linii komunikacyjnych pojazdy reprezentujące cztery typy taboru, ale aż 11 typów pojazdów. Strukturę eksploatowanego taboru, wraz z numerami inwentarzowymi pojazdów przyporządkowanych do każdego typu, przedstawiono w tabeli 7.

Pojazdy oznaczone w tabeli 7 kolorem czerwonym i przekreśleniem, były ujęte w stanie inwentarzowym operatora, ale nie eksploatowano ich podczas badań marketingowych.

Wynoszący 100% udział pojazdów niskopodłogowych w inwentarzu MZK w Koninie Sp. z o.o. to bardzo silna strona oferty przewozowej konińskiego operatora miejskiego. Doświadczenia z innych miast jednoznacznie bowiem wskazują, że maksymalizacja wykorzystania pojazdów niskopodłogowych w obsłudze zadań przewozowych jest ważnym czynnikiem kształtującym efektywność ekonomiczną komunikacji miejskiej. Szczególnie w miastach małych i średnich, realizacja kursu przez autobus niskopodłogowy jest jednym z czynników determinujących decyzję klienta o skorzystaniu z usług przewoźnika miejskiego, a nie o substytuowaniu przejazdu przejściem pieszym.

Na liniach zwykłych konińskiej komunikacji miejskiej, w okresie prowadzenia badań marketingowych, jesienią 2018 r., obowiązywała taryfa jednolita korespondencyjna (czyli umożliwiająca przesiadanie się w ramach jednej podróży bez konieczności wnoszenia dodatkowej opłaty). Podstawę prawną taryfy opłat stanowiła uchwała nr 645 Rady Miasta Konina z dnia 20 grudnia 2017 r. w sprawie ustalenia opłaty za przewozy osób i bagażu ręcznego lokalnym transportem zbiorowym, świadczonym przez Miejski Zakład Komunikacji w Koninie oraz określenia uprawnień do bezpłatnych i ulgowych przejazdów.

Cenę biletu jednorazowego normalnego określono na poziomie 2,80 zł, przy czym bilet ten ważny był na danej linii bez limitu czasowego (do końca kursu) bądź uprawniał do przesiadania się w ciągu 30 minut od skasowania. W konińskiej komunikacji miejskiej nie zdecydowano się na różnicowanie wysokości opłaty przy przejazdach poza granice administracyjne miasta – obowiązywał identyczny poziom cen i zasady taryfowe.

Tabela 7

**Typy taboru eksploatowanego na liniach komunikacyjnych
przez MZK w Koninie Sp. z o.o. – stan na 30 września 2018 r.**

Symbol typu taboru	Opis typu taboru	Reprezentowane marki i typy pojazdów – wraz z numerami inwentarzowymi pojazdów	Łączna liczba miejsc (średnio)
KN	autobus niskopodłogowy o długości około 10 m i pojemności około 75 pasażerów	Solaris Urbino 10 (298, 300, 301)	74
SN	autobus standardowy niskopodłogowy o pojemności około 85 pasażerów	Scania M323 Citywide LF (304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311)	85
		Solaris Urbino 12 (290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297)	91
SN-2	autobus standardowy niskopodłogowy o pojemności około 100 pasażerów	MAN NL 222 (243 , 244, 245, 246)	107
		MAN NL 223 (248 , 249, 250, 251, 252)	105
		MAN NL 263 Lion's City (261, 262, 263, 264)	105
		MAN NL 263 (281)	107
		Scania CN 113 CLL (224, 227 , 229, 230, 231, 236, 238, 289, 240, 241)	110
		Scania Omnicity CN270UB 4x2 EB (272, 273, 274, 276, 277)	101
WN	autobus wydłużony jednoczłonowy niskopodłogowy o długości około 15 m i pojemności około 125 osób	MAN NL 313 (284, 285)	124
PN	autobus przegubowy niskopodłogowy o pojemności około 160 pasażerów	Solaris Urbino 18 (286 , 287, 288, 289)	164

Źródło: opracowanie własne.

Taryfę opłat okresowych rozpoczynały bilety 24-godzinne, których cena została skalkulowana na poziomie 12,00 zł, a więc jako 4,3-krotność ceny biletu jednorazowego (przesiadkowego – 30-minutowego). W sobotę lub niedzielę bilet 24-godzinny uprawniał do przejazdu

5 osób, z czego dwie mogą być starsze niż 15 lat – pełnił tym samym funkcję biletu rodzinnego w bardzo atrakcyjnej cenie.

W taryfie opłat przewidziano też preferencyjną opłatę dla grup – w wysokości 5,50 zł – za przejazd nie więcej niż 5 osób wraz z opiekunem i 11,00 zł – za przejazd nie więcej niż 10 osób wraz z opiekunem.

Za przewóz bagażu podręcznego, którego suma trzech wymiarów (wysokość, długość, szerokość) przekracza 120 cm, pobierano opłatę jak za przewóz osoby nieuprawnionej do ulgi.

Ceny normalnych biletów okresowych zróżnicowano w zależności od zakresu przestrzennego oraz czasowego ich ważności, ustalając je na następującym poziomie:

- 36 zł – dla biletu 10-dniowego imiennego na jedną linię;
- 52 zł – dla biletu 10-dniowego imiennego na wszystkie linie;
- 130 zł – dla biletu na okaziciela na wszystkie linie, ważnego od poniedziałku do soboty oprócz świąt w miejskiej strefie biletowej;
- 70 zł – dla biletu 30-dniowego imiennego na jedną linię;
- 78 zł – dla biletu 30-dniowego imiennego na wszystkie linie;
- 150 zł – dla biletu 30-dniowego na okaziciela na wszystkie linie;
- 196 zł – dla biletu 90-dniowego imiennego na wszystkie linie;
- 700 zł – dla biletu rocznego imiennego na wszystkie linie.

Ponadto, w konińskiej komunikacji miejskiej honorowane były również zintegrowane bilety miesięczne MZK i PKS, kodowane na Em-karcie. Pasażer, który dokonywał zakupu biletu miesięcznego PKS, mógł za dopłatą 60 zł w przypadku biletu normalnego lub 30 zł – w przypadku biletu ulgowego – zakodować dodatkowy bilet (oznaczany jako „Strefa M”), uprawniający do nieograniczonego korzystania z całej sieci konińskiej komunikacji miejskiej. Oznacza to udzielenie rabatu marketingowego na poziomie 23% względem normalnie obowiązującej ceny biletu 30-dniowego imiennego sieciowego (78 zł). Jest to rozwiązanie postulowane w planie transportowym, uatrakcyjniające korzystanie z komunikacji miejskiej pasażerom komunikacji regionalnej (PKS). Pomimo jego obowiązywania, większość tras linii PKS w Koninie S.A. poprowadzono średnicowo – przez obydwie części miasta – z uwzględnieniem zarówno dworca autobusowego przy ul. Grunwaldzkiej na Starówce, jak i placu przed dworcem kolejowym w północnej części miasta. Połączenia PKS mają więc wciąż na terenie Konina charakter komplementarny, a nie substytucyjny wobec linii konińskiej komunikacji miejskiej.

Podczas badań marketingowych prowadzonych jesienią 2018 r. w konińskiej komunikacji miejskiej, dla wybranych grup pasażerów obowiązywały uprawnienia do przejazdów bezpłatnych bądź z ulgą 50%. Katalog osób uprawnionych do przejazdów bezpłatnych i ulgowych

ustalono w Koninie w zakresie bardzo zbliżonym w stosunku do innych miast o podobnej wielkości.

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

Podstawowym celem badań marketingowych, przeprowadzonych jesienią 2018 r. na liniach konińskiej komunikacji miejskiej, miało być dostarczenie informacji o wielkości oraz rozkładzie przestrzennym i czasowym popytu na usługi przewozowe, a następnie wykorzystanie wyników badań w projektach zmian w ofercie przewozowej.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Podczas badań, w których obserwator znajduje się na zewnątrz pojazdu, jego głównym zadaniem jest określenie liczby pasażerów wysiadających, wsiadających i pozostających w pojeździe po odjeździe z danego przystanku. Ten sposób jest znacznie mniej dokładny niż w przypadku obserwacji wewnątrz pojazdu, ale pozwala na jednoczesne zbadanie większej liczby linii. W przypadku badań prowadzonych na zewnątrz pojazdów kluczowe znaczenie ma ustalenie punktów obserwacji, które powinny znajdować się w miejscach umożliwiających określenie przeciętnego napełnienia pojazdów na danym odcinku. Obserwacje zewnętrzne stosuje się z reguły tylko w dużych miastach, w których na prowadzenie badań wewnątrz pojazdów nie pozwalają wysokie koszty ich realizacji przy użyciu tej metody lub gdy badaniu poddawany jest popyt na usługi przewozowe tylko w wybranych, charakterystycznych punktach przekrojowych dla sieci komunikacyjnej.

Jesienią 2018 r. w Koninie zdecydowano się na badania marketingowe wielkości popytu efektywnego na usługi komunikacji miejskiej. Objęły one:

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

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

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

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

Za typowe, reprezentatywne dni powszednie, uznaje się dni w środku tygodnia: wtorek, środa i czwartek. Badania w poniedziałek dopuszcza się jedynie w godzinach popołudniowych, a w piątek – odwrotnie – w godzinach przedpołudniowych. Dni prowadzenia badań marketingowych powinno się więc tak dobierać, aby wymóg obserwacji napełnienia w typowym dniu powszednim również został spełniony. W przypadku prowadzenia badań struktury popytu, dodatkowo w poniedziałki konieczne jest przeprowadzenie badania wykorzystania biletów okresowych w niedzielę.

W Koninie 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. W Koninie zaangażowano uczestników badań pozyskanych na lokalnym rynku pracy – m.in. poprzez lokalne media i portale internetowe. Szkolenie obserwatorów przeprowadzone zostało przez osoby mające praktykę z podobnych badań, przeprowadzonych przez firmę PTC w wielu innych miastach. W gestii tych osób pozostawał także nadzór i kontrola pracy obserwatorów oraz ich dowozy (odwozy) do miejsc rozpoczęcia lub zakończenia pracy. Zadaniem osób nadzorujących badania była również kontrola jakości pracy ankieterów – zarówno jawna, jak i prowadzona techniką utajnionego klienta.

W wyniku objęcia stałym nadzorem pracy ankieterów, otrzymany materiał empiryczny – karty obserwacji, rejestracji i kwestionariusze wywiadów – zostały dobrze wypełnione, z dużą starannością i w pełni zgodnie z przedstawionymi założeniami metodologicznymi. Świadczy to

o dużym zaangażowaniu się w przedsięwzięcie osób uczestniczących zarówno w samych badaniach marketingowych, jak i nadzorujących ich przeprowadzenie.

Dane uzyskane w badaniach marketingowych, specjalnie zaprojektowanych i przeprowadzonych na potrzeby koncepcji optymalizacji eksploatacyjno-ekonomicznej sfery podaży usług konińskiej komunikacji miejskiej, stały się następnie bazą do sformułowania wniosków w niej zawartych.

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

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

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

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

Całkowitą wielkość popytu oraz liczbę pasażerów w przeliczeniu na każdy wozokilometr, przedstawioną dla poszczególnych linii w odniesieniu do dnia powszedniego, soboty i niedzieli, zaprezentowano w tabeli 8. Kolorowym zacieniowaniem wyróżniono linie o największej i najmniejszej liczbie pasażerów w poszczególnych rodzajach dni tygodnia.

Na zielono zacieniowano pola dotyczące linii o łącznej liczbie pasażerów w obydwu kierunkach osiagającej przynajmniej 2,0 tys. w dniu powszednim, 1,0 tys. w sobotę i 0,7 tys. w niedzielę. Dotyczyło to:

- w każdym rodzaju dnia tygodnia – linii 50 i 56;
- w dniu powszednim i w sobotę – linii 53;
- tylko w dniu powszednim – linii 52;
- tylko w sobotę i w niedzielę – linii 51.

Tabela 8

Liczba pasażerów ogółem i w przeliczeniu na 1 wozokilometr dla poszczególnych linii konińskiej komunikacji miejskiej – jesień 2018 r.

Linia	Liczba pasażerów w poszczególnych przekrojach					
	dzień powszedni		sobota		niedziela	
	ogółem	na 1 wzk	ogółem	na 1 wzk	ogółem	na 1 wzk
50	3 756	3,5	1 053	3,1	746	2,2
51	1 707	2,8	1 226	2,7	854	1,9
52	2 355	2,3	917	1,9	517	1,1
53	3 754	2,5	1 431	2,3	664	1,1
54	1 556	1,9	542	1,6	596	1,2
54B	150	1,6	nie funkcjonuje		nie funkcjonuje	
55	741	1,1	366	0,9	302	0,8
56	2 314	1,6	1 198	1,4	758	0,9
57	538	1,5	434	1,4	242	0,8
58	1 447	1,8	759	2,2	546	1,6
59	1 399	3,0	854	3,1	541	2,0
60	1 453	2,8	826	2,6	664	2,1
61	1 479	2,7	694	2,3	330	1,1
62	777	2,5	721	2,4	353	1,2
64	1 172	2,6	nie funkcjonuje		nie funkcjonuje	
65	228	0,9	71	0,4	87	0,5
66	852	1,7	201	1,2	120	0,7
67	305	1,2	nie funkcjonuje		nie funkcjonuje	
69	250	1,3	nie funkcjonuje		nie funkcjonuje	
70	396	1,2	183	0,9	141	0,7
71	388	1,3	41	0,4	43	0,4
100	53	0,4	72	0,6	26	0,2
Razem	27 070	2,2	11 589	1,9	7 530	1,2

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań marketingowych.

Kolorem czerwonym zaznaczono natomiast pola dotyczące linii o całkowitej liczbie pasażerów nieprzekraczającej 500 w dniu powszednim, 300 w sobotę i 200 w niedzielę.

Wielkość przewozów poniżej tych progów granicznych odnotowano na siedmiu liniach:

- w każdym rodzaju dnia tygodnia – na liniach: 65, 70, 71 i 100;
- tylko w dniu powszednim – na liniach: 67 i 69 (przy czym obydwie te linie nie funkcjonowały w dni weekendowe);
- w sobotę i w niedzielę – na linii 66.

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

- w każdym rodzaju dnia tygodnia – linie: 50, 51, 59 i 60;
- tylko w dniu powszednim – linie: 52 i 64;
- w dniu powszednim i w sobotę – linie: 53, 61 i 62;
- w sobotę i w niedzielę – linia 58.

Kolorem czerwonym wyróżniono zaś pola dotyczące linii, na których przewieziono nie więcej niż 1,5 pasażera w przeliczeniu na kilometr w dniu powszednim oraz nie więcej niż 1 pasażera na wozokilometr w sobotę i niedzielę. Dotyczyło to:

- w każdym rodzaju dnia tygodnia – linii: 55, 65, 70, 71 i 100;
- tylko w dniu powszednim – linii: 67 i 69;
- w dniu powszednim i w niedzielę – linii 57;
- tylko w niedzielę – linii: 56 i 66.

W dniu powszednim zdecydowanie największą liczbę pasażerów przewieziono na dwóch liniach – 50 i 53 – z których usług skorzystała niemal identyczna liczba osób – odpowiednio: 3 756 i 3 754 pasażerów (po 13,9% łącznej ich liczby). Następnymi, pod względem wielkości przewozów w tym rodzaju dnia, okazały się linie 52 i 56, z przewozami dziennymi także na bardzo zbliżonym poziomie – 2 355 (8,7%) osób na linii 52 i 2 314 pasażerów (8,5%) na linii 56. Na siedmiu innych liniach przewieziono powyżej tysiąca pasażerów w skali dnia powszedniego – były to linie: 51 (1 707 pasażerów), 54 (1 556), 61 (1 479), 60 (1 453), 58 (1 447), 59 (1 399) i 64 (1 172). Wymienione jednaście linii (z dwudziestu dwóch funkcjonujących) miało największe znaczenie w przewozach w dniu powszednim – skorzystały z nich łącznie 22 392 osoby, czyli aż 82,7% sumarycznej wielkości popytu w dniu powszednim.

Najmniejszą liczbę pasażerów w dniu powszednim zanotowano natomiast na linii nocnej 100 (53 osoby) oraz na trzech liniach dziennych: 54B (150 osób), 65 (228 osób) i 69 (250 osób).

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

- o liczbie pasażerów do 1 000 osób: 54B, 55, 57, 62, 65, 66, 67, 69, 70, 71 i 100;
- o liczbie pasażerów od 1 001 do 2 000 osób: 51, 54, 58, 59, 60, 61 i 64;

- o liczbie pasażerów powyżej 2 000 osób: 50, 52, 53 i 56.

W skali dnia powszedniego popyt na usługi komunikacji miejskiej w Koninie ukształtował się na poziomie 27 070 pasażerów. Z czterech najlepiej wykorzystanych linii (50, 52, 53 i 56) skorzystało w dniu powszednim 12 179 pasażerów, czyli 45,0% całkowitej ich liczby w tym rodzaju dnia. Linie te stanowią trzon obsługi komunikacyjnej Konina.

Biorąc pod uwagę przeciętną liczbę pasażerów w dniu powszednim w przeliczeniu na 1 wozokilometr – wynoszącą zaledwie 2,2 – można wyróżnić dwie kategorie linii:

- o przewozach powyżej wartości przeciętnej: 50, 51, 52, 53, 59, 60, 61, 62 i 64;
- o przewozach poniżej wartości przeciętnej: 54, 54B, 55, 56, 57, 58, 65, 66, 67, 69, 70, 71 i 100.

Najlepiej wykorzystane były w dniu powszednim autobusy linii 50, przewożące 3,5 pasażerów w przeliczeniu na kilometr, czyli o 59,1% więcej od wartości przeciętnej dla całej sieci komunikacyjnej. Przewozy na poziomie 3,5 pasażerów na kilometr dla najlepiej wykorzystanej linii autobusowej w sieci komunikacyjnej obsługującej ponad 100 tys. mieszkańców, stanowią jednak wartość bardzo niską. Regułą jest, że dla miast zbliżonych wielkością dla Konina na najlepszych liniach odnotowuje się przewozy w dniu powszednim na poziomie nawet około 5 pasażerów w przeliczeniu na wozokilometr.

Kolejną pod względem wykorzystania w dniu powszednim była linia 59, z przewozami na poziomie 3,0 pasażerów w przeliczeniu na kilometr. Fakt, że tylko dwie linie konińskiej komunikacji miejskiej osiągnęły w dniu powszednim przewozy na poziomie co najmniej 3 pasażerów na wozokilometr, stanowi przesłankę zmian w ofercie przewozowej.

Najsłabiej wykorzystane w dniu powszednim były pojazdy linii nocnej 100, na której osiągnięto wynik 0,4 pasażera w przeliczeniu na kilometr. Słabe wyniki linii nocnej nie są jednak niczym szczególnym – taka sytuacja ma miejsce w wielu miastach, często nawet znacznie większych niż Konin. Funkcjonowanie komunikacji nocnej postrzegane jest jako pewien atut miast i dlatego utrzymuje się ją – niezależnie od generowanej wielkości popytu. W Koninie zaplanowano tylko jedną linię nocną, o określonej trasie, z czterema całotygodniowymi kursami. Usytuowanie pętli tej linii w sąsiedztwie zajezdni MZK powoduje, że pełni ona również funkcję dowozu kierowców na poranne wyjazdy i ich odwozu po zakończeniu pracy na drugiej zmianie. Dzięki temu Spółka nie utrzymuje odrębnych przewozów służbowych – przewóz kierowców odbywa się na linii ogólnodostępnej, co stanowi ewidentną korzyść dla mieszkańców miasta. Z tej przyczyny, w części koncepcyjnej opracowania, nie przewidziano ograniczeń w ofercie przewozowej linii nocnej.

Na linii dziennej 65 odnotowano natomiast 0,9 pasażera na wozokilometr. Poniżej progu 1,0 pasażera w przeliczeniu na wozokilometr z reguły zaprzestaje się już świadczenia usług w komunikacji miejskiej – ze względu na skrajnie niskie wykorzystanie – brak wystarczającego zainteresowania pasażerów ofertą przewozową.

Wynik wyraźnie słabszy od wartości średniej dla całej sieci komunikacyjnej odnotowano także na liniach: 55 (1,1 pasażera na kilometr), 67 i 70 (po 1,2 pasażera na kilometr) oraz 69 i 71 (po 1,3 pasażera na kilometr).

W dniu powszednim w całej sieci komunikacyjnej konińskiej komunikacji miejskiej zarejestrowano przeciętnie 2,2 pasażerów w przeliczeniu na kilometr.

W sobotę największe przewozy odnotowano na linii 53, z której skorzystało 1 431 pasażerów (12,3% łącznej ich liczby w tym rodzaju dnia tygodnia). Kolejne, pod względem wielkości przewozów, okazały się linie 51 i 56, ze zbliżonymi do siebie przewozami – na poziomie odpowiednio 1 226 i 1 198 osób. Próg 1,0 tys. pasażerów w sobotę przekroczyła jeszcze tylko linia 50, na której zarejestrowano 1 053 osoby.

Najmniej pasażerów w sobotę zarejestrowano na linii 71 (tylko 41 osób). Przewozy poniżej 100 osób cechowały w sobotę również linie 65 i 100, z których usług w tym rodzaju dnia skorzystało odpowiednio 71 i 72 pasażerów.

Analizując popyt w sobotę, można wyróżnić trzy grupy linii:

- o liczbie pasażerów do 500 osób: 55, 57, 65, 66, 70, 71 i 100;
- o liczbie pasażerów od 501 do 1 000 osób: 52, 54, 58, 59, 60, 61 i 62;
- o liczbie pasażerów powyżej 1 000 osób: 50, 51, 53 i 56.

W sobotę popyt na usługi konińskiej komunikacji miejskiej ukształtował się na poziomie 11 589 pasażerów, czyli tylko 42,8% wielkości popytu w dniu powszednim (przy nieznacznie wyższej podaży usług – mierzonej liczbą wykonanych kilometrów – na poziomie 48,2% dnia powszedniego).

Wysoki spadek liczby pasażerów w sobotę względem dnia powszedniego miał miejsce na linii 50, na której w sobotę przewieziono tylko 28,0% liczby pasażerów w dniu powszednim. Bardzo silny spadek popytu odnotowano także m.in. na liniach: 71 (zaledwie 10,6% pasażerów z dnia powszedniego) i 66 (23,6%), jednak nie stanowiły one trzonu układu komunikacyjnego konińskiej komunikacji miejskiej.

W sobotę najlepiej wykorzystane były pojazdy obsługujące linie 50 i 59, przewożąc przeciętnie 3,1 pasażera w przeliczeniu na kilometr. Kolejnymi pod tym względem okazały się linie 51 i 60, z przewozami na poziomie odpowiednio 2,7 i 2,6 pasażera w przeliczeniu na kilometr.

Pod względem wykorzystania pojazdów najgorzej wypadły w sobotę linie 65 i 71, na których przewieziono tylko po 0,4 pasażera w przeliczeniu na kilometr. Niewiele lepszy rezultat

osiągnęła linia nocna 100, na której odnotowano 0,6 pasażera na wozokilometr. Progu 1 pasażera na wozokilometr nie osiągnęły również linie 55 i 70, na których odnotowano 0,9 pasażera w przeliczeniu na kilometr.

Analizując przeciętną liczbę pasażerów na 1 wozokilometr w sobotę – wynoszącą w skali sieci komunikacyjnej 1,9 – można wyróżnić dwie kategorie linii:

- o przewozach powyżej wartości przeciętnej: 50, 51, 53, 58, 59, 60, 61 i 62;
- o przewozach poniżej wartości przeciętnej: 52, 54, 55, 56, 57, 65, 66, 70, 71 i 100.

Średnie wykorzystanie pojazdów w sobotę było o 14% niższe niż w dniu powszednim.

W niedzielę na żadnej z linii konińskiej komunikacji miejskiej nie osiągnięto przewozu tysiąca pasażerów. **Największe przewozy w niedzielę zrealizowano na linii 51, z której usług skorzystało 854 pasażerów** (11,3% łącznej liczby pasażerów przewożonych w tym rodzaju dnia tygodnia). Kolejne pod względem liczby pasażerów okazały się linie 56 i 50 – z przewozami na poziomie odpowiednio 758 i 746 osób.

Najmniej pasażerów przewieziono w niedzielę na liniach: 100 (tylko 26 osób), 71 (43 osoby) oraz 65 (87 osób).

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

- o liczbie pasażerów do 300 osób: 57, 65, 66, 70, 71 i 100;
- o liczbie pasażerów od 301 do 600 osób: 52, 54, 55, 58, 59, 61 i 62;
- o liczbie pasażerów powyżej 600 osób: 50, 51, 53, 56 i 60.

W niedzielę popyt na usługi konińskiej komunikacji miejskiej ukształtował się na poziomie 7 530 pasażerów, tj. 27,8% wielkości popytu w dniu powszednim i 65,0% popytu w sobotę, przy analogicznych stosunkach podaży usług – odpowiednio 49,7 i 103,1%.

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

- o przewozach powyżej przeciętnej: 50, 51, 58, 59 i 60;
- o przewozach poniżej przeciętnej: 52, 53, 54, 55, 56, 57, 61, 62, 65, 66, 70, 71 i 100.

Najlepiej wykorzystane w niedzielę były autobusy linii 50, z przewozami na poziomie 2,2 pasażerów w przeliczeniu na kilometr. Próg 2 pasażerów na wozokilometr osiągnęły w niedzielę jeszcze tylko dwie linie: 59 i 60.

Najsłabiej wykorzystana była linia nocna 100, z przewozami na marginalnym poziomie 0,2 pasażera w przeliczeniu na kilometr. Tylko nieznacznie lepsze wyniki uzyskano na liniach:

70 i 65 (odpowiednio: 0,4 i 0,5 pasażera na kilometr na każdej z nich). Pięć innych linii – 55, 56, 57, 66 i 70 – także nie przekroczyło w niedzielę progu 1 pasażera na wozokilometr.

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

Linie: 50, 51, 59 i 60 we wszystkich rodzajach dni tygodnia charakteryzowało wykorzystanie pojazdów wyższe od przeciętnego, natomiast linie: 54, 55, 56, 57, 65, 66, 70, 71 i 100 – niższe od przeciętnego.

Tabela 9

Wykorzystanie zdolności przewozowej na poszczególnych liniach konińskiej komunikacji miejskiej – jesień 2018 r.

Dzień tygodnia	Linie przewożące w przeliczeniu na 1 wozokilometr	
	więcej pasażerów od wartości przeciętnej dla sieci komunikacyjnej	mniej pasażerów od wartości przeciętnej dla sieci komunikacyjnej
Powседневni	50, 51, 52, 53, 59, 60, 61, 62, 64	54, 54B, 55, 56, 57, 58, 59, 65, 66, 67, 69, 70, 71, 100
Sobota	50, 51, 53, 58, 59, 60, 61, 62	52, 54, 55, 56, 57, 65, 66, 70, 71, 100
Niedziela	50, 51, 58, 59, 60	52, 53, 54, 55, 56, 57, 61, 62, 65, 66, 70, 71, 100

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań marketingowych.

W tabeli 67 w zbiorczych wynikach badań zapełnienia (Załącznik nr 2) podzielono pasażerów każdej z linii w poszczególnych rodzajach dni tygodnia na:

- osoby realizujące przejazdy tylko w granicach administracyjnych Konina;
- osoby realizujące przejazdy poza Konin lub tylko poza Koninem.

W obliczeniach brano pod uwagę przekraczanie rzeczywistych granic administracyjnych miasta Konina i obszaru podmiejskiego – przyjęto następujące założenia:

- linia 51 – przystanek poza miastem: Posoka – tylko w kierunku Konina, w kierunku powrotnym przystanek: Zagórska-Posoka na terenie miasta;
- linia 52 – przystanek poza miastem: Wola Podłężna – Grójecka obsługiwany tranzytem (przez teren gminy) do Grójeckiej;
- linie 55, 67 – przystanki w miejscowościach Kamienica i Józwin obsługiwane w przejeździe tranzytem (przez teren gminy) do Janowskiej.

W dniu powszednim wyłącznie w granicach administracyjnych Konina z usług konińskiej komunikacji miejskiej skorzystało 22 257 osób, co stanowiło 82,2%

ogółu pasażerów w tym rodzaju dnia tygodnia. Poza Konin lub poza Koninem podróżowało 4 813 osób (17,8%). Jest to udział znaczący.

W dniu powszednim poza Konin realizowane były kursy na większości linii, tj.: 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 60, 61, 62, 66, 67, 69, 70, 71 i 100. Największy udział pasażerów podróżujących poza miasto odnotowano na linii 71 – 93,0% łącznej liczby pasażerów tej linii, czyli 361 osób.

Najwięcej przejazdów podmiejskich zrealizowano natomiast na linii 53 – wykonało je 1 886 osób, stanowiących 50,2% łącznej liczby pasażerów tej linii w dniu powszednim.

Liczba przejazdów pozamiejskich na pozostałych liniach była już zdecydowanie mniejsza. Na linii 60 w relacjach podmiejskich podróżowało 581 osób, co stanowiło 40,0% ogółu pasażerów tej linii. Kolejną linią, pod względem liczby podróży poza Konin, była linia 61 – z 455 podróżnymi przekraczającymi granice miasta (30,8% pasażerów tej linii).

Najmniejszy udział przewozów podmiejskich odnotowano natomiast na linii 54 (tylko 23 osoby, stanowiące jedynie 1,5% pasażerów tej linii). Niewiele lepszy rezultat odnotowano na liniach: 66 (34 osoby, 4,0%), 67 (50 osób, 16,4%), 56 (54 osoby, 2,3%) i 55 (55 osób, 7,4%).

W sobotę w granicach Konina z usług MZK skorzystało 9 896 osób, co stanowiło 85,4% łącznej liczby pasażerów w tym rodzaju dnia tygodnia. Przejazdy podmiejskie wykonały 1 693 osoby (14,6%), z których najwięcej – 542 osoby – skorzystało z linii 53, stanowiąc 37,9% całkowitej liczby pasażerów tej linii w sobotę.

Najmniej pasażerów odbywających przejazdy podmiejskie zarejestrowano w sobotę na liniach 55 i 66 – w każdym przypadku tylko 6 pasażerów w skali całego dnia (1,6 i 3,0% łącznej liczby pasażerów tych linii). Marginalny był również udział przewozów podmiejskich na linii 56 – wyniósł on 2,6% (31 pasażerów tej linii podróżowało poza Konin).

W niedzielę w granicach Konina z usług konińskiej komunikacji miejskiej skorzystało 6 727 osób, czyli 89,3% łącznej liczby pasażerów w tym rodzaju dnia tygodnia. Przejazdy podmiejskie wykonały natomiast 803 osoby (10,7%).

Najwięcej pasażerów podmiejskich w niedzielę również odnotowano na linii 53 – 295 osób, które stanowiły 44,4% pasażerów tej linii w niedzielę. Znaczące przewozy podmiejskie – na poziomie 123 pasażerów – zarejestrowano na linii 51.

Tylko 4 pasażerów poza Konin przewieziono autobusami linii 66, co stanowiło 3,3% ogółu pasażerów tej linii w niedzielę. Równie niewielki popyt na przejazdy podmiejskie – na poziomie zaledwie 9 osób (3,0%) – odnotowano w niedzielę na linii 55.

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

W tabeli 10 w polach z miesięczną liczbą pasażerów wyróżniono linie o przewozach powyżej 50 tys. osób (zacięniowanie kolorem zielonym – linie: 50, 52, 53 i 56) oraz o przewozach poniżej 10 tys. osób (zacięniowanie kolorem czerwonym – linie: 54B, 65, 67, 69, 70, 71 i 100).

W kolumnie z liczbą pasażerów w przeliczeniu na wozokilometr zacięniowaniem w kolorze zielonym wyróżniono pola dotyczące linii o przewozach miesięcznych powyżej wartości dla sieci komunikacyjnej (linie: 50, 51, 52, 53, 59, 60, 61, 62 i 64), natomiast zacięniowaniem w kolorze czerwonym – pola dotyczące linii o średniomiesięcznych przewozach poniżej progu 1,5 pasażerów w przeliczeniu na wozokilometr (linie: 55, 57, 65, 67, 69, 70, 71 i 100).

W skali przeciętnego miesiąca, popyt na usługi konińskiej komunikacji miejskiej ukształtował się na poziomie 652 476 pasażerów.

Największy udział w przewozach w skali miesiąca uzyskała linia 53, z której usług skorzystało łącznie 87 878 osób, co stanowiło aż 13,5% ogółu pasażerów. Minimalnie niższą wielkość przewozów odnotowano na linii 50, na której autobusy przewiozły w skali miesiąca 86 818 osób (13,3% łącznej liczby klientów konińskiej komunikacji miejskiej). Trzecią pod względem wielkości miesięcznych przewozów, była linia 56, z której skorzystało 57 176 pasażerów (8,8% ogółu pasażerów). Nie wiele niższe przewozy zarejestrowano na linii 52 – 55 708 pasażerów (8,5% ogółu pasażerów). Żadna z pozostałych linii nie przekroczyła już progu 50 tys. pasażerów.

Z czterech linii o największych średniomiesięcznych przewozach – 50, 52, 53 i 56 – skorzystało łącznie 287 580 osób, a więc 44,1% wszystkich pasażerów konińskiej komunikacji miejskiej. Były to połączenia o największym znaczeniu w obsłudze komunikacyjnej miasta.

Najmniejszą liczbę pasażerów w skali miesiąca odnotowano na linii nocnej 100 (1 531 osób) oraz na liniach dziennych: 54B (3 150 osób), 69 (5 250 osób), 65 (5 507 osób) i 67 (6 405 osób).

Tabela 10

**Wielkość przewozów ogółem i w przeliczeniu na 1 wozokilometr
oraz praca eksploatacyjna na poszczególnych liniach
konińskiej komunikacji miejskiej w przeciętnym miesiącu – jesień 2018 r.**

Linia	Miesięczna liczba pasażerów	Udział w przewozach pasażerów [%]	Miesięczna praca eksploatacyjna [km]	Udział w pracy eksploatacyjnej [%]	Liczba pasażerów na 1 wzkkm
50	86 818	13,31	25 494,00	7,97	3,4
51	45 021	6,90	16 944,75	5,30	2,7
52	55 708	8,54	25 494,87	7,97	2,2
53	87 878	13,47	36 752,46	11,49	2,4
54	37 824	5,80	21 230,25	6,64	1,8
54B	3 150	0,48	1 927,17	0,60	1,6
55	18 535	2,84	17 252,82	5,39	1,1
56	57 176	8,76	37 302,12	11,66	1,5
57	14 244	2,18	10 108,29	3,16	1,4
58	36 153	5,54	19 578,39	6,12	1,8
59	35 500	5,44	12 238,80	3,83	2,9
60	37 137	5,69	13 886,10	4,34	2,7
61	35 485	5,44	14 411,31	4,50	2,5
62	20 966	3,21	9 286,32	2,90	2,3
64	24 612	3,77	9 650,34	3,02	2,6
65	5 507	0,84	7 120,20	2,23	0,8
66	19 296	2,96	11 805,24	3,69	1,6
67	6 405	0,98	5 354,16	1,67	1,2
69	5 250	0,80	3 939,60	1,23	1,3
70	9 753	1,49	8 998,02	2,81	1,1
71	8 527	1,31	7 236,60	2,26	1,2
100	1 531	0,23	3 896,70	1,22	0,4
Razem sieć	652 476	100,00	319 908,51	100,00	2,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań marketingowych.

W skali przeciętnego miesiąca wyłącznie w granicach administracyjnych Konina zrealizowano 540 616 przejazdów, tj. 82,9% wszystkich przejazdów wykonanych na liniach konińskiej komunikacji miejskiej.

Zdecydowanie największą liczbę pasażerów w relacjach podmiejskich przewieziono w skali miesiąca na linii 53 – 43 249 osób, stanowiących 49,2% ogółu pasażerów tej linii i zarazem 38,7% wszystkich osób wyjeżdżających autobusami komunikacji miejskiej poza Konin.

Procentowo najwięcej pasażerów skorzystało na obszarze podmiejskim z linii 71 – było to 91,7% wszystkich osób korzystających z tej linii (7 821 pasażerów przewieziono autobusami tej linii w relacji pozamiejskiej).

Na dziewięciu liniach: 50, 51, 52, 53, 59, 60, 61, 62 i 64 udział w przewozach pasażerów był wyższy od udziału w pracy eksploatacyjnej, mierzonej liczbą wykonywanych wozokilometrów. Zdecydowanie najkorzystniej pod tym względem wypadła linia 50, na której udział w przewozach pasażerów stanowił 167% udziału w pracy eksploatacyjnej. Bardzo dobre rezultaty osiągnęły także linie 59, 60 i 51, których udziały w przewozach pasażerów stanowiły odpowiednio 142, 131 i 130% ich udziałów w wielkości pracy eksploatacyjnej.

Najmniej efektywnymi eksploatacyjnie były natomiast linie 100 i 65, dla których udział w przewozach pasażerów stanowił mniej niż połowę udziału w liczbie wykonywanych kilometrów – odpowiednio 19 i 38%.

Najlepiej wykorzystane w skali miesiąca były autobusy linii 50, przewożąc 3,4 pasażerów w przeliczeniu na kilometr. Żadna z pozostałych linii nie osiągnęła pułapu 3,0 pasażerów na wozokilometr.

Zdecydowanie najsłabiej w skali miesiąca wykorzystana była linia nocna 100, którą charakteryzowały przewozy na poziomie jedynie 0,4 pasażera w przeliczeniu na kilometr. Wynik o ponad połowę gorszy od wartości średniej dla całej sieci komunikacyjnej dotyczył także linii 65, na której zarejestrowano 0,8 pasażera na wozokilometr.

Obszar obsługiwany konińską komunikacją miejską zamieszkiwało 109 165 osób. Zarejestrowana miesięczna liczba osób korzystających z jej usług – 652 476 pasażerów – stanowiła równowartość 5,98 przejazdów przeciętnego mieszkańca obsługiwanego obszaru w skali miesiąca. Jest to wartość dość niska, jak na sieć komunikacyjną obsługującą ponad 100 tys. mieszkańców.

Uzyskany wynik świadczy o wysokim stopniu substytucji podróży komunikacją miejską korzystaniem z innych form przemieszczania się po mieście i jego obszarze funkcjonalnym, w tym motoryzacją indywidualną.

Osiągnięty wynik stanowi przesłankę pobudzenia popytu na usługi konińskiej komunikacji miejskiej. Ze względu na dominujący udział, kluczowe znaczenie ma w tym zakresie segment podaży dotyczący obsługi miasta Konina, zwłaszcza w aspektach:

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

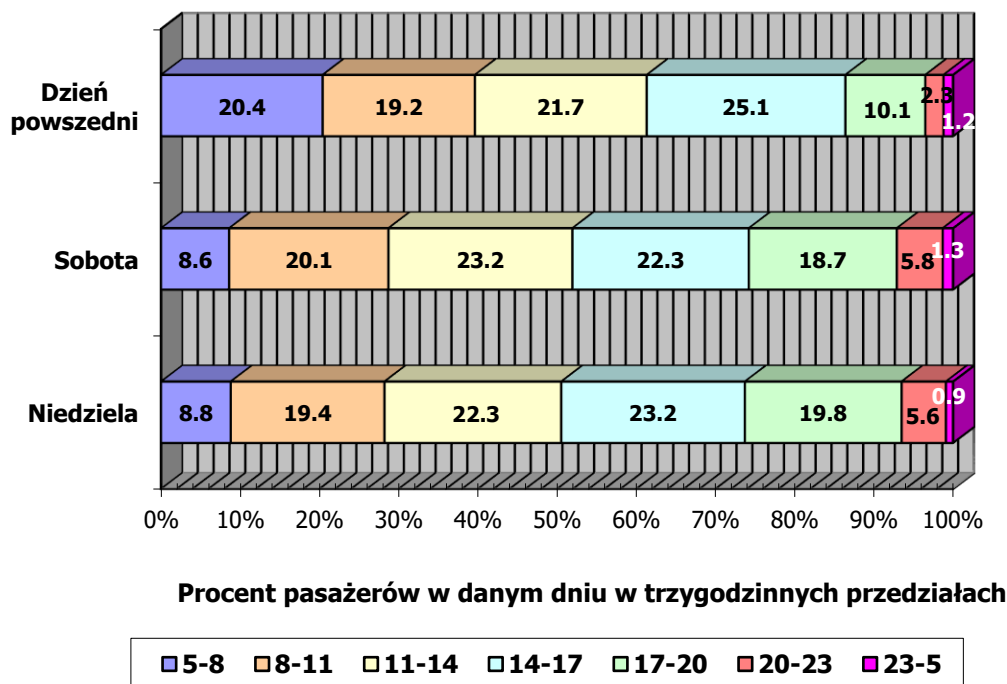
Zmianom stymulującym popyt powinno towarzyszyć ograniczenie podaży w porach skrajnie niskiego wykorzystania pojazdów (w tym w ciągu całej niedzieli) i na obszarach niegenerujących wystarczającego popytu (długie trasy podmiejskie poza szczytami).

W tabelach 1-58 w zbiorczych wynikach badań wypełnienia (Załącznik nr 2), przedstawiono liczbę pasażerów w poszczególnych kursach oraz w parach kursów „tam” i „z powrotem” dla każdej z linii. We wszystkich kursach wyszczególniono maksymalne napełnienie (przystanek i liczbę osób), długość kursu w kilometrach oraz liczbę pasażerów w przeliczeniu na kilometr. W tabelach 59-62 w Załączniku nr 2 zawarto sumy pasażerów dla poszczególnych rodzajów dni: powszedniego, soboty i niedzieli oraz dla przeciętnego miesiąca kalkulacyjnego, złożonego z 21 dni powszednich, 4 sobót i 5 niedziel. Z kolei w tabeli 63 zsumowano liczby wozokilometrów wykonywanych podczas badań marketingowych na poszczególnych liniach, a następnie zestawiono je z liczbą przewożonych pasażerów.

W tabelach 59-62 w Załączniku nr 2 zaprezentowano również liczbę pasażerów korzystających z usług poszczególnych linii oraz całej sieci komunikacyjnej konińskiej komunikacji miejskiej w półtora – i trzygodzinnych przedziałach czasowych w dniu powszednim, w sobotę i w niedzielę. Przyporządkowując w zestawieniach badany kurs do poszczególnych przedziałów czasowych, brano pod uwagę rozkładową godzinę odjazdu z przystanku początkowego.

W komunikacji miejskiej charakterystyczne przedziały trzy – i półtoragodzinne wyznaczają się w specyficzny sposób, rozpoczynając od godziny 5:00, wyznaczającej początek typowego okresu funkcjonowania linii dziennych w miastach i kończąc na godzinie 23:00. Środki przedziałów trzygodzinnych w przedziale od godziny 5:00 do 23:00 wyznaczają z kolei przedziały półtoragodzinne. Ze względu na zdecydowanie mniejszy popyt i brak linii (a także kursów) nocnych w większości ośrodków miejskich w kraju, sąsiednie pory nocne dla potrzeb analizy łączy się.

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



Rysunek 1. Udział przewozów w trzygodzinnych przedziałach czasowych w całkowitej liczbie przewiezionych pasażerów – jesień 2018 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań marketingowych.

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

- największe przewozy – na poziomie 6 805 pasażerów (25,1% ich ogółu w tym rodzaju dnia) wystąpiły w porze godzinowej 14-17, odpowiadającej tradycyjnemu popołudniowemu szczytowi przewozowemu;
- bardzo intensywne przewozy kształtujące się na poziomie 5 859 pasażerów, tj. 21,7% całości popytu (86,1% wielkości popytu w porze o jego maksymalnym natężeniu) – odnotowano w godzinach 11-14, a więc w porze bezpośrednio poprzedzającej szczyt popołudniowy (pomimo wyraźnej redukcji wielkości podaży usług w tej porze godzinowej – względem godzin tradycyjnych szczytów przewozowych);
- mniejsza koncentracja ruchu pasażerskiego przypadła na porę godzinową 5-8, czyli porannego szczytu przewozowego, w której przewieziono 5 509 osoby, czyli 20,4% wszystkich pasażerów w dniu powszednim (81% wielkości popytu w szczycie popołudniowym);

- na czwartym miejscu ukształtowały się przewozy w międzyszczytowej porze godzinowej 8-11, w której odnotowano 5 201 pasażerów, tj. 19,2% całości popytu;
- po godzinie 17 nastąpiło znaczące zmniejszenie się popytu – w porze godzinowej 17-20 przewieziono już tylko 2 730 osób (10,1% wszystkich pasażerów w dniu powszednim), a w porze wieczornej popyt załamał się – w godzinach 20-23 przewieziono zaledwie 634 osoby (2,3%);
- w porze nocnej, składającej się z połączonych pór trzygodzinnych 23-2 i 2-5, przewieziono tylko 332 pasażerów (1,2%) – w zdecydowanej większości (279 osób w kursach linii dziennych wykonywanych w tej porze).

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

- zdecydowanie najwięcej pasażerów – 4 409 osób (16,3%) odnotowano w porze wczesnego szczytu popołudniowego (godziny 14:01-15:30);
- bardzo intensywne przewozy zarejestrowano także w porze porannego szczytu pracowniczego-szkolnego (6:31-8:00), w której przewieziono 4 016 pasażerów (14,8%);
- znaczącą wielkość przewozów odnotowano w kolejnych porach międzyszczytowych pomiędzy godziną 8 a 14, w których przewożono od 2 388 do 3 438 osób (od 8,8 do 12,7% łącznej liczby pasażerów);
- powyżej 2 tys. pasażerów odnotowano jeszcze tylko w porze późnego szczytu popołudniowego (15:31-17:00) – 2 396 osób (8,9%);
- w porze późnopołudniowej (17:01-18:30) przewieziono większą liczbę pasażerów (1 838 osób, 6,8%) niż w porze wczesnoporannego szczytu pracowniczego (5:01-6:30) – 1 493 osoby (5,5%);
- w porze wczesnowieczornej (18:31-20:00) nastąpił znaczący (ponad dwukrotny) spadek wielkości popytu w stosunku do pory ją poprzedzającej – przewieziono zaledwie 892 osoby (3,3%);
- silnie ograniczone przewozy miały miejsce w porach: wieczornej (20:01-21:30) – 493 osoby (1,8%) i późnowieczornej (21:31-23:00) – 141 osób (0,5%);
- w połączonej porze nocnej 2:01-5:00, w której wykonywane są kursy wczesnoporanne, zarejestrowano 311 pasażerów (1,1%);
- najmniejsza wielkość przewozów wystąpiła w połączonej porze nocnej 23:01-2:00, kiedy to z usług konińskiej komunikacji miejskiej skorzystało zaledwie 21 osób (0,1%).

W sobotę, przy rozpatrywaniu przedziałów 3-godzinnych, największe przewozy wystąpiły w godzinach 11-14, w których z usług konińskiej komunikacji miejskiej skorzystało 2 695 osób, czyli 23,2% łącznej liczby jej sobotnich pasażerów. Na względnie wysokim poziomie – odpowiednio 22,3 i 20,1% wszystkich pasażerów w sobotę (2 581 i 2 326 pasażerów) – ukształtowały się także przewozy w porach godzinowych 14-17 i 8-11.

Niewiele niższą wielkość przewozów – 2 173 osoby, a więc 18,7% ogółu pasażerów w sobotę – odnotowano w porze godzinowej 17-20. Wyraźnie niższą wartość przewozów zanotowano natomiast w porach godzinowych 5-8 i 20-23 – odpowiednio 996 (8,6%) i 670 osób (5,8%). W kursach rozpoczynających się w godzinach nocnych 23-5, przewieziono natomiast już tylko 148 pasażerów (1,3%).

Analiza wielkości przewozów w sobotę w przedziałach półtoragodzinnych wskazuje na największą wielkość popytu w porze godzinowej od 14:01 do 15:30, w której z usług konińskiej komunikacji miejskiej skorzystało 1 521 osób, stanowiących 13,1% całkowitej liczby pasażerów w sobotę. Na nieznacznie mniejszym poziomie popyt ukształtował się także w porze godzinowej 11:01-12:30, w której autobusy MZK przewiozły 1 455 osób, czyli 12,6% wszystkich sobotnich pasażerów.

Wielkość przewozów na zbliżonym poziomie zarejestrowano w porach godzinowych 17:01-18:30 i 12:31-14:00, w których przewieziono odpowiednio 1 250 i 1 240 osób, stanowiących 10,8 i 10,7% całkowitego popytu w tym rodzaju dnia. Nieznacznie mniej – 1 179 i 1 147 pasażerów (10,2 i 9,9%) – skorzystało z konińskiej komunikacji miejskiej w porach godzinowych 9:31-11:00 i 8:01-9:30. Próg tysiąca przewiezionych pasażerów został przekroczony jeszcze tylko w godzinach 15:31-17:00, kiedy to odnotowano 1 060 osób (9,1%) korzystających z autobusów MZK.

Już poniżej tysiąca pasażerów – 923 osoby (8,0%) – przewieziono w porze wieczornej, w godzinach 18:31-20:00. W pozostałych porach godzinowych popyt był zdecydowanie niższy. W godzinach 6:31-8:00 z usług konińskiej komunikacji miejskiej skorzystały w sobotę tylko 583 osoby (5,0%). Wielkość popytu w godzinach 20:01-21:30 (496 osób, 4,3%), okazała się być wyższa niż we wczesnorannej porze godzinowej 5:01-6:30 (413 osób, 3,6%).

W porze godzinowej 21:31-23:00 z usług konińskiej komunikacji miejskiej skorzystały 174 osoby, czyli 1,5% łącznej liczby jej sobotnich pasażerów. Za mało znaczącą należy uznać wielkość przewozów w sobotę przed godziną 5 oraz po godzinie 23, kiedy to w całej sieci komunikacyjnej przewieziono odpowiednio tylko 90 i 58 pasażerów (0,8 i 0,5% wszystkich sobotnich pasażerów).

W niedzielę rozkład czasowy popytu na usługi komunikacji miejskiej okazał się być bardzo podobny do sobotniego. Z pewnością wpływ na ten rezultat miał brak zróżnicowania sobotniego i niedzielного rozkładu jazdy, z wyjątkiem linii 54. Najwięcej pasażerów autobusy konińskiej komunikacji miejskiej przewiozły w niedzielę w porze godzinowej 14-17, w której z jej usług skorzystało 23,2% łącznej liczby pasażerów w tym rodzaju dnia tygodnia (1 748 osób).

Na względnie wysokim poziomie ukształtowały się także przewozy w porze godzinowej 11-14, w której przewieziono 22,3% całkowitej liczby pasażerów w niedzielę (1 680 osób). Popyt w zbliżonej wielkości odnotowano w porach godzinowych 17-20 i 8-11, w których z usług MZK skorzystało odpowiednio 19,8 i 19,4% niedzielnych pasażerów konińskiej komunikacji miejskiej (1 490 i 1 460 osób).

Zdecydowanie niższy udział w przewozach w niedzielę – na poziomie 8,8% (667 pasażerów) – miała pora godzinowa 5-8. W późnowieczornej porze godzinowej 20-23 przewieziono natomiast 5,6% łącznej liczby niedzielnych pasażerów (420 osób), a w porze godzinowej 23-5 – zaledwie 65 osób (0,9%).

Analiza wielkości przewozów w niedzielę w poszczególnych przedziałach półtoragodzinnych, wykazała, że – podobnie, jak w sobotę – najwięcej pasażerów przewieziono w porze godzinowej 14:01-15:30 – 980 osób, czyli 13,0% łącznej liczby pasażerów w tym rodzaju dnia. Nieznacznie niższy poziom popytu – 923 osoby (12,3%) – odnotowano w porze godzinowej 11:01-12:30.

Wzmoczone przewozy wystąpiły również w porach godzinowych 17:01-18:30 oraz 9:31-11:00, w których przewieziono odpowiednio 858 (11,4%) i 801 (10,6%) pasażerów. Relatywnie wysokim poziomem popytu cechowały się również pory godzinowe 15:31-17:00 i 12:31-14:00, w których odnotowano odpowiednio 768 i 757 osób (10,2 i 10,1% ogółu).

W porze godzinowej 8:01-9:30 przewieziono 659 osób (8,8%), a więc nieznacznie więcej niż we wczesnowieczornej porze godzinowej 18:31-20:00, w której z usług konińskiej komunikacji miejskiej skorzystały 632 osoby (8,4%). Popyt na zbliżonym do siebie poziomie – odpowiednio 377 i 344 pasażerów (5,0 i 4,6%) – odnotowano w porach godzinowych 6:31-8:00 i 20:00-21:30. Dość niska okazała się wielkość przewozów w niedzielę w godzinach 5:01-6:30 – autobusy MZK przewiozły wówczas 290 osób (3,9%). Niski popyt cechował także porę późnowieczorną 21:31-23:00, w której z usług konińskiej komunikacji autobusowej skorzystało tylko 76 osób (1,0%). W nocnych porach godzinowych 23:01-2:00 i 2:01-5:00 popyt był marginalny – przewieziono w nich odpowiednio 11 i 54 osoby (0,1 i 0,7% wszystkich pasażerów w niedzielę).

W tabelach 64-66 w zbiorczych wynikach badań zapełnienia (Załącznik nr 2) przedstawiono liczbę pasażerów korzystających z poszczególnych linii w przeliczeniu na kilometr w przekroju półtora – i trzygodzinnych przedziałów czasowych w dniu powszednim, w sobotę i w niedzielę.

W dniu powszednim autobusy MZK najlepiej były wykorzystane w międzyszczytowej porze godzinowej 11-14, przewożąc przeciętnie 2,9 pasażera w przeliczeniu na kilometr. Relatywnie najwyższe wykorzystanie pojazdów w tych godzinach zostało zdeterminowane ograniczoną ich liczbą na trasach w analizowanej porze. Nieco niższe wykorzystanie pojazdów – na poziomie 2,6 pasażerów na kilometr – odnotowano w porze godzinowej 14-17.

Wynik powyżej średniej dziennej odnotowano jeszcze tylko w porze godzinowej 8-11, kiedy to przewożono 2,5 pasażerów na wozokilometr. W czasie porannego szczytu przewozowego efektywność wykorzystania pojazdów była już wyraźnie niższa i wyniosła tylko 2,1 pasażera w przeliczeniu na kilometr. Za umiarkowane należy natomiast uznać wykorzystanie pojazdów w porze godzinowej 17-20 – 1,7 pasażerów na kilometr.

W dwóch pozostałych porach godzinowych, tj. 20-23 i 23-5, wykorzystanie pojazdów ukształtowało się na skrajnie niskim poziomie – po 0,6 pasażera w przeliczeniu na kilometr.

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

- najlepiej wykorzystane – przewożąc 3,3 pasażerów na kilometr – były pojazdy w czasie porannego szczytu szkolno-pracowniczego, czyli w godzinach 6:31-8:00;
- nieco niższe wykorzystanie pojazdów miało miejsce w porze godzinowej 14:01-15:30, odpowiadającej wczesnemu szczytowi popołudniowemu – na poziomie 3,1 pasażerów na kilometr;
- minimum mniej, przeciętnie 3,0 pasażerów na kilometr, autobusy konińskiej komunikacji miejskiej przewoziły w międzyszczytowej porze godzinowej 12:31-14:00;
- wykorzystanie pojazdów na poziomie 2,9 pasażerów na wozokilometr miało miejsce w dwóch następujących po sobie porach godzinowych: 9:31-11:00 i 11:01-12:30;
- wynik równy średniej dla dnia powszedniego – 2,2 pasażerów w przeliczeniu na kilometr – odnotowano w porze godzinowej 8:01-9:30;
- w dwóch kolejnych popołudniowych porach godzinowych 15:31-17:00 i 17:01-18:30 wykorzystanie pojazdów wynosiło 2,0 pasażerów na kilometr;

- znaczący spadek wykorzystania pojazdów nastąpił w porze godzinowej 18:31-20:00 (średnio tylko 1,2 pasażera w przeliczeniu na kilometr);
- niewiele gorszy wynik – 1,1 pasażera na wozokilometr – zarejestrowano w porze wczesnorannej 5:01-6:30;
- bardzo słabo wykorzystane były autobusy w porach godzinowych 20:01-21:30 i 2:01-5:00,
- w porach godzinowych 21:31-23:00 i 23:01-2:00 autobusy przewoziły tylko 0,3 pasażera na kilometr.

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

W sobotę najlepiej wykorzystane były pojazdy w porze godzinowej 11-14, przewożąc po 2,6 pasażera w przeliczeniu na kilometr. Minimalnie niższy rezultat – 2,5 pasażerów na kilometr – osiągnięty został w następnej porze godzinowej 14-17. Po 2,3 pasażerów na kilometr autobusy konińskiej komunikacji miejskiej przewoziły natomiast w sobotę w porach godzinowych 8-11 i 17-20.

W pozostałych porach godzinowych efektywność wykorzystania pojazdów MZK w Koninie Sp. z o.o. kształtowała się poniżej 1 pasażera na kilometr. Najbliżej tego poziomu uplasowały się pory godzinowe 5-8 i 20-23 z przewozami na poziomie 0,9 pasażera w przeliczeniu na wozokilometr. Tylko 0,6 pasażera na kilometr autobusy konińskiej komunikacji miejskiej przewoziły w sobotę w porze godzinowej 23-5. Są to rezultaty bardzo słabe.

Analizując wykorzystanie autobusów MZK w przedziałach półtoragodzinnych w sobotę, należy stwierdzić, że najlepsze wyniki odnotowano w godzinach 9:31-11:00 i 17:01-18:30, w których przewożono po 2,7 pasażerów na wozokilometr. Wykorzystanie pojazdów na minimalnie niższym poziomie – 2,6 pasażerów na kilometr – miało miejsce w kolejnych porach półtoragodzinnych od 11:01 do 14:00 oraz od 15:31 do 17:00. Zbliżony wynik – 2,5 pasażera w przeliczeniu na kilometr – odnotowano natomiast w porze godzinowej 14:01-15:30.

Pułap 2,0 pasażerów na kilometr osiągnęły jeszcze tylko przewozy w godzinach od 8:01 do 9:30. Wynik równy sobotniej średniej – 1,9 pasażera na kilometr – zarejestrowano zaś w porze godzinowej 18:31-20:00.

W pozostałych półtoragodzinnych przedziałach czasowych wykorzystanie pojazdów w sobotę było już znacznie gorsze. Najłabszy rezultat – tylko 0,5 pasażera na kilometr – charakteryzował przewozy w porze nocnej 2:01-5:00. Progu 1,0 pasażera w przeliczeniu na wozokilometr nie osiągnęły także przewozy w godzinach 5:01-6:30, 21:31-23:00 i 23:01-2:00.

W niedzielę najlepsze wykorzystanie pojazdów przypadło na porę godzinową 14-17, w której przewożono jednak tylko 1,7 pasażera na kilometr. Nieco niższy wynik – 1,5 pasażera na kilometr – uzyskały przewozy w przedziałach czasowych 11-14 i 17-20.

Wynik powyżej średniej, wynoszącej w niedzielę jedynie 1,2 pasażera na kilometr, uzyskały jeszcze przewozy w godzinach 8-11, w których autobusy przewożyły 1,4 pasażera w przeliczeniu na wozokilometr. We wszystkich pozostałych porach godzinowych przewożono poniżej 1,0 pasażera na kilometr, przy czym najgorszy wynik – 0,3 pasażera na kilometr – odnotowano w porze nocnej 23-5.

W przedziałach półtoragodzinnych, najlepsze wykorzystanie pojazdów osiągnięto w porze godzinowej 15:31-17:00, w której przewieziono 1,9 pasażera w przeliczeniu na kilometr. Nieco niższy wynik dotyczył pór godzinowych 11:01-12:30 i 17:01-18:30 – 1,7 pasażera na kilometr.

Umiarkowana efektywność wykorzystania autobusów – 1,5 pasażera w przeliczeniu na wozokilometr – cechowała dwa następujące po sobie przedziały czasowe: 11:01-12:30 i 12:31-14:00. Najgorszy rezultat, zaledwie 0,2 pasażera na kilometr, zarejestrowano w godzinach nocnych 23:01-2:00.

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

Wyznaczone zostały następujące stopnie wykorzystania zdolności przewozowej:

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

Wielkości napełnień granicznych dla poszczególnych typów pojazdów eksploatowanych przez MZK na liniach komunikacyjnych, zaprezentowano w tabeli 11. Dla poszczególnych typów pojazdów przyjęto zdolność przewozową na następującym, uśrednionym poziomie:

- 74 osób – dla midibusu niskopodłogowego o długości ok. 10 m (**KN**);
- 100 osób – dla standardowego autobusu niskopodłogowego o długości ok. 12 m (**SN**, **SN-2**);

- 124 osób – dla wydłużonego autobusu jednoczłonowego o długości ok. 15 m (**WN**);
- 165 osób – dla autobusu przegubowego o długości ok. 18 m (**PN**).

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

Tabela 11

Napełnienia graniczne w zależności od typu pojazdu eksploatowanego w konińskiej komunikacji miejskiej – jesień 2018 r.

Typ taboru	I		II		III
	Ścisk (dyskomfort pasażera)		Przekroczenie zdolności przewozowej		Drastyczne przekroczenie zdolności przewozowej (ryzyko katastrofy)
	Liczba pasażerów				
	od	do	od	do	od
KN	56	74	75	85	86
SN	75	100	101	115	116
SN-2	75	100	101	115	116
WN	93	124	125	143	144
PN	123	164	165	189	190

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań marketingowych.

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

W tabelach nr 1-58 w zbiorczych wynikach badań zapełnienia (Załącznik nr 2) poprzez formatowanie warunkowe oznaczono kolorami wszystkie przypadki maksymalnych napełnień, przekraczających wartości graniczne. Kolor żółty odniesiono do stanu ścisku, pomarańczowy – do przekroczenia zdolności przewozowej, a czerwony – do niebezpiecznego przekroczenia zdolności przewozowej, stwarzającego pewne ryzyko wystąpienia katastrofy drogowej. Wszystkie zarejestrowane przypadki przekroczenia opisanych napełnień granicznych, przedstawiono w tabeli 12.

W skali całej sieci komunikacyjnej konińskiej komunikacji miejskiej, podczas badań marketingowych jesienią 2018 r., odnotowano jedynie 5 przypadków przekroczenia napełnień granicznych, do tego były to wyłącznie przypadki stanu ścisku (wszystkie w dniu powszednim).

Jeden przypadek stanu ścisku dotyczył eksploatacji autobusu 10-metrowego Solaris Urbino 10 (KN) w kursie linii 50 o godz. 7:25. Dwa przypadki stanu ścisku odnotowano w godzinach popołudniowego szczytu przewozowego na linii 53 – podczas eksploatacji autobusów standardowych (12-metrowych). Kolejne dwa takie przypadki zostały natomiast stwierdzone w porannych kursach linii 60 i 71, obsługiwanych przez wydłużone, jednoczłonowe autobusy 15-metrowe. Odnotowane maksymalne wypełnienie w pojazdach – odpowiednio: 100 i 118 osób – stanowi przesłankę eksploatacji w tych kursach autobusów przegubowych.

Tabela 12

Zarejestrowane przypadki przekroczenia granicznych napełnień w pojazdach odnotowane na liniach konińskiej komunikacji miejskiej – jesień 2018 r.

Linia	Relacja kursu	Godzina odjazdu	Typ taboru	Zapełnienie pojazdu
Dzień powszedni				
50	M. Dąbrowskiej Nadrzeczna > Nadrzeczna	7:25	KN	56
53	Władzimirów > Ferio > Stare Miasto	13:15	SN-2	84
	Stare Miasto > Ferio > Kazimierska Elektrownia	14:08	SN-2	84
60	Nowe Żdźary > Staromorzyślawska	7:06	WN	100
71	Dw. PKP > Krzymów > Potażniki > Dw. PKP	6:15	WN	118

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań marketingowych.

Opisane przypadki ścisku można wyeliminować poprzez korekty przydziału taboru do obsługi poszczególnych zadań przewozowych.

W sobotę i niedzielę nie odnotowano żadnych przekroczeń napełnień granicznych.

Uzyskane na liniach MZK w Koninie Sp. z o.o. wyniki analizy dopasowania zdolności przewozowej pojazdów do popytu świadczą o bardzo dobrej polityce operatora w tym zakresie – pomimo dysponowania pojazdami o bardzo mocno zróżnicowanej pojemności pasażerskiej. W stosunku do liczby wykonywanych kursów, przekroczeń napełnień granicznych odnotowano niewiele.

W celu zbadania możliwości swobodnej eksploatacji pojazdów o zróżnicowanej pojemności na poszczególnych liniach, w tabeli 13 zaprezentowano maksymalne napełnienia, odnotowane w poszczególnych rodzajach dni w pojazdach każdej z badanych linii. Kolorem zielonym zaznaczono pola dotyczące linii, na których – przy rozkładach jazdy obowiązujących jesienią 2018 r. – bez ryzyka wystąpienia stanu ścisku (z około 35% marginesem w stosunku

do pojemności nominalnej), mogą być eksploatowane midibusy o długości około 10 m (napętnienie do 50 osób), kolorem żółtym – autobusy standardowe o długości około 12 m (napętnienie do 65 osób), a pomarańczowym – autobusy piętnastometrowe (napętnienie do 80 osób). Zacieniowanie pól w kolorze czerwonym oznacza konieczność eksploatacji autobusu przegubowego.

Tabela 13

Maksymalne zapętnienia w dniu powszednim, w sobotę i w niedzielę na poszczególnych liniach konińskiej komunikacji miejskiej – jesień 2018 r.

Linia	Dzień powszedni		Sobota		Niedziela	
	Kierunek A	Kierunek B	Kierunek A	Kierunek B	Kierunek A	Kierunek B
50	64	-	37	-	28	-
51	64	-	39	-	45	-
52	45	43	24	26	21	26
53	84	104	46	40	27	25
54	49	36	30	26	39	18
54B	37	53	-	-	-	-
55	30	47	29	22	31	19
56	52	54	30	52	22	25
57	34	42	26	23	26	16
58	52	41	33	32	29	28
59	41	40	40	36	38	23
60	69	100	48	40	37	37
61	62	84	31	29	17	19
62	47	51	38	40	24	17
64	40	48	-	-	-	-
65	28	18	13	12	13	43
66	51	49	28	41	23	17
67	38	34	-	-	-	-
69	33	49	-	-	-	-
70	35	57	32	26	20	34
71	118	-	16	-	18	-
100	10	-	18	-	6	-
Sieć	118	104	48	52	45	43

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań marketingowych.

W świetle danych z badań wielkości popytu, których syntezę zawarto w tabeli 13, za najbardziej optymalny tabor do obsługi konińskiej komunikacji miejskiej należy uznać autobus standardowy, o długości ok. 12 m, który może swobodnie obsługiwać zdecydowaną większość linii. Występujące duże rezerwy pojemności taboru standardowego umożliwiają przeprowadzenie racjonalizacji oferty przewozowej, bez ryzyka znacznego pogorszenia warunków przewozu pasażerów.

W wybranych kursach na liniach: 53, 60, 61 i 71 uzasadniona jest eksploatacja autobusów przegubowych. Na wszystkich liniach spiętrzenie liczby pasażerów dotyczyło tylko godzin porannego i popołudniowego szczytu przewozowego, w szczególności na liniach 60 i 61 objęło tylko pojedyncze kursy.

4. Koncepcja optymalizacji sfery podaży usług konińskiej komunikacji miejskiej

4.1. Ogólne założenia optymalizacji sieci komunikacyjnej

Zgodnie z założeniami literatury ekonomiki transportu miejskiego, optymalizację podaży usług przewozowych w komunikacji miejskiej należy oprzeć na założeniu, że funkcjonujący w oparciu o nią zintegrowany system obsługi miasta i powiązanego z nim funkcjonalnie obszaru podmiejskiego, powinien zapewniać spełnienie podstawowych postulatów przewozowych zgłaszanych pod adresem komunikacji miejskiej.

W Koninie zakres badań marketingowych nie obejmował preferencji i zachowań komunikacji mieszkańców miasta, w ramach których ustalana jest zazwyczaj ważność poszczególnych postulatów przewozowych, czyli wymogów, stawianych transportowi publicznemu. Można jednak z powodzeniem zastosować w tym przypadku technikę benchmarkingu – wykorzystać rezultaty takich badań z innych ośrodków miejskich o podobnej wielkości.

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

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

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

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

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

Nie należy jednak zapominać, że konieczność utrzymania racjonalnego kosztu funkcjonowania systemu komunikacji miejskiej wymaga, aby uzasadnione zwiększenia podaży w niektórych obszarach i porach obsługi danej sieci komunikacyjnej, powiązać z jednoczesnym ograniczeniem wielkości podaży w tych jej segmentach, gdzie nie jest ona dostatecznie wykorzystana. W praktyce projektowania komunikacji miejskiej termin „optymalizacja” oznacza więc taką rekonstrukcję oferty przewozowej, w wyniku której podaż usług w możliwie najlepszy sposób zostaje dopasowywana – pod względem czasowym i przestrzennym – do występującego na analizowanym rynku popytu.

Aby zachować dotychczasowy stopień spełnienia postulatu dostępności komunikacji miejskiej, przyjęto że – w miarę możliwości – większość z dotąd obsługiwanych tras w granicach administracyjnych miasta, powinna być nadal obsługiwana. Z uwagi na bardzo wysokie nasycenie obszaru Konina trasami komunikacji miejskiej i – wobec braku możliwych bezinwestycyjnie do realizacji sugestii pasażerów zgłaszanych w tym zakresie uczestnikom badań marketingowych – nie wydaje się również uzasadnione obejmowanie trasami linii nowych ulic i obszarów miasta w jego granicach administracyjnych. Oznacza to, że przy wzięciu pod uwagę ograniczeń wynikających z infrastruktury drogowej, istniejąca sieć komunikacyjna zapewnia – pod względem dostępności przestrzennej – dobrą obsługę poszczególnych obszarów miasta.

Niezbędną do rozstrzygnięcia kwestią jest docelowy kształt obsługi komunikacyjnej rozległych obszarów gmin ościennych. Jesienią 2018 r. nie badano przychodowości poszczególnych kursów i linii, w tym z rozróżnieniem na obsługiwane jednostki administracyjne, na podstawie analizy wyników badań nie można więc jednoznacznie określić różnic pomiędzy rzeczywistymi kwotami deficytów generowanych przez przewozy na obszarach poszczególnych gmin, a kwotami dopłat wnoszonych przez ich samorządy do budżetu miasta Konina. Parametry takie jak: długość trasy na odcinkach podmiejskich, liczba pasażerów i wskaźniki wykorzystania pojazdów, sygnalizują jednak wysokie prawdopodobieństwo głębokiej deficytowości konińskiej komunikacji miejskiej w obsługiwanych gminach ościennych. Deficytowość tę wysoce uprawdopodobnia ten sam poziom opłat za przejazdy obowiązujący w granicach miasta Konina i w relacjach podmiejskich. W świetle stwierdzonego relatywnie niskiego wykorzystania kursów na obszarach podmiejskich poza porami ścisłych szczytów przewozowych w dniu powszednim, prawdopodobnie koniecznością stanie się daleko idąca restrukturyzacja obsługi tych obszarów.

Aktualnie przewoźnicy świadczący usługi w komunikacji regionalnej (mianem tym określa się potocznie przewozy pasażerskie w publicznym transporcie zbiorowym wykonywane na regularnych liniach zwykłych, niebędące komunikacją miejską – formalnie komunikacja regionalna może mieć charakter gminnych, powiatowych, powiatowo-gminnych, wojewódzkich lub

międzywojewódzkich przewozów pasażerskich) mają prawo do uzyskiwania pełnej (stuprocentowej) refundacji kosztów ulg ustawowych udzielanych pasażerom. Rekompensata ta obciąża budżet państwa i może ją otrzymywać przewoźnik drogowy, świadczący legalnie (na podstawie otrzymanego zezwolenia) regularne usługi przewozowe – po spełnieniu określonych warunków formalnych, które nie są zbyt wygórowane i podpisaniu umowy z urzędem marszałkowskim. Zwrot udzielonych ulg ustawowych nie przysługuje w przewozach realizowanych w formie komunikacji miejskiej i nie ma planów takiej zmiany przepisów, aby miała w nich obowiązywać.

Komunikacja miejska, pasażerskie przewozy kolejowe oraz pozostałe przewozy autobusowe (w tym opisywana wyżej komunikacja regionalna), mają w obecnym systemie prawnym oddzielne katalogi ulg ustawowych. Najważniejszy z powyższych przepisów prawa regulujących ulgi ustawowe w przewozach drogowych osób – ustawa o uprawnieniach do ulgowych przejazdów środkami publicznego transportu zbiorowego – nie ma zastosowania do komunikacji miejskiej.

Ulg ustawowe charakterystyczne dla komunikacji regionalnej – obowiązujące w komunikacji autobusowej zwykłej – innej niż komunikacja miejska – w publicznym transporcie zbiorowym, zaprezentowano skrótowo w tabeli 14.

Tabela 14

Ulg ustawowe obowiązujące w komunikacji autobusowej zwykłej w publicznym transporcie zbiorowym – stan na 30 września 2018 r.

Uprawniona grupa osób	Wysokość ulgi przy przejazdach na podstawie biletów [%]	
	jednorazowych	miesięcznych
Posłowie i senatorowie	bezpłatnie	-
Dzieci do lat 4 niezajmujące oddzielnego miejsca	100	-
Funkcjonariusze Straży Granicznej wykonujący czynności służbowe związane z ochroną szlaków komunikacyjnych	100	-
Przewodnik oraz opiekun towarzyszący w podróży osobie niewidomej, osobie niezdolnej do samodzielnej egzystencji albo inwalidzie wojennemu/wojskowemu I grupy (tylko wraz z tą osobą)	95	-
Osoby niewidome, jeśli zostały uznane za niezdolne do samodzielnej egzystencji	93	93
Dzieci i młodzież dotknięte inwalidztwem lub niepełnosprawne*	78	78
Jedno z rodziców lub opiekun dzieci i młodzieży dotkniętych inwalidztwem lub niepełnosprawnych (tylko wraz z dzieckiem lub przy przejeździe po dziecko lub po jego odwiezieniu – na podstawie stosownego zaświadczenia z placówki)*	78	-

Uprawniona grupa osób	Wysokość ulgi przy przejazdach na podstawie biletów [%]	
	jednorazowych	miesięcznych
Dziecko do lat 4 (z oddzielnym miejscem)	78	-
Umundurowani funkcjonariusze Policji, Straży Granicznej, celni w czasie wykonywania czynności służbowych	78	-
Żołnierze Żandarmerii Wojskowej wykonujący czynności urzędowe patrolowania i inne czynności służbowe w środkach transportu zbiorowego	78	-
Żołnierze wojskowych organów porządkowych wykonujący czynności patrolowania i inne czynności służbowe w środkach transportu zbiorowego	78	-
Żołnierze odbywający niezawodową służbę wojskową, z wyjątkiem służby okresowej i nadterminowej oraz osoby spełniające ten obowiązek w formach równorzędnych	78	-
Inwalidzi wojenni/wojskowi I grupy i cywilne niewidome ofiary działań wojennych uznane za osoby niezdolne do samodzielnej egzystencji	78	-
Kombatanci	51	-
Studenci do ukończenia 26. roku życia / Doktoranci do ukończenia 35. roku życia	-	51
Osoby niezdolne do samodzielnej egzystencji (inwalida I grupy)	49	-
Dzieci i młodzież w okresie od rozpoczęcia przygotowania przedszkolnego do ukończenia gimnazjum, szkoły ponadpodstawowej lub ponadgimnazjalnej, nie dłużej niż do ukończenia 24 lat	-	49
Osoby niewidome, jeśli nie zostały uznane za osoby niezdolne do samodzielnej egzystencji	37	37
Dzieci w wieku powyżej 4 lat do rozpoczęcia obowiązkowego przygotowania przedszkolnego	37	-
Inwalidzi wojenni i wojskowi (inni niż I grupy) / Weterani działań poza granicami państwa	37	-
Nauczyciele przedszkoli, szkół podstawowych, gimnazjów, oraz szkół ponadgimnazjalnych / Nauczyciele akademicy	-	33

* – uprawnienie to obejmuje wyłącznie przejazd z miejsca zamieszkania lub miejsca pobytu do miejsca nauki, placówki opiekuńczo-wychowawczej, ośrodka rehabilitacyjnego, domu pomocy społecznej, poradni specjalistycznej, a także na turnus rehabilitacyjny – i z powrotem.

Źródło: opracowanie własne.

Ulgi ustawowe obowiązujące w przewozach kolejowych są odmienne niż w przewozach autobusowych.

Ulgi ustawowe obowiązują także w komunikacji miejskiej, ich zakres został jednak znacznie ograniczony w porównaniu do komunikacji regionalnej, co zaprezentowano w tabeli 15.

Tabela 15

**Ulgi ustawowe obowiązujące w komunikacji miejskiej
– stan na 30 września 2018 r.**

Lp.	Uprawniona grupa osób	Wysokość ulgi [%]
1	Posłowie i senatorowie	100
2	Cywilne niewidome ofiary działań wojennych uznane za osoby niezdolne do samodzielnej egzystencji	100
3	Inwalidzi wojenni i wojskowi	100
4	Przewodnicy inwalidy wojennego lub wojskowego zaliczonego do I grupy	100
5	Studenci studiów wyższych	50
6	Słuchacze kolegiów nauczycielskich i nauczycielskich kolegiów języków obcych	50
7	Kombatanci i inni uprawnieni	50
8	Weterani poszkodowani pobierający rentę inwalidzką	50

Źródło: opracowanie własne.

Ulgi ustawowe dotyczące komunikacji miejskiej wynikają z:

- ustawy o wykonywaniu mandatu posła i senatora (Dz. U. z 2015 r. poz. 1605);
- prawa o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2012 r. poz. 572 z późn. zm.);
- ustawy o systemie oświaty (Dz. U. z 2015 r. poz. 2156);
- ustawy o zaopatrzeniu inwalidów wojennych i wojskowych oraz ich rodzin (Dz. U. z 2015 r. poz. 840);
- ustawy o kombatantach oraz niektórych osobach będących ofiarami represji wojennych i okresu powojennego (Dz. U. z 2014 r. poz. 1206);
- ustawy o weteranach działań poza granicami państwa (Dz. U. nr 205 z 2011 r. poz. 1203);
- ustawy o świadczeniu pieniężnym i uprawnieniach przysługujących cywilnym niewidomym ofiarom działań wojennych (Dz. U. nr 249 z 2006 r. poz. 1824 z późn. zm.).

W komunikacji miejskiej zakres ulg innych niż ustawowe może być ustanowiony przez operatora w uzgodnieniu z organizatorem (art. 46 ust. 1 pkt. 11 ustawy o publicznym transporcie zbiorowym). Zakres takich ulg jest zazwyczaj zdecydowanie szerszy niż zakres ulg ustawowych i podobna sytuacja ma miejsce także w konińskiej komunikacji miejskiej. Szerszy zakres przyznanych ulg wiąże się oczywiście wprost z wyższą rekompensatą przyznaną operatorowi (podmiotowi wewnętrznemu), czyli wyższymi dopłatami z budżetów gmin, ale jednocześnie wypełnia założone cele społeczne. Tymczasem w przewozach komercyjnych w ramach komunikacji regionalnej z reguły obowiązują wyłącznie ulgi ustanawiane ustawami, gdyż koszt

ich udzielenia refundowany jest z budżetu państwa. Stawia to w potencjalnie lepszej sytuacji komunikację regionalną od miejskiej, gdyż w finansowanie tej pierwszej włącza się państwo, natomiast rekompensowanie strat finansowych operatora z tytułu stosowania ulg w opłatach za przejazd, zarówno ustawowych, jak i samorządowych, w komunikacji miejskiej odbywa się w ramach środków budżetowych organizatora, z odpowiednim udziałem w tym finansowaniu gmin, które zawarły z nim porozumienia.

Jak wynika z porównania grup społecznych uprawnionych do ulg ustawowych w obydwu analizowanych formach przewozów drogowych – komunikacji regionalnej i miejskiej – w tej pierwszej prawo do ulgi przy zakupie biletu miesięcznego przysługuje m.in. dzieciom i młodzieży od rozpoczęcia przygotowania przedszkolnego do nauki w szkole, nie dłużej jednak niż do ukończenia 24 lat oraz studentom do ukończenia 26. roku życia. Obie te ulgi – w wymiarze odpowiednio 49 i 51% – w komunikacji regionalnej w całości refundowane są z budżetu państwa. Na liniach, na których dojeżdżający uczniowie stanowią niemal jedyną grupę pasażerów, można w uproszczeniu przyjąć, że sumie przychodów ze sprzedanych biletów (w tym przypadku wyłącznie miesięcznych) niemal odpowiada kwota refundacji ulg z budżetu państwa.

Stosowanie kas fiskalnych i sposób rozliczania się z urzędem marszałkowskim wymaga ustanowienia katalogu biletów zgodnego z wysokością ulg. Możliwa jest automatyczna przedsprzedaż biletów, w tym sprzedaż internetowa – wówczas weryfikacji wysokości należnej ulgi dokonuje obsługa pojazdu, w momencie zajmowania miejsca. Powyższe uwarunkowania powodują wydłużenie czasu odprawy pasażerów i w rezultacie – długi postój na przystankach (kierowca nie powinien sprzedawać biletów podczas jazdy). Nie jest to jednak specjalnie uciążliwe – z powodu charakterystycznej dla przewozów innych niż komunikacja miejska mniejszej pojemności pojazdów i niewielkiej wymiany pasażerów na przystankach innych niż węzłowe.

Komunikacja miejska obsługuje zwykle znacznie większe potoki pasażerów, pojazdy są większej pojemności, a wymiana pasażerów na najbardziej obciążonych przystankach pośrednich w dużych miastach może sięgać nawet połowy pojemności pojazdu. Biletowanie i sprawdzanie prawa do ulg przez personel pojazdu na takich przystankach wydłużyłoby postój pojazdu do co najmniej kilku, jeśli nie kilkunastu minut. Z tej przyczyny, wymiana pasażerów odbywa się najczęściej wszystkimi drzwiami dostępnymi w pojeździe, a próby zmuszenia pasażerów do wejścia do pojazdu tylko przednimi drzwiami, w większych miastach absolutnie nie są przez nich akceptowane.

W komunikacji miejskiej najczęstszym rozwiązaniem jest więc zakup biletu w przedsprzedaży, w automacie w pojeździe lub u kierowcy, ale bez czasochłonnej weryfikacji ulg. Przy

sprzedaży biletów komunikacji miejskiej nie jest wymagane stosowanie kas fiskalnych, aczkolwiek w niektórych kanałach dystrybucji procedury sprzedaży wymuszają (np. w kioskach) ich stosowanie.

Operator konińskiej komunikacji miejskiej nie musi stosować kas fiskalnych i nie sprawdza prawa do przejazdu bezpłatnego i ulgowego, umożliwia więc wymianę pasażerów na przystankach wszystkimi drzwiami pojazdu. Zakup biletów odbywa się w biletomatach zainstalowanych w pojazdach.

Tabor stosowany w komunikacji miejskiej także różni się od taboru użytkowanego w komunikacji regionalnej. Charakterystyczną cechą komunikacji miejskiej jest okresowa masowość przewozów, wskutek czego jej tabor musi być przystosowany do przewozu większej liczby pasażerów. W pojazdach komunikacji miejskiej, ze względu na krótszy czas przejazdu, pasażerowie dopuszczają przejazd na stojąco (w nieuciążliwych warunkach), dlatego jej pojazdy projektowane są ze zmniejszoną w stosunku do maksymalnie możliwej liczby miejsc siedzących, na rzecz wygospodarowania szerszych przejść pomiędzy rzędami foteli, większej liczby miejsc stojących i przestrzeni na przewóz większego bagażu, wózków dziecięcych lub inwalidzkich czy nawet rowerów.

Z dużą liczbą pasażerów przewożonych na fragmentach tras i znaczącą ich wymianą na najbardziej obciążonych przystankach, wiąże się konieczność zastosowania w pojazdach komunikacji miejskiej układu drzwi otwieranych automatycznie i przynajmniej środkowych jako dwuskrzydłowych. Znacznym ułatwieniem dla podróżnych w komunikacji miejskiej jest także używanie pojazdów niskopodłogowych.

W celu obniżenia kosztów, stosowany jest czasem w komunikacji miejskiej, na liniach o mniejszym obciążeniu potokami pasażerów, np. wybiegających poza miasto, tabor o obniżonych parametrach: np. z dwiema parami drzwi lub o mniejszej pojemności pasażerskiej, ale nadal z przynajmniej częściowo obniżoną podłogą.

Cechą charakterystyczną komunikacji regionalnej jest przeniesienie ciężaru sprzedaży biletów przede wszystkim na kierowcę (poprzez kasę fiskalną). Z tej przyczyny powszechnie stosowana jest zasada wchodzenia do pojazdu przednimi drzwiami, które z tego powodu w autobusach przeznaczonych konstrukcyjnie do komunikacji regionalnej mają mniejszą szerokość, aby utrudnić jednoczesne wchodzenie i wychodzenie z pojazdu. W rezultacie, czas obsługi pasażerów na przystankach staje się znacznie dłuższy. Klienci mają zapewniony bezpośredni kontakt z obsługą pojazdu (kierowcą), nie jest więc już konieczna rozbudowana elektroniczna informacja pasażerska wewnątrz pojazdu. Wbrew praktyce państw Europy Zachodniej, w których w przewozach lokalnych (na odległość do 50 km) eksploatuje się autobusy niskowejściowe (z niską podłogą obejmującą przynajmniej pierwsze i drugie drzwi oraz przestrzeń pomiędzy

nimi i ze stopniem lub stopniami poprzecznymi za drugimi drzwiami), w Polsce w komunikacji regionalnej eksploatuje się różne rodzaje pojazdów, ze zdecydowaną przewagą autobusów konstrukcyjnie przystosowanych do przewozu pasażerów na dłuższe odległości.

W rezultacie, autobusy eksploatowane w komunikacji regionalnej zazwyczaj przeznaczone są konstrukcyjnie (lub rejestrowane – przede wszystkim w przypadku autobusów wprowadzanych do eksploatacji jako używane) do przewozu pasażerów wyłącznie na miejscach siedzących, których liczba jest maksymalizowana.

Komfort podróży przy pewności miejsca siedzącego jest wyraźnie wyższy, ale pojemność takiego autobusu staje się przeciętnie o połowę niższa od pojemności pasażerskiej analogicznej wielkości autobusu komunikacji miejskiej. Wskutek braku możliwości zabierania pasażerów po zajęciu wszystkich miejsc siedzących, charakterystyczny dla komunikacji regionalnej staje się brak pewności przejazdu w określonych porach, wynikający z niedostatecznej liczby miejsc w pojazdach. Zdarzają się przypadki niezatrzymywania się autobusów na przystankach z tego powodu, w szczególności w porach szczytów przewozów. Poziom pewności realizacji podróży, oferowany w komunikacji regionalnej, jest więc z tej przyczyny niższy niż w komunikacji miejskiej. Sytuacja ulega dalszemu pogorszeniu, kiedy na liniach komunikacji regionalnej eksploatowane są kilkunastomiejscowe minibusy, oparte na zaadaptowanej do przewozu osób konstrukcji samochodu dostawczego.

W obydwu rodzajach przewozów odmiennie postępuje się także z bagażem większej wagi lub rozmiarów. W pojeździe komunikacji miejskiej za bagaż odpowiada pasażer, umieszczając bagaż większy lub cięższy w części pojazdu wydzielonej dla pasażerów stojących. W pojazdach komunikacji regionalnej, ze względu na brak takiej przestrzeni (jest ona zajęta przez miejsca siedzące), w określonych sytuacjach każda sztuka wielkogabarytowego bagażu musi być umieszczona w bagażniku, który obsługuje kierowca, co też wydłuża czas wymiany pasażerów i jest dla kierowcy oraz współpasażerów dość uciążliwe.

W komunikacji regionalnej dzieci w wózkach dziecięcych lub osoby na wózkach inwalidzkich zmuszone są do ich opuszczenia na czas podróży, gdyż przewóz tych wózków najczęściej wymaga ich złożenia. Jest to poważna uciążliwość dla osób na wózkach inwalidzkich, ponieważ nie mogą one korzystać z usług komunikacji regionalnej bez pomocy innych osób. Nie ma też możliwości przewozu osób niepełnosprawnych na coraz powszechniejszych także i w naszym kraju, ciężkich wózkach elektrycznych. Tylko nieliczne wysokopodłogowe pojazdy eksploatowane w Polsce w komunikacji regionalnej posiadają udogodnienia do przewożenia takich wózków (rozkładane szyny wjazdowe, platformy lub windy).

Jak wynika z powyższego, różnice w obsłudze pasażerów na liniach komunikacji miejskiej i liniach komunikacji regionalnej, są znaczne. Różnice te wprost przekładają się też na koszty

jednostkowe usług przewozowych – w komunikacji regionalnej stanowią one zazwyczaj nie więcej niż od 1/2 do 2/3 analogicznych kosztów w komunikacji miejskiej. Niektóre samorządy partycypują w kosztach eksploatacji w komunikacji regionalnej i wówczas na trasach pojawiają się większe pojazdy – z miejscami stojącymi oraz z miejscami na wózek dziecięcy lub inwalidzki. W takiej sytuacji część z opisanych powyższych niedogodności lub problemów, związanych z wyborem obsługi danego obszaru komunikacją regionalną, zostaje rozwiązana.

W określonych przypadkach samorządy wykupują także u przewoźników dodatkowe ulgi dla pasażerów (niebędące ulgami ustawowymi), np. dla emerytów, osób powyżej 70 lat czy ulgi przy zakupie biletów jednorazowych dla uczniów. W efekcie samorządy mają analogiczny wpływ na komunikację autobusową na swoim terenie, przy niższych wydatkach budżetowych niż w przypadku partycypacji w kosztach funkcjonowania komunikacji miejskiej.

Biorąc pod uwagę możliwość uzyskania refundacji ulg ustawowych udzielanych w komunikacji regionalnej z budżetu państwa – w tym przyznawanych przy sprzedaży biletów miesięcznych dla uczniów – większość gmin sąsiadujących z miastami z funkcjonującą komunikacją miejską, decyduje się obecnie na wybór obsługi swojego obszaru przede wszystkim w formie komunikacji regionalnej, kursy komunikacji miejskiej pozostawiając jedynie do miejscowości przylegających bezpośrednio do miasta będącego jej organizatorem. Ze względu na wyjaśnioną wyżej ograniczoną zdolność do generowania wysokich przychodów przez połączenia podmiejskie komunikacji miejskiej, alternatywą dla takiego działania staje się jedynie finansowanie z budżetów gmin ościennych niemal całości kosztów funkcjonowania przewozów na ich obszarach.

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

W praktyce rozliczeń stosowane są dwie metody:

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

W przypadku zastosowania pierwszej z wymienionych metod, przychód wygenerowany z każdego przejazdu międzygminnego dzieli się przez liczbę pokonywanych jednostek admini-

stracyjnych, każdej z nich przypisując część przychodów. W rezultacie, każdy pasażer zarejestrowany w pojeździe na obszarze badanej gminy i płaćący za przejazd, zwiększa przychody w tej gminie.

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

Pierwsza z przedstawionych metod analiz przychodów w większym stopniu oddaje rzeczywistość i dlatego stosowana jest przy rozliczeniach przychodów z przejazdów międzygminnych w większości sieci komunikacyjnych w kraju. Skutkiem jej przyjęcia jest jednak konieczność pokrywania przez samorzady gmin ościennych (przeciętnie) około 70-85% kosztów zrealizowania usług na ich terenie.

Po stronie kosztowej w rozliczeniach z gminami ościennymi przyjmuje się z reguły, że pokrywają one koszty świadczenia usług tylko na swoim obszarze, natomiast miejskie odcinki linii dedykowanych obsłudze gmin ościennych są dofinansowywane z budżetów miast. Przy takich rozliczeniach nie ma przeciwwskazań, aby linie podmiejskie odgrywały również określoną rolę w realizacji przewozów wewnątrzmijskich, a więc aby ich trasy oraz godziny kursów, uwzględniały także potrzeby mieszkańców miasta (w tym konieczność wpasowania kursów linii podmiejskich pomiędzy kursy miejskie wykonywane na wspólnych odcinkach tras).

Przedstawione uwarunkowania funkcjonowania konińskiej komunikacji miejskiej na obszarach gmin ościennych, determinują konieczność sformułowania koncepcji zmian optymalizacyjnych oferty przewozowej w dwóch wariantach.

Pierwszy wariant modyfikacji podaży usług – zachowawczy – nie zakłada zasadniczych zmian w jej kształcie, a jedynie wspólną ze służbami operatora wnikliwą analizę wyników badań marketingowych każdego z kursów i podejmowanie ewentualnych decyzji operacyjnych odnośnie rezygnacji z dalszego wykonywania wybranych kursów bezpośrednio w procesie układania nowych rozkładów jazdy.

W tym wariantcie można założyć określony próg efektywności eksploatacyjnej utrzymywania kursów (np. wykorzystanie pojazdów na poziomie 1,0 pasażera na kilometr przynajmniej w jednym z kierunków w parze kursów) i eliminować połączenia niespełniające przyjętego warunku, symulując jednocześnie skutki zmian w podaży – w postaci przeniesienia części popytu na kursy sąsiednie. Postępując w ten sposób należałoby zrezygnować z utrzymywania kursów wczesnoporannych i późnowieczornych na większości linii (także miejskich) oraz części kursów niedzielnych.

Walorem takiego rozwiązania jest redukcja liczby kursów, czyli oszczędności w kosztach obsługi komunikacyjnej, bez narażania się na krytykę proponowanych zmian w trasach linii,

itp. Słabą stroną jest natomiast wyłącznie prooszczędnościowy charakter zmian – brak jakiegokolwiek wartości dodanej ich wprowadzenia – elementu zachęty do korzystania z komunikacji miejskiej kierowanej przede wszystkim do mieszkańców Konina.

Drugi wariant zmian w podaży usług – ekspansywny – zakłada konieczność kompleksowej przebudowy obecnie obowiązujących rozkładów jazdy. Celem tej zmiany ma być zaspokajanie najważniejszych postulatów przewozowych zgłaszanych przez mieszkańców Konina pod adresem komunikacji miejskiej w stopniu większym niż obecnie.

Najważniejszym dylematem decyzyjnym przy projektowaniu wariantu ekspansywnego zmian w ofercie przewozowej, jest konieczność dokonania wyboru pomiędzy względnie dużą liczbą linii – zapewniających oczekiwania mieszkańców względem połączeń bezpośrednich, a względnie wysoką częstotliwością obsługi znacznie mniejszej liczby linii, co skutkuje potrzebą częstszego przesiadania się. Częstotliwość i bezpośredniość są bowiem – w warunkach dysponowania ograniczonymi środkami budżetowymi – postulatami rozłącznymi względem siebie.

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

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

Zasadzie tej często przeciwstawiana jest konieczność dopasowywania kursów do indywidualnych oczekiwań mieszkańców, zgłaszanych władzom publicznym lub bezpośrednio konstruktorowi oferty przewozowej w danej sieci komunikacyjnej. Z samej nazwy wynika jednak, że celem transportu publicznego jest zaspokajanie przede wszystkim zbiorowych potrzeb danej społeczności lokalnej w zakresie przemieszczania się, a nie realizacja postulatów o charakterze jednostkowym.

W procesie optymalizowania oferty przewozowej podkreśla się wagę pełnej synchronizacji rozkładów jazdy w skali całej sieci komunikacyjnej. Polega to na odejściu od opracowywania rozkładu jazdy w odniesieniu do jednej linii (lub zadania komunikacyjnego, przeznaczonego do obsługi jednym autobusem), na rzecz układania rozkładów jednocześnie dla całej sieci komunikacyjnej lub – w miastach większych – jej powiązanych fragmentów. Proces ten może być wspomagany specjalistycznym oprogramowaniem komputerowym.

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

Przy rekonstrukcji tras linii – w celu zapewnienia możliwości późniejszego synchronizowania ich rozkładów jazdy – powinno się więc dążyć do skupiania ich tras w wiązki, o jednolitym (skanalizowanym) przebiegu w głównych ciągach komunikacyjnych poszczególnych dzielnic lub osiedli. W Koninie taka sytuacja de facto już zachodzi – trasy różnych linii obsługujących wspólnie określone kierunki, mają względnie ujednoliczony przebieg.

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

Wyniki badań wielkości popytu na usługi konińskiej komunikacji miejskiej dowodzą celowości korekt przede wszystkim w godzinach odjazdów. Wskazują na to w szczególności: nierównomierne wykorzystanie pojazdów niektórych linii na poszczególnych fragmentach tras oraz istnienie kursów o znikomym wykorzystaniu przez pasażerów.

Projektowane zmiany w podaży usług powinny przy tym zmierzać do możliwie jak największego uproszczenia układu linii, osiągniętego poprzez:

- zmniejszenie liczby wariantów tras wykonywanych w ramach każdej z linii;
- uporządkowanie tras każdej z linii w taki sposób, aby można je było czytelnie przedstawić potencjalnym klientom: graficznie – na mapie lub schemacie połączeń – i tabelarycznie (wskazane byłoby takie ułożenie wariantów tras linii, aby możliwe było wyznaczenie dla każdej z linii pary wariantów podstawowych: „tam” i „z powrotem”, z dwiema pętlami).

Postulowana synchronizacja rozkładów w skali całej sieci komunikacyjnej w dłuższym okresie powinna ujawnić efekty synergiczne – przy zachowaniu niezmięnionej wielkości pracy

eksploatacyjnej i liczby zaangażowanego taboru, możliwa jest znacząca poprawa odczuwalnej częstotliwości kursowania pojazdów na najważniejszych ciągach komunikacyjnych miasta. Możliwe jest też działanie odwrotne – istotne zmniejszenie oferty mierzonej liczbą realizowanych wozokilometrów może stać się mało zauważalne przy dobrym rozłożeniu kursów różnych linii na wspólnie obsługiwanych ciągach lub relacjach.

Opisane prawidłowości można uzyskać tylko wtedy, kiedy powiązany ze sobą fragment sieci komunikacyjnej, a w miastach wielkości Konina – niemal wszystkie linie, czyli np. cały segment linii miejskich – funkcjonuje w danym przedziale czasowym z identyczną częstotliwością, tzw. częstotliwością modułową. Z punktu widzenia czytelności rozkładu jazdy dla pasażera (postulat rytmiczności), najkorzystniejsze są częstotliwości powtarzające się w cyklu 60-minutowym.

Powyższe zalecenie nie oznacza konieczności wyznaczenia identycznej częstotliwości dla wszystkich linii, a jedynie częstotliwości będącej tym samym dzielnikiem lub mnożnikiem wartości częstotliwości modułowej ustalonej dla danej pory doby i rodzaju dnia tygodnia. Określenie częstotliwości kursów dla danej linii poddawanej procesowi synchronizacji rozkładów jazdy sprowadza się więc do wyboru pomiędzy podstawowym modulem częstotliwości kursowania pojazdów o danej porze, a jedną z jego wielokrotności (lub jednego z jego dzielników).

Za warunek brzegowy koncepcji należy przyjąć zaprojektowanie minimum siedmiu linii funkcjonujących w porach największego popytu z rytmiczną częstotliwością nie niższą niż 30-minutową, zapewniających na wspólnie obsługiwanych ciągach komunikacyjnych naprzemienne odjazdy z najważniejszych przystanków nie rzadziej niż co 15 min.

W rozkładzie jazdy opartym na częstotliwości modułowej, odjazdy pojazdów poszczególnych linii z przystanków krańcowych są wynikiem zależności odjazdów na wspólnie obsługiwanych ciągach komunikacyjnych. W rezultacie, rozkład jazdy układa się jak gdyby od środka trasy, a nie poprzez wyznaczanie kolejnych odjazdów z przystanków początkowych.

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

- **skupienie tras wszystkich linii obsługujących wspólnie dany kierunek ruchu w wiązki o jednolitym przebiegu przez obszary generujące największy popyt (należy eliminować sytuacje, w których odjazdy pojazdów komunikacji miejskiej w tym samym kierunku odbywają się z przystanków po dwóch stronach ulicy lub przy dwóch ulicach równoległych, położonych dość blisko względem siebie);**

- **przeprowadzenie kategoryzacji linii, czyli przyporządkowania każdej z linii do jednej z kategorii względem obowiązującej w danej porze dnia częstotliwości modułowej.**

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

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

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

Formułowanie ogólnych ram procesu optymalizacji sieci komunikacji miejskiej finalizuje wyznaczenie modułowej częstotliwości kursowania pojazdów w poszczególnych porach doby dla każdego z rodzajów dni tygodnia.

4.2. Proponowane zmiany optymalizacyjne w ofercie przewozowej

Konieczność uproszczenia tras linii i zapewnienia rytmicznej częstotliwości (taktu) kursowania autobusów komunikacji miejskiej na poszczególnych liniach, wymaga wyznaczenia pętli węzłowych, z których korzystać będą pojazdy wielu linii i na których – bez konieczności realizowania kosztownych przejazdów technicznych – będą mogły odbywać się zmiany w przypisaniu pojazdów do linii. Rolę takich węzłów będą pełnił przede wszystkim pętle: Poznańska, Piłsudskiego, Topazowa (po niezbędnej rozbudowie), Staromorzysławska i Zakładowa. Oznacza to, że autobusy nie będą już – jak dotąd – całodziennie obsługiwać tych samych linii, tylko w miarę potrzeb mogą zmieniać przypisanie do linii w obrębie pętli, wykonując kolejny kurs w ramach tej linii, na której godzina najbliższego odjazdu – będąca wynikiem zależności pomiędzy liniami – najbardziej pasuje do zaplanowanego postoju wyrównawczego po wykonaniu poprzedniego kursu. W szeregu miast, w których takie rozwiązanie zastosowano, poprawie uległa czytelność układu tras linii i – przy jednoczesnej rekonstrukcji rozkładów jazdy – zahamowany został systematyczny spadek liczby pasażerów komunikacji miejskiej, mający miejsce w ostatnich latach.

W wielu miastach kraju powstają obecnie terminale przesiadkowe. Nie są one jednak dedykowane wyłącznie obsłudze podsystemu komunikacji miejskiej w systemie publicznego transportu zbiorowego, ale mają za zadanie integrację wszystkich jego podsystemów w danym mieście. Rozwiązaniem optymalnym jest obsługa na zintegrowanym dworcu także wszystkich połączeń komunikacji regionalnej i dalekobieżnej. Specyfiką takich przewozów jest kilku- lub kilkunastominutowy czas biletowania pasażerów wsiadających oraz – przy przejazdach w dłuższych relacjach – czas niezbędny na umieszczanie większego bagażu w bagażnikach poza przestrzenią dla pasażerów siedzących. Sprawna obsługa pasażerów wymaga więc zapewnienia kilku stanowisk odjazdowych, z możliwością bezpiecznego dostępu do klap bagażników podpodłogowych także i z lewej strony pojazdu, a więc zlokalizowanych poza ogólnodostępną jezdnię.

W funkcjonowaniu systemu transportu zbiorowego bardzo ważne jest umożliwienie dużej liczbie podróżnych przemieszczania się bez przesiadek. Jako standard obsługi zalecany dla warunków polskich, literatura branżowa podaje dla miast do 100 tys. mieszkańców wskaźnik przesiadkowości dla godzin szczytu nie większy niż 1,25¹. Już przy potoku międzyrejonowym rzędu 1 000 pasażerów na dobę, wymagane jest bezwzględnie zapewnienie podróży bez przesiadki, chyba że przesiadka umożliwi zmianę rodzaju środka transportu (np. z autobusu na tramwaj, metro lub kolej miejską). Wielkość potoków pasażerskich występujących w Koninie i brak innych niż autobusy środków publicznego transportu zbiorowego, stanowi silne przesłanki utrzymania obecnego systemu rozbudowanych połączeń bezpośrednich pomiędzy poszczególnymi źródłami i celami ruchu.

Zachętą do podróży z przesiadkami może być jedynie oszczędność czasu, a w każdym razie – niewydłużanie jej trwania. Dotyczy to także porównania z czasem podróży samochodem osobowym. Prowadzone w różnych miastach badania preferencji i zachowań komunikacyjnych mieszkańców wykazują, że nawet znaczne skrócenie czasu podróży drogą przesiadki powoduje tylko niewielkie zmniejszenie preferencji dla podróży bez przesiadek.

Prowadzenie ruchu wyłącznie za pomocą połączeń bezpośrednich (bez przesiadek), jest z przyczyn ekonomicznych niemożliwe. Z tego powodu należy dążyć do ograniczenia wpływu czynników powodujących uciążliwość przesiadki. Wg badań preferencji pasażerów, czynniki te są odmienne dla różnych grup wiekowych pasażerów, jednakże największą uciążliwością zaw-

¹ A. Rudnicki: *Jakość komunikacji miejskiej*. „Zeszyty Naukowo-Techniczne Oddziału Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji w Krakowie”. Zeszyt nr 71, Kraków 1999, s. 221.

sze jest konieczność zakupu kolejnego biletu. W Koninie problem ten rozwiązano, wprowadzając korespondencyjność biletów jednorazowych (możliwość podróżowania z przesiadkami w czasie 30 minut ważności biletu).

Przesiadka postrzegana jest też jako mniej uciążliwa, gdy czas oczekiwania można w jakiś sposób produktywnie wykorzystać – np. na zakupy – dlatego przy węzłach przesiadkowych w miastach coraz częściej buduje się galerie handlowe.

W kontekście opisanych wyżej uwarunkowań, bilansując koszty i korzyści, w wariantcie ekspansywnym odstąpiono od zasadniczej przebudowy układu linii, na rzecz jego pewnych modyfikacji, zapewniających spełnienie najczęściej zgłaszanych postulatów. Wzięto również pod uwagę fakt, że obecnie bardzo dobrze sprawdza się zastosowana koncentracja ruchu wyjazdowego pojazdów komunikacji miejskiej z centrum (w północnej części miasta) w poszczególnych relacjach w wiązki o jednolitym przebiegu przez wspólne przystanki.

Zgłaszane podczas badań marketingowych uwagi i postulaty wskazują na zdecydowaną potrzebę zwiększenia liczby kursów do i z niektórych osiedli w południowej części miasta. Z przystanku krańcowego Topazowa, usytuowanego pośrodku rozbudowującego się osiedla mieszkaniowego, w kierunku centrum (Nowego Konina) wykonywane są obecnie w dniu powszednim jedynie 22 kursy – na liniach: 56, 66 i 70, a z położonego około 500 m dalej przystanku Piłsudskiego – 55 kursów na liniach: 53, 55, 61, 62, 67 i 69. Kursy te nie są jednak rozłożone rytmicznie – występują spiętrzenia odjazdów pojazdów różnych linii, po których następują dość dotkliwie przerwy.

Pasażerowie autobusów w Starym Koninie wielokrotnie zwracali ankieterom uwagę na ich zdaniem bardzo duże dysproporcje w intensywności obsługi osiedli mieszkaniowych w południowej i północnej części miasta – wskazując przystanek Okólna jako przykład rejonu właściwie obsługiwanego. Faktycznie, z tego przystanku do centrum Konina w dniu powszednim wykonuje się aż 125 kursów na liniach: 50, 51, 59 i 64, czyli zdecydowanie więcej niż np. z ul. Piłsudskiego. Z kolei w północnej części miasta wielokrotnie zgłaszano uwagę dotyczącą pokrywania się kursów na liniach 50 i 51, o długim bardzo podobnym przebiegu trasy, trudnego do zaakceptowania zwłaszcza w godzinach niskiej intensywności kursowania autobusów (późne wieczory, dni weekendowe).

Najbardziej efektywnym sposobem obejmowania obsługą komunikacyjną nowych osiedli, jest odpowiednie wydłużanie tras już istniejących linii. Technikę tę zastosowano też z powodzeniem w Koninie – pod adresem ukształtowanego ewolucyjnie obecnego układu tras nie zgłaszano wielu postulatów – bardziej koncentrowano się na godzinach odjazdów w poszczególnych kursach.

Na bazie powyższego przyjęto, że w znacznie większym stopniu niż zmiany tras, modyfikacji powinny ulec rozkłady jazdy. W ostatnich latach, poprzez wynikające z poszukiwań oszczędności wprowadzone zmiany rozkładów jazdy (polegające na redukcji lub/i skróceniach niektórych kursów), konińska komunikacja miejska stopniowo traciła atut, jakim było obowiązywanie w miarę równej, względnie wysokiej częstotliwości modułowej na czterech podstawowych liniach, zapewniającej możliwość skoordynowania rozkładów jazdy różnych linii autobusowych na wspólnie obsługiwanych odcinkach tras.

W aktualnie obowiązujących rozkładach jazdy, z uwagi na obowiązujące zupełnie różne częstotliwości kursowania pojazdów, brakuje wzajemnej koordynacji poszczególnych odjazdów na pokrywających się odcinkach tras różnych linii – na co zwracali też ankieterom uwagę pasażerowie.

Z uwagi na jednoznaczne wytyczne Zleceniodawcy opracowania – konieczność zaplanowania w oparciu o wyniki badań marketingowych zmniejszenia oferty przewozowej o około 20%, wyszczególnione zostały wszystkie pary kursów, w których nie osiągnięto wykorzystania pojazdów na poziomie przynajmniej 1,0 pasażera na kilometr kursowy. Listę takich par kursów zawiera Załącznik nr 3.

Okazało się, że poniżej tego progu znalazła się zdecydowana większość kursów w dniu powszednim po godzinie 20, w sobotę do godziny 6:30 i po 21:30 oraz w niedzielę do godziny 8 i po 20. Gdyby przyjąć zasadę rezygnacji z kursów, które nie osiągnęły wskaźnika wykorzystania na poziomie przynajmniej 1,0 pasażera w przeliczeniu na 1 km kursowy, to nawet przy założeniu przeniesienia się całości popytu na kursy sąsiednie (co w praktyce nigdy nie ma miejsca), należałoby zlikwidować znaczną część kursów w opisanych godzinach.

Hipotetyczna likwidacja wszystkich kursów w tych godzinach zapewniłaby oszczędność 79 000 wozokilometrów miesięcznie, a więc około 25% wszystkich wozokilometrów wykonywanych w konińskiej komunikacji miejskiej.

Z przyczyn oczywistych, taki pomysł nie mógłby zostać zrealizowany, co najwyżej można założyć, że możliwe będzie zlikwidowanie około połowy kursów wykonywanych w porach najmniejszego popytu. Proste cięcia spowodowałyby jednak, że poruszanie się komunikacją miejską po Koninie, przy bardzo niskiej intensywności kursów i braku koordynacji rozkładów jazdy, byłoby bardzo trudne i zapewne efektem takiej zmiany byłoby znaczące zmniejszenie się liczby pasażerów. Dlatego zdecydowano się na opracowanie całkowicie nowej, całościowej koncepcji funkcjonowania konińskiej komunikacji miejskiej.

Koncepcja ta zakłada:

- uproszczenie tras linii komunikacyjnych i wyznaczenie dla każdej z linii przynajmniej jednego podstawowego przystanku krańcowego – co nie tylko przyczyni się do wzrostu czytelności oferty, ale też umożliwi wprowadzenie w sposób efektywny do obsługi kolejnych linii autobusów elektrycznych;
- koordynację rozkładów jazdy na wspólnych ciągach komunikacyjnych – w celu zapewnienia pełnej rytmiczności obsługi;
- utrzymanie wszystkich istotnych obsługiwanych aktualnie połączeń bezpośrednich;
- zwiększenie częstotliwości kursowania autobusów w południowych osiedlach mieszkaniowych (rejony pętli Topazowa i Piłsudskiego);
- ograniczenie intensywności funkcjonowania komunikacji miejskiej poza granicami miasta Konina, zwłaszcza w weekendy, względnie pozyskanie wyższego dofinansowania do przewozów (pokrywającego deficyty) przez obsługiwane gminy.

Projektowany nowy system obsługi komunikacyjnej Konina tworzy dziewiętnaście skategoryzowanych linii autobusowych:

- **siedem linii podstawowych** – z rozkładem jazdy opartym na częstotliwości modułowej (kursy co 30 minut w godzinach szczytu podaży usług – rozumianego jako godziny 6-17 w dniu powszednim oraz kursy co 60 minut w godzinach wieczornych w dniu powszednim a także w sobotę i niedzielę): **50, 51, 52, 53, 54, 56 i 62**, przy czym linię **62** w niedziele i święta zaplanowano z częstotliwością co 120 minut;
- **trzy linie uzupełniające** – z rozkładem jazdy opartym na częstotliwości modułowej (kursy co 60 minut w godzinach szczytu podaży usług w dni powszednie usług oraz co 120 minut w pozostałych godzinach): **58, 59 i 60**, przy czym linię **59** w sobotę i niedzielę zaplanowano z częstotliwością co 60 minut;
- **osiem linii zindywidualizowanych** – dedykowanych głównie obszarowi podmiejskiemu, funkcjonujących wyłącznie w dni powszednie: **54B, 55, 57, 61, 65, 69, 70 i 71**;
- **jedna linia nocna: 100**

Wyłącznie ze względu na narzucone ramy koncepcji, tj. oszczędność 20% obecnej liczby wozokilometrów, nie założono funkcjonowania w sieci konińskiej komunikacji miejskiej żadnej linii priorytetowej, na której obowiązywałaby częstotliwość podwojona w stosunku do obowiązującej na liniach podstawowych.

Gdyby nie było konieczności redukcji liczby wozokilometrów w przedstawionej skali, to należałoby uruchomić przynajmniej dwie linie priorytetowe, na których w całym okresie funkcjonowania konińskiej komunikacji miejskiej z podstawową

częstotliwością 30-minutową, czyli w godzinach 6-17 w dniu powszednim, obowiązywała częstotliwość podwojona – kursy odbywałyby się co 15 minut. Status linii priorytetowych powinny mieć wówczas linie 50 i 52.

Na liniach miejskich podstawowych i uzupełniających zakłada się pełną koordynację rozkładów jazdy – zgodnie z częstotliwością modułową obowiązującą w danej porze doby i rodzaju dnia tygodnia.

Zdecydowanie najatrakcyjniejszym dla mieszkańców rozwiązaniem, byłoby obowiązywanie we wszystkich porach doby i rodzajach dni częstotliwości modułowej dla wszystkich linii nie niższej od 60 minut. Częstotliwość co najwyżej godzinna w wielu miastach uznawana jest za pewien minimalny standard, poniżej którego intensywność obsługi komunikacyjnej co do zasady już nie spada. Niezaprzeczalnym walorem taktu 60-minutowego jest jego przyjazność dla mieszkańców – łatwość zapamiętania końcówek odjazdów z określonego przystanku. Na zaproponowanie takiego standardu dla Konina nie pozwalają jednak ograniczenia w liczbie wozokilometrów do dyspozycji – już aktualnie część linii w pewnych porach dnia funkcjonuje z częstotliwościami niższymi. Dodatkowo jeszcze, jak już wcześniej wspomniano, założono konieczność redukcji aktualnej oferty aż o 20%.

W koncepcji przyjęto, że tak jak obecnie, nie wszystkie linie funkcjonować będą w pełnym zakresie czasowym przewidzianym dla komunikacji dziennej.

Wstępnie założono brak zmian w trasach dziewięciu linii: 50, 54B, 55, 58, 59, 69, 70, 71 i 100. Zmiany tras przewidziano natomiast dla dziesięciu linii: 51, 52, 53, 54, 56, 57, 60, 61, 62 i 65, aczkolwiek w przypadku niektórych linii likwidacji uległaby jedynie część wariantów tras i wyznaczony zostałby najważniejszy wariant podstawowy. Zlikwidowane zostałyby natomiast trzy linie: 64, 66 i 67.

W przypadku **linii 50** nie zaplanowano zmiany trasy, ale konieczny jest w tym miejscu pewien dodatkowy komentarz. Naturalnym rozwiązaniem wydawałoby się przyznanie linii 50 statusu linii priorytetowej, z częstotliwością kursów co 15 minut w szczytowych okresach podaży. Na to nie pozwalają jednak narzucone ograniczenia w możliwej od wykorzystania liczbie wozokilometrów. Zaplanowanie linii 50 tylko jako podstawowej skutkuje największym zmniejszeniem dla niej częstotliwości kursowania autobusów w skali całej sieci komunikacyjnej. Wprawdzie obecnie linia 50 nie ma stałego taktu rytmicznej częstotliwości kursów, ale jej pojazdy pojawiają się na przystankach w szczytowych okresach podaży nawet 5 razy na godzinę, a więc średnio co 12 minut. Zaliczenie linii 50 do grupy linii podstawowych ograniczy częstotliwość jej kursów w dniu powszednim w godzinach szczytów podaży do 30 minut (czyli tylko do dwóch kursów na godzinę) i do 60 minut w pozostałych porach oraz w dni weekendowe.

Tak drastyczne ograniczenie częstotliwości musi zostać zrekompensowane zmianą tras innych linii, które w nowym układzie połączeń będą substytuować kursy linii 50. Na odcinku od Wału Tarejwy do ul. Okólnej równoległe z trasą linii 50 prowadzić będzie trasa linii 62, a na odcinku od Dworca PKP do ul. Okólnej – dodatkowo także nowa trasa linii 52 (obie z łączną identyczną częstotliwością jak przewidziana dla linii 50). Oznacza to, że na odcinku Dworzec PKP – Okólna – Dworzec PKP, odjazdy będą się odbywać średnio co 10 minut.

Na przystankach przy ul. Dmowskiego kursy linii 50 uzupełniać będą rytmicznie wykonywane kursy linii 58 i 60, przecinając dokładnie na pół każdą przerwę pomiędzy kursami linii 50, co oznacza w tym rejonie miasta łączną częstotliwość 15-minutową w godzinach szczytu porażdy oraz 30-minutową w godzinach wieczornych (w obydwu kierunkach).

Częstotliwość 30-minutowa na linii 50 umożliwi też obsługę wszystkich kursów tej linii przez autobusy elektryczne, pozbawione systemu szybkiego doładowywania pantografowego. Projekt inwestycyjny, który uzyskał dofinansowanie, zakłada bowiem możliwość ładowania tych autobusów wyłącznie na terenie zajezdni – w systemie wolnym, poprzez gniazdko.

Szacuje się, że energii z baterii może wystarczyć maksymalnie na 4-5 kółek na linii 50, po czym każdy pojazd będzie musiał zjechać do zajezdni na doładowanie. Z uwagi na to, że ma zostać zakupionych 6 pojazdów elektrycznych, a do obsługi linii 50 potrzebne będą w ruchu 3 pojazdy, możliwa będzie ich obsługa naprzemienna (3 pojazdy na linii i 2 pojazdy sukcesywnie ładowane, z zamianą co 4-5 godzin, a szósty pojazd jako rezerwowo).

Istotną zmianę w trasie przejazdu zaproponowano w stosunku do **linii 51**. Trasa tej linii rozpoczynałaby się na pętli Rumin lub Rumin Działki jak obecnie, a następnie prowadziłaby ulicami: Zagórowską, Pułaskiego, Piłsudskiego, Szpitalną, Kaliską, Dąbrowskiego – z zawróceniem na rondzie Duchy Świętego (z powrotem bezpośrednio w prawo z ul. Dąbrowskiego do ul. Kaliskiej), Dąbrowskiego, Kościuszki, Staszica, Szarych Szeregów, Wał Tarejwy (z powrotem Grunwaldzką, Kościelną i Staszica), Trasą Warszawską, Dworcową i Kolejową – zajazdem do Dworca PKP – następnie ponownie Dworcową, Alejami 1 Maja, Wyszyńskiego i Jana Pawła II do pętli Grójecka.

Czas przejazdu na zaproponowanej trasie wyniesie około 45 minut w jednym kierunku. Oznacza to, że przy częstotliwości 30-minutowej, obsługa linii zapewniona byłaby czterema autobusami, a przy 60-minutowej – dwoma. Przy dzisiejszej trasie trudno byłoby zaplanować rytmiczną godzinną częstotliwość – przy jednym pojeździe postoje byłyby zbyt krótkie, a przy dwóch – za długie.

Zajazd do Dworca PKP wprowadzono z uwagi na konieczność zapewnienia koordynacji rozkładu jazdy z linią 50 na wspólnych odcinkach tras.

Dodatkowo, dwa kursy linii 51 (po jednym w każdą stronę), byłyby wykonywane z zjazdem na ulice: Wyzwolenia, Sosnową, Okólną, Zakole i Wyzwolenia – zapewniając bezpośredni dojazd z ul. Jana Pawła II do Szkoły Podstawowej nr 3 (w obecnym rozkładzie jazdy takie połączenie zapewniają wybrane kursy linii 52).

Z uwagi na zmianę trasy linii 51, do pętli przy ul. Grójeckiej nie prowadziłyby już trasy **linii 52**. Linia ta stałaby się linią okrężną: od pętli Poznańska do Alej 1 Maja jej trasa wiodłaby jak obecnie i dalej ulicami: Przemysławą, 11 Listopada, Zakole, Okólną, Sosnową, Wyzwolenia i Wyszyńskiego – z powrotem do pętli przy ul. Poznańskiej. Na nowym odcinku trasy linia 52 zastąpiłaby linię 51, a skrócenie trasy umożliwi jej obsługę jednym pojazdem przy częstotliwości godzinnej i dwoma przy częstotliwości półgodzinnej.

Wprawdzie zmniejszona zostałaby częstotliwość kursów w godzinach szczytu, jednak z uwagi na założoną pełną koordynację z rozkładami jazdy linii 58 i 60 na wspólnych odcinkach tras, nastąpi odczuwalna poprawa częstotliwości kursowania. Opisywany wzrost częstotliwości nie będzie dotyczyć dwóch pierwszych przystanków przy ul. Poznańskiej, jednak wyniki badań marketingowych jednoznacznie wskazują na znacznie słabsze wykorzystanie tych dwóch przystanków (Poznańska pętla i Poznańska Nowy Dwór) w stosunku do pozostałych przystanków zlokalizowanych w ciągu komunikacyjnym Poznańska – Spółdzielcza. Łączna liczba pasażerów wsiadających przez cały dzień powszedni na dwóch wskazanych przystankach przy ul. Poznańskiej do autobusów linii: 52, 61 i 64 (w kierunku Dworca PKP) wyniosła 227 osób, podczas gdy na pięciu kolejnych przystankach przy ul. Spółdzielczej, pasażerów było aż 1 085 (łącznie linie: 52, 58, 61 i 64 w kierunku Dworca PKP).

Koncepcja zakłada zmniejszenie liczby wariantów tras na **linii 53**. Od strony południowej wszystkie kursy rozpoczynałyby się na pętli Piłsudskiego. Wraz z kursami linii 51 oznaczałoby to rytmiczną częstotliwość odjazdów z tej pętli co 15 minut w dni powszednie w godzinach szczytu podaży i co 30 minut poza godzinami tego szczytu oraz w soboty, niedziele i święta. Od północnej strony należałoby rozważyć skrócenie części najslabiej wykorzystanych kursów podmiejskich.

Trasa **linii 54** uległaby zmianie na odcinku od ul. Zakładowej do Dworca PKP: prowadziłyby ulicami Zakładową, Kleczewską, Paderewskiego, Chopina, Wiaduktem Briańskim, Kleczewską, Alejami 1 Maja, Dworcową i Kolejową do Dworca PKP, skąd po zawróceniu dalsza część kursu odbywałaby się dotychczasową trasą. Taka zmiana umożliwi wspólną obsługę osiedla Zatorze z linią 59 – łączna częstotliwość obydwu linii na os. Zatorze wyniesie 15 minut w godzinach szczytów podaży usług oraz 30 minut w pozostałych godzinach (w tym w soboty, niedziele i święta).

Na **linii 54B** nie planuje się zmiany trasy, ale wyniki badań marketingowych wskazują, że dobrze wykorzystane są jedynie dwa kursy: rano dowożący uczniów na godzinę 8 do szkoły oraz popołudniowy, o godzinie 14:34 z Topazowej. Ten ostatni wypełnia prawie godzinną lukę w odjazdach pomiędzy kursami linii 54, a więc przy zwiększeniu częstotliwości kursowania tej linii, również nie będzie potrzebny. Na linii 54B pozostałby więc tylko jeden kurs poranny.

Trasa **linii 56** każdym kursem rozpoczynałaby się na pętli Topazowa. Wraz z linią 62 (której wszystkie kursy skierowane byłyby z zajazdem na tę pętlę) oznaczałoby to rytmiczną częstotliwość w tym miejscu co 15 minut w godzinach szczytu podaży usług oraz co 30 minut w pozostałych godzinach. Pętla Topazowa byłaby przystankiem początkowo-końcowym tylko dla linii 56, gdyż aktualnie umożliwia ona postój tylko jednego pojazdu, ale konieczne byłoby wyznaczenie miejsca dla autobusów przejeżdżających.

Zmiana trasy **linii 60** polegać będzie na ujednoczeniu jej z trasą linii 58 na odcinku od ul. Kolskiej do Dworca PKP, co oznacza że prowadziłyby na tym odcinku ulicami: Kolską, Dąbrowskiego, Zagórowską, Dąbrowskiej, Dmowskiego, Kopernika i Szarych Szeregów (z powrotem Grunwaldzką, Kościelną i Staszica), Wał Tarejwy, Trasą Warszawską, Poznańską, Spółdzielczą, Kolbego i Kolejową. Zmiana ta ma na celu wspólną z linią 58 obsługę ciągu od ul. Kolskiej do ul. Staromorzysławskiej z częstotliwością jak dla linii podstawowych, zapewniając dodatkowo:

- w ciągu ul. Spółdzielczej – wraz z linią 52 – częstotliwość co 15 minut w godzinach szczytu podaży i co 30 minut poza szczytem (pomimo zmniejszenia częstotliwości na linii 52);
- w ciągu ul. Dmowskiego – wraz z linią 50 – częstotliwość co 15 minut w godzinach szczytu i co 30 minut poza szczytem (pomimo znacznego zmniejszenia częstotliwości na linii 50);
- obsługę wraz z linią 59 ulicy Staromorzysławskiej z częstotliwością co 30 minut w ciągu całego dnia.

Na etapie planowania szczegółowych rozkładów jazdy rozstrzygnie się, czy konieczny będzie dodatkowo poranny kurs z ul. Grójeckiej, czy też wystarczą z tej pętli kursy linii 51 i 62.

Trasa **linii 61** zaplanowana została wszystkimi kursami z Centrum Handlowego Ferio do ul. Poznańskiej. Z uwagi na ograniczenia w liczbie wozokilometrów, zakres obsługi tej linii zmniejszono do dni powszednich oraz sobót i do tylko jednego pojazdu, kursującego z częstotliwością co 120 minut.

Aby zapewnić minimalny standard obsługi na odcinku obecnie częściej obsługiwanym linią 61, do ul. Poznańskiej (lub do Goliny) – zamiast do ul. Staromorzysławskiej – przewidziano skierowanie kursów **linii 57**. Trasa tej linii prowadziłyby od Szczepidła do przystanku Kolska Szkoła jak obecnie, a następnie (po zawróceniu na rondzie) do ul. Poznańskiej prowadziłyby identycznie jak trasa linii 61, a wspólna częstotliwość kursów na obydwu liniach w godzinach

szczytu podaży wyniosłaby 60 minut. Z uwagi na bardzo słabe wykorzystanie linii 57, proponuje się ograniczyć jej funkcjonowanie wyłącznie do dni powszednich. Zajazd na ul. Kolską przewidziano z uwagi na obsługę Szkoły Podstawowej nr 1.

Dość istotną zmianę trasy przewidziano dla **linii 62**. Założono, że jej trasa prowadzić będzie od Starego Miasta (z wybranymi kursami z miejscowości Barczygłów) przez Centrum Handlowe Ferio, ulicami: Szpitalną, z zajazdem na pętlę Topazowa, Szpitalną, Kaliską, Kolską, Wał Tarejwy, Trasą Warszawską i dalej identycznie jak obecna trasa linii 50 do ul. Okólnej i z powrotem do Starego Miasta. Na linii 62 zaplanowano częstotliwość 30-minutową w godzinach szczytu podaży, 60-minutową w soboty oraz 120-minutową w niedziele i święta. Wybrane kursy przed godziną 8, z uwagi na dużą liczbę pasażerów zaobserwowaną w badaniach marketingowych, prowadziłyby z Grójeckiej – tak jak w obecnym rozkładzie jazdy. Obsługa pętli Topazowa wiązałaby się jednak z koniecznością pewnych zmian infrastrukturalnych (poszerzenia pętli), gdyż obecna pętla jest zbyt mała, aby pomieścić jednocześnie odbywający postój wyrównawczy autobus obsługujący linię 56, jak i pojazd wykonujący zajazd na tę pętlę na linii 62.

Ostatnią linią, na której przewidziano zmianę trasy przejazdu, jest **linia 65**. Zamiast ul. Chopina, jej trasa prowadziłyby ulicami: Przemysławą, 11 Listopada, Wyzwolenia, Wyszyńskiego, Alejami 1 Maja, Dworcową, Kolejową i Kolbe do ul. Spółdzielców i dalej do ul. Poznańskiej. Obsługę ul. Chopina w kierunku Elektrowni zapewnią w dalszym ciągu kursy linii 55. Jeżeli okazałoby się to konieczne, wybrane kursy tej linii mogłyby zostać wydłużone do ul. Janowskiej (w zamian za kursy linii 66, która zostałaby zlikwidowana).

Na **linii 70 i 71**, z uwagi na niewielkie wykorzystanie, zlikwidowane byłyby kursy w soboty, niedziele i święta.

Dodatkowo, weryfikacji pod kątem popytu, poddane zostałyby wszystkie kursy na liniach podmiejskich w każdym z rodzajów dni tygodnia.

Konceptcja zakłada likwidację trzech linii: 64, 66 i 67. Bezpośrednie połączenia umożliwiające w obecnym rozkładzie jazdy przez **linię 64**, przejmą linie 58 i 60, z kursami z ul. Spółdzielczej do ul. Staromorzyślowskiej z częstotliwością 30-minutową w godzinach szczytu podaży. Połączenie osiedla Zatorze w tym kierunku zapewnić będzie natomiast w dalszym ciągu linia 59, z częstotliwością również zwiększoną do 30 minut. Zamiast **linii 66** połączenie starej części Konina z Elektrownią zapewnić będzie w dalszym ciągu linia 55, natomiast pozostałą część jej trasy obsłużą kursy linii 65, poprowadzone ul. 11 Listopada. Kursy **linii 67** włączone zostaną zaś w rytmicznie obsługiwane linie 56 i 60.

Proponowane trasy linii konińskiej komunikacji miejskiej przedstawiono szczegółowo w tabeli 16. Mapę tras projektowanych linii stanowi Załącznik nr 5 do opracowania.

Tabela 16

Proponowane trasy linii konińskiej komunikacji miejskiej

Oznaczenie linii	Przebieg trasy
50	M. DĄBROWSKIEJ / NADRZECZNA – M. Dąbrowskiej – Dmowskiego – rondo Wenedy – Staszica – Kilińskiego – Szarych Szeregów – rondo Podoficerów Małoletnich – Wał Tarejwy – Trasa Warszawska – Poznańska – Dworcowa – rondo Friemanna – Kolejowa – Dworzec PKP – Kolejowa – rondo Friemanna – Dworcowa – Aleje 1 Maja – rondo NSZZ „Solidarność” – Przemysłowa – 11 Listopada – Zakole – Okólna – Sosnowa – Wyzwolenia – rondo Doktora Janaszka – Wyszyńskiego – rondo NSZZ „Solidarność” – Aleje 1 Maja – Dworcowa – rondo Friemanna – Kolejowa – Dworzec PKP – Kolejowa – rondo Friemanna – Dworcowa – Poznańska – Trasa Warszawska – Grunwaldzka – Kościelna – Staszica – rondo Wenedy – Dmowskiego – NADRZECZNA
51	(wybrane kursy: RUMIN DZIAŁKI) RUMIN – Posoka – Zagórska – <u>Pułaskiego – Piłsudskiego – rondo Kamińskiego – Szpitalna – Kaliska – Dąbrowskiego – rondo Ducha Św. – Dąbrowskiego /z powrotem: Dąbrowskiego – Kaliska/</u> – Kościuszki – rondo Wenedy – Staszica – Kilińskiego – Szarych Szeregów – rondo Podoficerów Małoletnich – Wał Tarejwy – Trasa Warszawska – Poznańska – Dworcowa – <u>rondo Friemanna – Kolejowa – Dworzec PKP – Kolejowa – rondo Friemanna – Dworcowa</u> – Aleje 1 Maja – rondo NSZZ „Solidarność” <u>Wyszyńskiego – rondo Doktora Janaszka (wybrane kursy: Wyzwolenia – Sosnowa – Okólna – Zakole – Wyzwolenia - rondo Doktora Janaszka) – Wyszyńskiego – rondo św. Wojciecha – Jana Pawła II – Wola Podłęzna – GRÓJECKA (wybrane kursy: RUDZICA)</u>
52	POZNAŃSKA – rondo św. Jana Bosko – Spółdzielców – Dworcowa – rondo Friemanna – Kolejowa – Dworzec PKP – Kolejowa – rondo Friemanna – Dworcowa – Aleje 1 Maja – rondo NSZZ „Solidarność” – <u>Przemysłowa – 11 Listopada – Zakole – Okólna – Sosnowa – Wyzwolenia</u> – rondo Doktora Janaszka – Wyszyńskiego – rondo NSZZ „Solidarność” – Aleje 1 Maja – Dworcowa – rondo Friemanna – Kolejowa – Dworzec PKP – Kolejowa – rondo Friemanna – Dworcowa – Aleje 1 Maja – Spółdzielców (wybrane kursy: Hurtowa – Poznańska) – rondo św. Jana Bosko – POZNAŃSKA
53	PIŁSUDSKIEGO – rondo Kamińskiego – Szpitalna – Kaliska – Dąbrowskiego – rondo Ducha Św. – Kolska – Wał Tarejwy – rondo Podoficerów Małoletnich – Wał Tarejwy /z powrotem: Grunwaldzka – Kościelna – Wał Tarejwy/ – Trasa Warszawska – Poznańska – Dworcowa – rondo Friemanna – Kolejowa – Dworzec PKP – Kolejowa – rondo Friemanna – Dworcowa – Aleje 1 Maja – rondo NSZZ „Solidarność” – Przemysłowa – Paderewskiego – rondo Wielkiej Orkiestry Świątecznej Pomocy – CH Galeria nad Jeziorem – rondo Wielkiej Orkiestry Świątecznej Pomocy – Paderewskiego (wybrane kursy: PADEREWSKIEGO) – Kleczewska – Posada – Wola Łaszczowa (wybrane kursy: SOKÓŁKI) – Wieruszew (wybrane kursy: Wieruszewska – rondo Batalionów Chłopskich – Muzealna – GOSŁAWICKA) – Władimirów – Bieniszew – KAZIMIERZ BISKUPI (wybrane kursy: Kamienica-Majątek – Kazimierska – ELEKTROWNIA lub: Nieświastów – Warznia – Kazimierz Biskupi – Kożarzew – KOZARZEWEK)

Oznaczenie linii	Przebieg trasy
54	(wybrane kursy: NOWE BRZEŻNO – Brzeżno – Kolska) LESZCZYNOWA – Kolska – Kamienna – Brzozowa – Świętojańska – Kolska – rondo Ducha Świętego – Dąbrowskiego – Kościuszki – rondo Wenedy – Staszica – Kilińskiego – Szarych Szeregów – rondo Podoficerów Małoletnich – Wał Tarejwy /z powrotem: Grunwaldzka – Kościelna – Staszica/ – Trasa Warszawska – Poznańska – Dworcowa – rondo Friemanna – Kolejowa – Dworzec PKP – Kolejowa – rondo Friemanna – Dworcowa – <u>Aleje 1 Maja – Kleczewska – Wiadukt Briąński – rondo Kaczyńskich – Chopina – rondo Wielkiej Orkiestry Świątecznej Pomocy – Paderewskiego – Kleczewska</u> – rondo Mazowieckiego – ZAKŁADOWA
54B	TOPAZOWA – Cyrkoniowa – Szpitalna – rondo Kamińskiego – Szpitalna – Kaliska – Dąbrowskiego – rondo Ducha Św. – Kolska – Świętojańska – Brzozowa – Kamienna – Kolska – LESZCZYNOWA
55	JANOWSKA (wybrane kursy: Józwin) – Kamienica – Kazimierska – ELEKTROWNIA – Kazimierska – rondo Bitwy pod Pątnowem 1863 – Przemysłowa – Gosławicka – Muzealna – rondo Batalionów Chłopskich – Jędrzejewskiego – Przemysłowa – Paderewskiego – rondo Wielkiej Orkiestry Świątecznej Pomocy – Chopina – rondo Kaczyńskich – Wiadukt Briąński – Kleczewska – rondo Miast Partnerskich – Trasa Bursztynowa – Nadrzeczna – Dąbrowskiej (wybrane kursy: Dąbrowskiej – Zagórska – Kościuszki – rondo Wenedy) – Dmowskiego – rondo Wenedy – Staszica – Kilińskiego – Szarych Szeregów – rondo Podoficerów Małoletnich /z powrotem: Wał Tarejwy – Kościelna – Staszica/ – Wał Tarejwy – Kolska – rondo Ducha Św. – Dąbrowskiego – Kaliska – Szpitalna – rondo Kamińskiego – PIŁSUDSKIEGO
56	TOPAZOWA – Cyrkoniowa – Szpitalna – Szpitalna – Kaliska – Dąbrowskiego – rondo Ducha Św. – Kolska – Wał Tarejwy – rondo Podoficerów Małoletnich – Wał Tarejwy /z powrotem: Grunwaldzka – Kościelna – Wał Tarejwy – Trasa Warszawska – Poznańska – Dworcowa – Aleje 1 Maja – rondo NSZZ „Solidarność” – Przemysłowa (wybrane kursy: Hutnicza) – Przemysłowa – Jędrzejewskiego – rondo Batalionów Chłopskich – Muzealna – Gosławicka – Przemysłowa – rondo Bitwy pod Pątnowem 1863 (wybrane kursy: Kazimierska – Elektrownia – Kazimierska) – Ślesińska – Honoratka – Nowiny – BERNARDYNKA
57	(wybrane kursy: GOLINA – Kawnice – Węglew – Kraśnica) POZNAŃSKA – rondo św. Jana Bosko – Spółdzielców – Aleje 1 Maja – Dworcowa – rondo Friemanna – Kolejowa – Dworzec PKP – Kolejowa – rondo Friemanna – Dworcowa – Poznańska – Trasa Warszawska – Grunwaldzka /z powrotem: Wał Tarejwy/ – Wał Tarejwy – Kolska – rondo Ducha Św. – Kolska – Trasa Warszawska – Osada – Zalesie – SZCZEPIDŁO
58	BRZEŻNO – Kolska (wybrane kursy: LESZCZYNOWA) – Kolska – rondo Ducha Św. – Dąbrowskiego – Zagórska – Dąbrowskiej – Dmowskiego – rondo Wenedy – Staszica – Kilińskiego – Szarych Szeregów – rondo Podoficerów Małoletnich – Wał Tarejwy /z powrotem: Grunwaldzka – Kościelna – Staszica/ – Trasa Warszawska – Poznańska – rondo Miast Partnerskich – Poznańska – rondo św. Jana Bosko – Spółdzielców – św. Kolbego – Kolejowa – Dworzec PKP – Kolejowa – rondo Friemanna – Dworcowa – Aleje 1 Maja – rondo NSZZ „Solidarność” – Wyszyńskiego – Przyjaźni – 11 Listopada – Wyzwolenia – rondo Doktora Janaszka – Wyszyńskiego – rondo św. Wojciecha – Popieluszki – STAROMO-RZYSŁAWSKA

Oznaczenie linii	Przebieg trasy
59	STAROMORZYSŁAWSKA – Popiełuszki – rondo św. Wojciecha – Wyszyńskiego – Wyzwolenia – Sosnowa – Okólna – Zakole – 11 Listopada – Przyjaźni – Wyszyńskiego – Aleje 1 Maja – Dworcowa – Kolejowa – Dworcowa – Aleje 1 Maja – Kleczewska – Chopina – Paderewskiego – Kleczewska – ZAKŁADOWA
60	(wybrane kursy: GRÓJECKA – Wola Podłężna – Jana Pawła II) STAROMORZYSŁAWSKA – Popiełuszki – rondo św. Wojciecha – Wyszyńskiego – rondo Doktora Janaszka – Wyzwolenia – 11 Listopada – Przyjaźni – Wyszyńskiego – rondo NSZZ „Solidarność” /z powrotem: Przemysłowa – 11 Listopada/ – Aleje 1 Maja – Dworcowa – rondo Friemanna – Kolejowa – Dworzec PKP – Kolejowa – <u>św. Kolbego – Spółdzielców – rondo św. Jana Bosko – Poznańska – rondo Miast Partnerskich – Poznańska</u> – Trasa Warszawska – Grunwaldzka – Kościelna – <u>Staszica /z powrotem: Staszica – Kilińskiego – Szarych Szeregów – rondo Podoficerów Małoletnich – Wał Tarejwy – Trasa Warszawska/ – Dmowskiego – Dąbrowskiej – Zagórska – Dąbrowskiego – rondo Ducha Św. – Kolska</u> – Świętojańska – ŻYCHLIN (wybrane kursy: JANOWICE – Krągola – Kasztelańska – Żdźary – NOWE ŻDŻARY)
61	(wybrane kursy: GOLINA – Kawnice – Węglew – Kraśnica) POZNAŃSKA – rondo św. Jana Bosko – Spółdzielców – Aleje 1 Maja – Dworcowa – Dworcowa – rondo Friemanna – Kolejowa – Dworzec PKP – Kolejowa – rondo Friemanna – Dworcowa – Poznańska – Trasa Warszawska – Grunwaldzka – Kościelna /z powrotem: Wał Tarejwy/ – Wał Tarejwy – rondo Podoficerów Małoletnich – Wał Tarejwy – Kolska – rondo Ducha Św. – Dąbrowskiego – Kaliska – Szpitalna – rondo Kamińskiego – <u>Szpitalna – CH FERIO</u>
62	<u>(wybrane kursy: BARCZYGLÓW lub STARE MIASTO) CENTRUM HANDLOWE FERIO</u> – Szpitalna – <u>Cyrkoniowa – TOPAZOWA – Cyrkoniowa</u> – Szpitalna – Kaliska – Dąbrowskiego – rondo Ducha Św. – Kolska – Wał Tarejwy – rondo Podoficerów Małoletnich – Wał Tarejwy /z powrotem: Grunwaldzka – Kościelna/ – Trasa Warszawska – Poznańska – Dworcowa – rondo Friemanna – Kolejowa – Dworzec PKP – Kolejowa – rondo Friemanna – Dworcowa – Aleje 1 Maja – rondo NSZZ „Solidarność” – <u>Przemysłowa – 11 Listopada – Zakole – Okólna – Sosnowa – Wyzwolenia – rondo Doktora Janaszka – Wyszyńskiego</u> – rondo NSZZ „Solidarność” – Aleje 1 Maja – Dworcowa – rondo Friemanna – Kolejowa – Dworzec PKP – Kolejowa – rondo Friemanna – Dworcowa – Poznańska – Trasa Warszawska – Grunwaldzka – Kościelna – /z powrotem: Wał Tarejwy/ – Wał Tarejwy – rondo Podoficerów Małoletnich – Wał Tarejwy – Kolska – rondo Ducha Św. – Dąbrowskiego – Kaliska – Szpitalna – rondo Kamińskiego – <u>Szpitalna – Cyrkoniowa – TOPAZOWA – Cyrkoniowa</u> – Szpitalna – <u>CENTRUM HANDLOWE FERIO (wybrane kursy: STARE MIASTO lub BARCZYGLÓW)</u>
64	likwidacja
65	<u>(wybrane kursy: JANOWSKA – Kamienica – Kazimierska)</u> – KAZIMIERSKA ELEKTROWNIA – Kazimierska – rondo Bitwy pod Pątnowem 1863 – Przemysłowa – Goślawicka – Muzealna – rondo Batalionów Chłopskich – Jędrzejewskiego – Przemysłowa (wybrane kursy: HUTNICZA) – Przemysłowa – <u>11 Listopada – Wyzwolenia – rondo Doktora Janaszka – Wyszyńskiego – rondo NSZZ „Solidarność” – Aleje 1 Maja – Dworcowa – rondo Friemanna – Kolejowa – Dworzec PKP – Kolejowa</u> – św. Kolbego – Spółdzielców – rondo św. Jana Bosko – POZNAŃSKA

Oznaczenie linii	Przebieg trasy
66	likwidacja
67	likwidacja
69	NIKLAS – Zgoda – Lisiec Wielki – Lisiec Mały – Krągola – Krągola Pierwsza – Karsy – Modła Księża – Modła – Stare Miasto – Szpitalna – rondo Kamińskiego – Piłsudskiego – Pułaskiego – Dąbrowskiej – Dmowskiego – rondo Wenedy – Staszica – Kilińskiego – SZARYCH SZEREGÓW /z powrotem: GRUNWALDZKA – Kościelna – Staszica/
70	(wybrane kursy: JANOWICE – Żychlin – CH Ferio – Szpitalna) TOPAZOWA – Cyrkoniowa – Szpitalna – rondo Kamińskiego – Szpitalna – Kaliska – Dąbrowskiego – rondo Duchy Św. – Kolska – Wał Tarejwy – rondo Podoficerów Małoletnich – Wał Tarejwy /z powrotem: Grunwaldzka – Kościelna – Wał Tarejwy/ – Trasa Warszawska – Poznańska – Dworcowa – rondo Friemanna – Kolejowa – Dworzec PKP – Kolejowa – rondo Friemanna – Dworcowa – Aleje 1 Maja – rondo NSZZ „Solidarność” – Przemysłowa – Jędrzejewskiego – rondo Batalionów Chłopskich – Muzealna – Gosławicka – Przemysłowa – rondo Bitwy pod Pątnowem 1863 – Kazimierska – Kamienica-Majątek – Kamienica – Kazimierz Biskupi – Józwin – KLECZEW
71	DWORZEC PKP – Kolejowa – rondo Friemanna – Dworcowa – Poznańska – Trasa Warszawska – Grunwaldzka – Kościelna – Wał Tarejwy – rondo Podoficerów Małoletnich – Wał Tarejwy – Kolska – Brzeźno – Potażniki – Ignacew – Depaula/Adamów – Smólnik – Kałek – Paprotnia – Krzymów – Gozdek – Borowo – Rożek Krzymowski – Rożek Brzeziński – Brzezińskie Holendry – Brzeźno – Kolska – Wał Tarejwy – rondo Podoficerów Małoletnich – Wał Tarejwy – Trasa Warszawska – Poznańska – Dworcowa – rondo Friemanna – Kolejowa – DWORZEC PKP
100	M. DĄBROWSKIEJ / NADRZECZNA – Dąbrowskiej – Pułaskiego – Piłsudskiego – rondo Kamińskiego – Szpitalna – Solna – Kościuszki – rondo Wenedy – Staszica – Kilińskiego – Szarych Szeregów – rondo Podoficerów Małoletnich – Wał Tarejwy – Trasa Warszawska – Poznańska – rondo św. Jana Bosko – Spółdzielców – Aleje 1 Maja – Dworcowa – rondo Friemanna – Kolejowa – Dworzec PKP – Kolejowa – rondo Friemanna – Dworcowa – Aleje 1 Maja – rondo NSZZ „Solidarność” – Przemysłowa – 11 Listopada – Zakole – Okólna – Sosnowa – Wyzwolenia – rondo Doktora Janaszka – Wyszyńskiego – rondo NSZZ „Solidarność” – Aleje 1 Maja – Dworcowa – rondo Friemanna – Kolejowa – Dworzec PKP – Kolejowa – rondo Friemanna – Dworcowa – Aleje 1 Maja – Spółdzielców – rondo św. Jana Bosko – Poznańska – Trasa Warszawska – Grunwaldzka – Kościelna – Staszica – rondo Wenedy – Kościuszki – Solna – Szpitalna – rondo Kamińskiego – Piłsudskiego – Pułaskiego – Dąbrowskiej – NADRZECZNA

Źródło: opracowanie własne.

W wyniku wdrożenia przedstawionych założeń optymalizacyjnych, funkcjonowanie wszystkich podstawowych linii komunikacji miejskiej oparte będzie na wspólnej częstotliwości modułowej. Zabieg ten ma na celu zachowanie lub nawet niekiedy poprawę standardu obsługi najważniejszych osiedli miasta – pomimo ograniczenia w liczbie wozokilometrów.

Proponowane przedziały częstotliwości modułowej obowiązującej na projektowanych liniach konińskiej komunikacji miejskiej zaprezentowano w tabeli 17. W Załączniku nr 4 do opracowania zawarto tabele z liczbą pojazdów w ruchu i częstotliwościami kursów na każdej z linii w poszczególnych przedziałach godzinowych i rodzajach dni tygodnia – obecnie i w projekcie.

Jak już wspomniano, z powodu dążenia do zachowania rytmiczności kursów, przy minimalizacji liczby pojazdów obsługujących całą sieć komunikacyjną, konieczne będą cykliczne zmiany obsługiwanych przez autobusy linii, które odbywać się będą w obrębie wspólnych pętli linii i nie spowodują realizacji nieefektywnych kilometrów dojazdowych i technicznych. Opisana technika konstrukcji rozkładów jazdy wynika z oszczędności lub z polityki optymalizacji eksploatowanego taboru i obecnie jest już stosowana w wielu miastach w kraju.

Tabela 17

Proponowane przedziały częstotliwości modułowej na koordynowanych liniach (50, 51, 52, 53, 54, 56, 58, 59, 60 i 62) konińskiej komunikacji miejskiej w projekcie optymalizacji jej oferty przewozowej

Przedział godzinowy	Rodzaj dnia tygodnia					
	dzień powszedni		sobota		niedziela	
	częstotliwość modułowa [min]	funkcjonujące linie	częstotliwość modułowa [min]	funkcjonujące linie	częstotliwość modułowa [min]	funkcjonujące linie
5:00-6:00	60/120*	50, 51, 52, 53, 54, 56, 58*, 59, 60*, 62	60/120*	50, 51, 52, 53, 54, 56, 58*, 59, 60*, 62	60/120*	50, 51, 52, 53, 54, 56
6:00-17:00						50, 51, 52, 53, 54, 56, 58*, 59*, 60*, 62
17:00-21:00	60/120*	50, 51, 52, 53, 54, 56, 58*, 59, 60*, 62		50, 51, 52, 53, 54, 56		60/120*
21:00-23:00			50, 51, 52, 53, 54, 56			

Źródło: opracowanie własne.

W narzuconych uwarunkowaniach znaczącego obniżenia podaży usług, przedstawiona propozycja wydaje się być rozwiązaniem optymalnym, jak na oczekiwane przez pasażerów warunki obsługi komunikacyjnej miasta wielkości Konina, gdyż zapewnia ona realizację naj-

ważniejszych postulatów zgłaszanych w stosunku do konińskiej komunikacji miejskiej, przy racjonalnym poziomie jej dofinansowania ze środków z budżetu miasta. Nie jest jednocześnie propozycją zmian radykalnych, co także ma określone zalety.

Zaproponowane zmiany ułatwią także wprowadzenie w dalszej przyszłości wymogów narzuconych ustawą z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych (Dz. U. z 2018 r., poz. 317), gdyż dzięki uporządkowaniu tras linii możliwe będzie wyznaczenie miejsc do zainstalowania ładowarek.

Jak już wspomniano, gdyby nie zachodziła potrzeba redukcji liczby wozokilometrów, to w sieci komunikacyjnej należałoby zaplanować przynajmniej dwie linie priorytetowe, na których w całym okresie założenia funkcjonowania konińskiej komunikacji miejskiej z częstotliwością 30-minutową, czyli w godzinach od 6 do 17 w dniu powszednim, obowiązywałaby częstotliwość podwojona – kursy co 15 minut. W świetle wyników badań marketingowych, status takich połączeń powinny uzyskać **linie 50 i 52**.

Podwojenie liczby kursów na tych dwóch liniach zapewniłoby obsługę ciągu: Dworzec PKP – Okólna – Dworzec PKP w takcie częstotliwości co 7,5 minuty. Możliwe byłoby wówczas również wydłużenie trasy linii 62 do ul. Grójeckiej, zapewniające także w tym rejonie miasta częstotliwość 15-minutową (zapewnianą łącznie przez linie 51 i 62). Wskazane byłoby też zwiększenie częstotliwości w szczytach szkolno-pracowniczych na niektórych liniach, poprawiające warunki przewozu pasażerów w sytuacji bezpłatnych przejazdów dla uczniów. W dalszej kolejności należałoby zastanowić się też nad poprawą częstotliwości obsługi południowych osiedli miasta – zwiększyć intensywność obsługi rejonów pętli Piłsudskiego i Topazowa przynajmniej do 10 minut w godzinach szczytów podaży usług. Takie udogodnienia powodują jednak zachowanie obecnej liczby wozokilometrów, tylko w inny sposób rozplanowanej, a nie oszczędności.

W przypadku zmiany parametrów przyszłej sieci komunikacyjnej (np. w sytuacji zapewnienia dodatkowego finansowania działalności eksploatacyjnej w komunikacji miejskiej) dysponowanie aktualnymi wynikami kompleksowych badań marketingowych wielości popytu jest okolicznością sprzyjającą – umożliwia adekwatną do danej sytuacji aktualizację zaprezentowanej koncepcji i skonstruowanie dopiero na tej podstawie kompletu gotowych do wdrożenia rozkładów jazdy.

4.3. Proponowane zmiany taryfowe

Specyficzną cechą taryfy opłat obowiązującej w konińskiej komunikacji miejskiej jest bardzo duża różnica pomiędzy ceną biletu 30-dniowego imiennego a ceną identycznego biletu na okaziciela. Kwota 150 zł (cena biletu na okaziciela) stanowi aż 192% ceny biletu sieciowego imiennego i zarazem 214% ceny biletu sieciowego na jedną linię.

Tak duże różnice wymagają szerszego komentarza. W 2014 r. odbyła się w Kielcach konferencja IGKM i UITP, na której zaprezentowano dokument pn. „Standard branżowy dotyczący ochrony prywatności i informacji w systemie biletu elektronicznego w Norwegii”.

Przywołany dokument w preambule odnosi się do Europejskiej Konwencji Praw Człowieka (art. 8 ust. 1) oraz Międzynarodowego Paktu Praw Obywatelskich i Politycznych (art. 17), które to akty prawne w społeczeństwie demokratycznym zapewniają prawo do swobodnego przemieszczania się – bez monitorowania.

Na tej podstawie w „Standardzie branżowym...” zawarto dwa zalecenia, odnoszące się do ochrony prywatności, a mianowicie:

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

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

Wykorzystanie różnych rodzajów biletów miesięcznych było w ostatnim czasie przedmiotem wielu badań. Wyniki badań marketingowych, prowadzonych na bardzo szeroką skalę w sieci komunikacyjnej ZKM w Gdyni wskazują na bardzo niewielkie różnice w zakresie wykorzystywania (przeciętnej dziennej liczby przejazdów na podstawie danego biletu w okresie jego ważności) sieciowych biletów miesięcznych (lub 30-dniowych) – imiennych i na okaziciela. W zależności od zakresu ważności biletów różnice te wynosiły od 4 do 12%, a w przypadku biletów najdroższych, obowiązujących w całej, dość rozległej sieci komunikacyjnej ZKM w Gdyni, skala użytkowania biletów na okaziciela była nawet o 13% mniejsza, niż analogicznych biletów imiennych. Świadczy to o zamiennym traktowaniu obydwu tych typów biletów przez ich nabywców, decydujących się na bilety na okaziciela przede wszystkim ze względu na

łatwość ich zakupu (brak konieczności personalizacji), a nie ze względu na zamiar ich udostępniania innym osobom.

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

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

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

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

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

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

z komunikacji miejskiej użytkowników samochodów osobowych. Zdaniem autorów opracowania, miesięczne bilety na okaziciela (wyłącznie normalne), mogą być w Koninie oferowane w identycznych cenach, jakie zaproponowano dla biletów imiennych, lub bardzo do nich zbliżonych – tylko w niewielkim stopniu je przewyższających.

Uwagę zwraca również relatywnie wysoka cena biletu 10-dniowego sieciowego (52 zł) względem analogicznego biletu 30-dniowego (78 zł). Cena ta stanowi aż 18,5-krotność opłaty za bilet jednorazowy i dwie trzecie ceny biletu 30-dniowego.

Najlepsze efekty ekonomiczne i społeczne zapewnia taryfa promująca stałych użytkowników komunikacji miejskiej – nabywców biletów okresowych sieciowych – których cena powinna się kształtować jako równowartość 25-30 biletów jednorazowych. W Koninie cenę miejskiego sieciowego biletu miesięcznego skalkulowano jako niemal 28-krotność ceny biletu jednorazowego – właściwa proporcja została więc zachowana.

Rozważenia wymaga natomiast uproszczenie taryfy opłat, polegające na likwidacji biletów okresowych trasowanych, ważnych na jedną linię. Korzyści o charakterze ekonomiczno-finansowym, związane z relatywnie wysokim udziałem przejazdów realizowanych na podstawie biletów okresowych, wynikają przede wszystkim z większej ruchliwości komunikacyjnej pasażerów posiadających ten rodzaj biletów. Wzrost ruchliwości skłania pasażerów do kupowania biletów sieciowych – o największym zakresie przestrzennym obowiązywania i jednocześnie najdroższych. Zjawisko to można więc uznać za intratne zarówno z punktu widzenia ekonomiczno-finansowego, jak i w aspekcie przyjazności taryfy opłat dla stałych użytkowników komunikacji miejskiej.

Aby nie podwyższać obecnych cen biletów okresowych, należałoby w cenie obecnego biletu ważnego na 1 linię, umożliwić korzystanie z całej sieci linii w granicach administracyjnych miasta Konina wraz z fragmentami tras podmiejskich, które – ze względu na układ dróg – trzeba pokonać, aby dojechać do niektórych osiedli miasta. Zmiana taka stanowiłaby wyraźną zachętę do zakupu biletów okresowych – preferencję dla stałych użytkowników komunikacji miejskiej. Atrakcyjna cena biletu sieciowego, przy jednoczesnym braku tańszego biletu trasowanego, stanowi przy okazji czynnik zmniejszający naciski na zapewnianie połączeń bezpośrednich w każdej możliwej relacji przemieszczeń.

W świetle opisanych doświadczeń innych miast z wykorzystaniem biletów na okaziciela, sugeruje się również obniżenie cen tych biletów w stosunku do cen biletów imiennych – zrównanie ich cen lub przyjęcie wskaźnika równowartości co najwyżej 130% ceny biletu imiennego. Po założonym obniżeniu ceny biletu 30-dniowego do 70 zł, czyli obecnej ceny biletu trasowanego, oznaczałoby to cenę 91 zł.

Załączniki

- Załącznik nr 1: Szczegółowe wyniki badań wielkości popytu na usługi konińskiej komunikacji miejskiej (suplement do opracowania – osobny tom)
- Załącznik nr 2: Zbiorcze wyniki badań wielkości popytu na usługi konińskiej komunikacji miejskiej (suplement do opracowania – osobny tom)
- Załącznik nr 3: Zestawienie najslabiej wykorzystanych par kursów (suplement do opracowania – osobny tom)
- Załącznik nr 4: Tabele z zakresem godzinowym funkcjonowania każdej z linii oraz liczbą taboru zaangażowanego do jej obsługi – aktualnie i w planowanym wariacie ekspansywnym zmian w podaży usług przewozowych
- Załącznik nr 5: Mapa sieci komunikacyjnej w planowanym wariacie ekspansywnym zmian w podaży usług przewozowych (wyłącznie wersja elektroniczna)