

MICHAŁ BEIM

dr, Instytut Melioracji, Inżynierii Środowiska i Geodezji, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, ul. Piątkowska 94, 60-649 Poznań, michal.beim@up.poznan.pl

Preferencje transportowe mieszkańców Kujaw i Pomorza¹

Streszczenie. Głównym problemem kolei w Polsce jest systematyczny odpływ pasażerów. Przewoźnicy i organizatorzy transportu kolejowego, chcąc wzmocnić pozycję kolei, muszą podejmować systematyczne wysiłki nie tylko na rzecz utrzymania kolei, ale również starać się pozyskać nowych klientów. Badania satysfakcji pasażerów spółki Arriva Rail Poland przeprowadzone w 2013 roku były uzupełnione o badania preferencji transportowych mieszkańców województwa kujawsko-pomorskiego. Ta część badań prezentowana jest w niniejszym artykule. Opinie mieszkańców wskazują, iż najbardziej pożądanym środkiem lokomocji jest niezmiennie samochód. Respondenci w wyborze środka lokomocji kierują się przede wszystkim wygodą, w dalszej kolejności czasem i ceną podróży. Mieszkańcy generalnie negatywnie oceniają zmiany zachodzące w regionalnym systemie transportowym, jednak dostrzegają korzyści wynikające z konkurencji na rynku przewozów kolejowych. Wyłoniony w przetargu niezależny przewoźnik – Arriva RP jest najlepiej ocenianym przewoźnikiem transportowym w regionie, a najgorzej postrzegany jest zasiedziały operator – Przewozy Regionalne. Najlepiej ocenianym elementem infrastruktury transportowej w regionie są dworce autobusowe w dużych miastach, a najgorzej stacje kolejowe w małych miejscowościach. W badaniach szczególnie nacisk został położony na wpływ nowo oddanej do użytku autostrady A1 na zmianę preferencji transportowych. Nowa inwestycja drogowa – mimo stosunkowo niewielkiego zasięgu przestrzennego – przyczyniła się w znacznym stopniu do zmiany zachowań komunikacyjnych.

Słowa kluczowe: transport regionalny, preferencje transportowe, inwestycje w infrastrukturę transportową

Wprowadzenie

Równoległe do badań preferencji pasażerów spółki Arriva Rail Poland [1] były prowadzone badania preferencji transportowych mieszkańców Kujaw i Pomorza. Badania miały na celu określenie potencjału rozwoju transportu publicznego, a w szczególności kolei. Analizy te realizowane były na zlecenie przewoźnika i miały miejsce w maju i czerwcu 2013 roku. Badania odbywały się cztery lata po pierwszych tego typu analizach [2].

Zasięg przestrzenny badań obejmował przede wszystkim województwo kujawsko-pomorskie – zarówno miejscowości obsługiwane przez pociągi spółki Arriva RP, jak i pozostałe miejscowości. Uzupełnieniem były ankiety przeprowadzone w miejscowościach wybranych sąsiednich powiatów (człuchowskiego, kwidzyńskiego, malborskiego i sierpeckiego; por. rys. 1), do których dojeżdżały pociągi tego przewoźnika.

W ramach badań przeprowadzono 506 pełnych kwestionariuszy ankietowych. Respondentów pytano się na ulicach, placach, a także w miejscach, gdzie mają więcej czasu

na odpowiedź, np. osoby oczekujące na wizytę u specjalisty w poradniach lekarskich oraz studentów. Założeniem badań było, aby nie przeprowadzać wywiadu w miejscach z góry determinujących określone zachowania transportowe, takich jak dworce, węzły przesiadkowe, parkingi czy stacje benzynowe. Ankiety przeprowadzał ośmioosobowy zespół złożony głównie ze studentów Koła Naukowego Gospodarki Przestrzennej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.

Charakterystyka badanej grupy

Kobiety stanowiły większość respondentów – 55,2%. Dominującą grupą wiekową udzielającą odpowiedzi na ankiety były osoby młode. Respondenci w wieku 14–17 lat stanowili 12,3%, 18–24 lat – 34,6%, 25–29 lat – 17,9%, 30–34 lat 8,6%. Osoby w wieku 35–39 lat stanowiły 6,6% pytanym, 40–44 lat – 4,8%, a 45–49 lat – 4,4%. Udział respondentów w pozostałych grupach wiekowych nie przekraczał 3,0% ogółu odpowiedzi. Dobór stosunkowo młodej grupy respondentów był działaniem niezamierzonym, wynikał głównie z faktu, iż młode osoby były bardziej skłonne udzielać odpowiedzi.

Wyższe wykształcenie deklarowało 34,8% respondentów, średnie – 36,8%, zawodowe – 14,1%, a podstawowe – 14,3%. Struktura wykształcenia odbiega od średniej wojewódzkiej dla województwa kujawsko-pomorskiego zdiagnozowanej podczas Narodowego Spisu Powszechnego w 2011 roku. Wśród respondentów była zdecydowana – blisko trzykrotna – nadreprezentacja osób z wyższym wykształceniem.

Dominującą grupę respondentów stanowiły osoby aktywne zawodowo – 45,9%. Osoby uczące się lub studiujące stanowiły 41,1% (ex post można stwierdzić, iż należało obie grupy rozdzielić w pytaniach), bezrobotni – 4,2%, emeryci i renciści 5,3% oraz prowadzący dom 3,5%. Należy nadmienić, że 7,2% respondentów wskazało, iż równocześnie pracuje i kształci się.

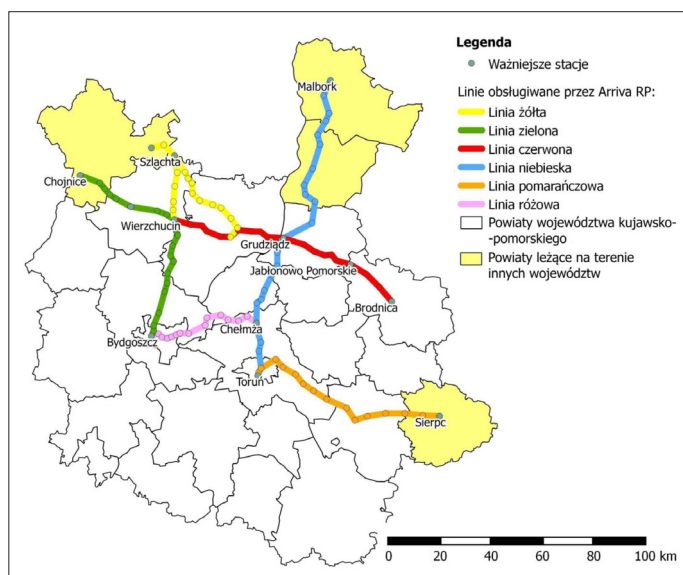
Gospodarstwa domowe, z których pochodzili respondenci, liczyły średnio 3,12 osób, w tym 0,66 osób niepełnoletnich. Średnia wielkość gospodarstw była nieznacznie powyżej średniej dla województwa kujawsko-pomorskiego (wg Narodowego Spisu Powszechnego 2011 wynosi 2,86). Z jednoosobowych gospodarstw pochodziło 13,8% respondentów, z dwuosobowych – 23,4%, trzyosobowych – 26,7%, czterosobowych – 20,4%, pięciosobowych – 8,6%, a 7,1% pochodziło z gospodarstw sześciuosobowych lub większych. W 59,0% gospodarstw domowych nie było

¹ © Transport Miejski i Regionalny, 2014.

ani jednej osoby w wieku do osiemnastu lat, w 24,6% była jedna taka osoba, a w 11,8% dwie takie osoby, w pozostałych gospodarstwach (4,6%) była trójka lub więcej dzieci.

Bardzo dobrze swoją pozycję materialną oceniali 10,3% ankietowanych, dobrze – 35,5%, przeciętnie – 37,9%, źle – 10,9%, a bardzo źle 2,4%. Reszta osób (3,0%) odmówiła udzielenia odpowiedzi.

Wśród respondentów dominowali mieszkańcy Bydgoszczy (31,5%) i Torunia (22,7%). Mieszkańcy Włocławka stanowili 12,5% respondentów, Chojnic – 4,2%, Czerska – 3,4% Chełmży – 3,2%, Cekcyna – 3,0%, Grudziądz – 2,2%, Tucholi – 2,0%, Malborka – 0,2%. 5,5% wszystkich respondentów stanowiły osoby przyjezdne spoza regionu (np. studenci przyjezdni, turyści, przebywający czasowo, w odwiedzinach czy na delegacjach). Dobór miast, z których pochodzili respondenci, w większości podyktowany był oczekiwaniami zlecającego – przebadaniem miejscowości, do których dojeżdżały w momencie badań pociągi spółki Arriva Rail Poland (por. rys. 1) i do miejscowości, których obsługę rozpoczęła od połowy grudnia 2013 roku (np. Włocławka).



Rys. 1. Linie obsługiwane przez Arriva RP w województwie kujawsko-pomorskim i w województwach sąsiednich wiosną 2013 r. Źródło: Błażej Matuszak – członek zespołu przeprowadzającego ankietę

W momencie prowadzenia badań nie było wiadomym, że na skutek zmiany reguł przetargu Arriva RP straci obsługę północnego odcinka linii niebieskiej (na północ od Grudziądz). Bezpośrednią przyczyną było połączenie w jedno zadanie obsługi niezelektryfikowanej linii Malbork – granica województwa z obsługą wybranych linii zelektryfikowanych na terenie województwa pomorskiego. Zmiana założeń przetargu miała miejsce w sierpniu 2013 roku.

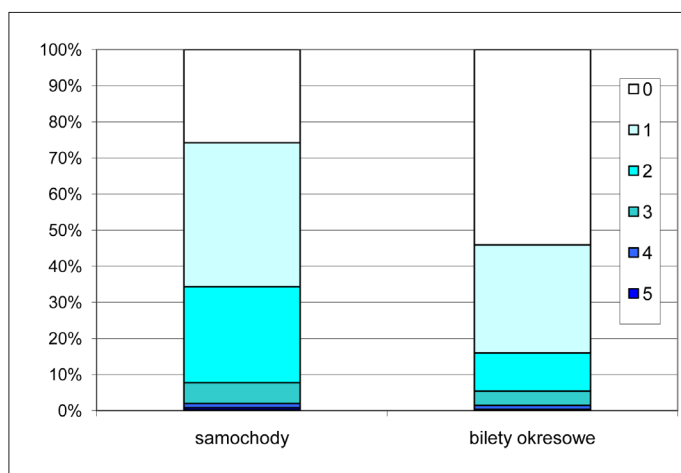
Transport w gospodarstwach domowych

Kolejna grupa pytań dotyczyła wyposażenia gospodarstw domowych w środki transportu oraz w bilety okresowe. Współczynnik motoryzacji wynosił 383,5 samochodów osobowych na 1000 mieszkańców. Wartość ta była poni-

żej średniej publikowanej przez GUS za 2012 rok. (nowsze dane jeszcze nie zostały opublikowane), która wynosiła 477,6 s.o./1000 m-ców. Liczba biletów miesięcznych (niezależnie od przewoźnika lub organizatora transportu publicznego) wynosiła – 217,6 na 1000 osób.

Największą grupę stanowiły gospodarstwa domowe posiadające jeden samochód (39,9%) lub dwa samochody (26,6%). Bez samochodu było 25,8% gospodarstw domowych. W 7,7% gospodarstw domowych były trzy lub więcej samochodów.

Ponad połowa (54,1%) gospodarstw domowych nie posiadała żadnego biletu okresowego na transport publiczny. 29,9% posiadało jeden bilet a 10,6% dwa bilety. W 5,4% gospodarstw domowych były przynajmniej trzy bilety (rys. 2).

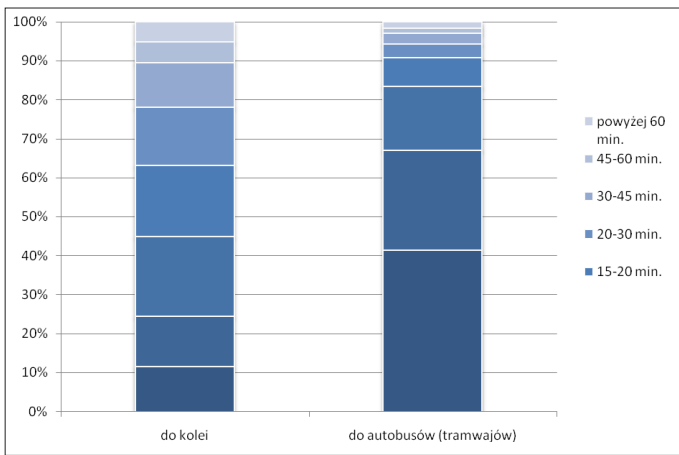


Rys. 2. Wyposażenie gospodarstw domowych w samochody osobowe i bilety okresowe. Źródło: opracowanie własne

Dostępność przestrzenna transportu publicznego

W związku z faktem, że bliskość transportu publicznego jest jednym z kryteriów wyboru tej formy lokomocji, respondentów spytano się o czas, jaki potrzebny jest na dojazd do najbliższego dworca kolejowego oraz na dojazd do przystanku autobusowego bez rozróżnienia na charakter linii: lokalny, regionalny lub dalekobieżny. W przypadku mieszkańców Bydgoszczy, Grudziądz i Torunia można było udzielić odpowiedzi uwzględniając również bliskość przystanków tramwajowych.

Co dziewiątemu mieszkańcy (11,0%) dojazd do najbliższej stacji kolejowej zajmowało do 5 minut, a kolejnym 12,3% 5–10 minut. Dla 19,6% czas dojazdu zajmował 10–15 minut, 17,4% – 15–20 minut. Dla 14,2% dojazd do stacji nie przekraczało pół godziny. Dla 10,9% dojazd do stacji zajmował dwa–trzy kwadransy, a dla 5,3% mieściło się w godzinie. Tylko 4,9% respondentów miało dojazd dłuższy niż godzina. Na dość dobry wynik kolei w rzeczywistości rzutował dobór miejscowości – tych gdzie Arriva świadczyła usługi lub przygotowywała się do przejścia linii. Nie są to miarodajne wyniki dla całego regionu, jednak założeniem pytania było określenie pewnego potencjału kolei w stosunku do transportu drogowego, zwłaszcza poza miastami posiadającymi lokalny transport zbiorowy.



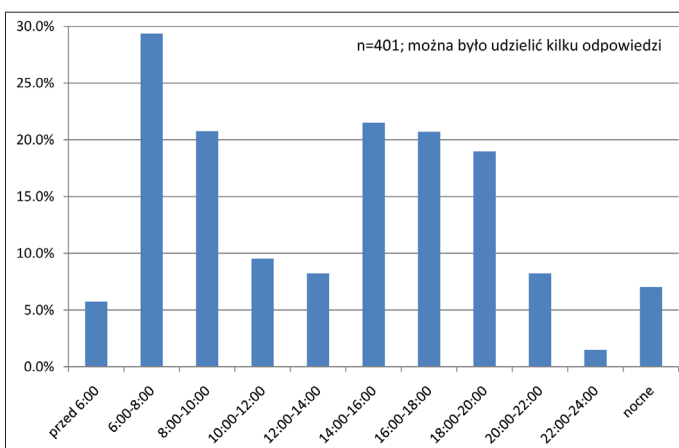
Rys. 3. Czas dojścia do transportu kolejowego i autobusowego (bez rozróżnienia na charakter lokalny, regionalny lub dalekobieżny) Źródło: opracowanie własne

Dużo lepsze wyniki zanotowano w odniesieniu do autobusów (lub tramwajów). Na wynik wpłynęły dwie kwestie: obszary zurbanizowane wyposażone w lokalny transport zbiorowy oraz lepsze dopasowanie do struktur osadniczych komunikacji autobusowej. 40,3% pytanym mieszkańców regionu do najbliższego przystanku ma nie więcej niż 5 minut. Dla 25,1% czas dojścia zajmuje między 5 a 10 minut. Dla 15,8% jest to między 10 a 15 minut, a 7,2% między 15 a 20 minut. Dla 9% czas dojścia zajmuje więcej niż 20 minut.

Mobilność ponadlokalna mieszkańców

Zdecydowana większość respondentów (79,3%) deklarowała, iż przemieszcza się poza własną miejscowość przynajmniej raz w miesiącu. Wśród odpowiedzi respondentów (rys. 4) wyraźnie można zaobserwować szczyty komunikacyjne: poranny i popołudniowy. Należy podkreślić jednak, że podobnie jak wśród pasażerów spółki Arriva [1], badania pokazują wydłużenie się popołudniowego szczytu na czas między godzinami 14:00 a 20:00. Stanowi to ważną informację dla większości przewoźników i organizatorów transportu publicznego, gdyż zwiększona oferta w szczycie popołudniowym zazwyczaj kończy się w okolicach godziny 16:00 lub 17:00.

Ex post można stwierdzić, że pewną wadą pytania był brak określenia częstotliwości podróży poza własną miej-



Rys. 4. Godziny, w których respondenci przemieszczają się poza własną miejscowość Źródło: opracowanie własne

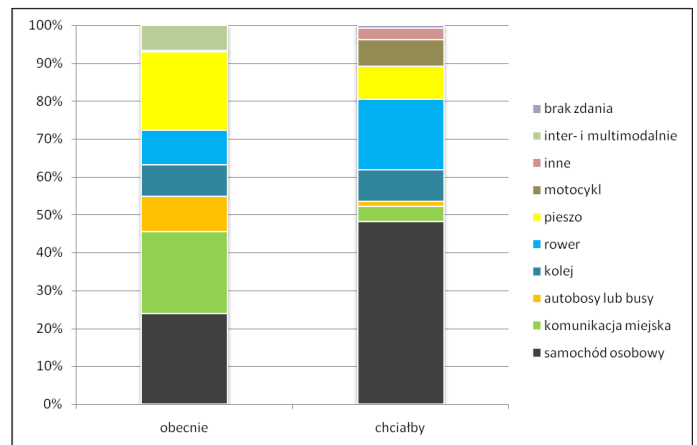
scość. Założeniem było wprowadzić określenie potencjalnie najbardziej interesujących z punktu widzenia przewoźnika godzin, w których należałoby rozwijać sieć połączeń, niemniej pytanie o częstotliwość, pozwoliłoby na sprecyzowanie potencjalnej grupy klientów.

Obecny i preferowany środek lokomocji

Kolejne pytanie dotyczyło podstawowego sposobu przemieszczania się na co dzień oraz optymalnego sposobu, którym pasażerowie chcieliby się przemieszczać, gdyby mieli nieograniczony wybór. Celem pytania nie było określenie podziału zadań przewozowych, ale określenie preferencji transportowych i odniesienie ich w stosunku do obecnych zachowań transportowych. Pytanie pozwalało uzyskać pośrednio odpowiedź o atrakcyjność danego środka lokomocji oraz o kierunki zmian: np. czy kierowcy nie rozważają wyboru kolei, a pasażerowie komunikacji miejskiej nie myślą o zamianie autobusów i tramwajów na rowery.

Obecnie głównym sposobem przemieszczania się respondentów jest samochód osobowy (por. rys. 5). Podróże za kierownicą wskazało 18,1% ankietowanych, a na miejscu pasażera 5,9%. Autobus regionalny stanowi główny środek lokomocji dla 7,1% respondentów, a minibusy dla 2,1%. Komunikacja miejska jest podstawowym środkiem lokomocji dla 21,8% pytanym, rower dla 9,1%, a motocykl lub motorower dla 0,5%. 20,6% przede wszystkim przemieszcza się pieszo. Podróże intermodalne (tj. kilkoma środkami lokomocji) jako podstawowy sposób przemieszczania wskazywało 1,2% pytanym, a 5,2% nie miało jednego głównego środka lokomocji (tj. odbywali podróże multimodalnie).

Gdyby respondenci mogli dowolnie wybierać środek lokomocji, który uważają za najlepszy, większość wybrałaby samochód 48,3%. Komunikację miejską wskazało 3,8% respondentów, regionalną komunikację autobusową lub mikrobusową – 1,3%, kolej – 8,5%, rower – 18,5%, przemieszczanie się pieszo – 8,8%, motocykl – 6,9%. 3,1% pytanym wskazywało odpowiedź „inne” i doprecyzowywało wpisując np. „metro” czy „szybką koleję”. Niespełna procent respondentów (0,8%) nie miał w tej kwestii zdania (por. rys. 5).



Rys. 5. Porównanie obecnych wyborów transportowych z preferowanymi sposobami przemieszczania się Źródło: opracowanie własne

Układ pytań w odniesieniu do tego zagadnienia nie odpowiadał w pełni układowi pytań dotyczących kwestii obecnie używanego środka lokomocji. Nie było możliwości zaznaczenia odpowiedzi dotyczących podróży intermodalnych lub multimodalnych, rozróżnienia sposobów korzystania z samochodów osobowych (kierowca, pasażer) czy rozróżnienia regionalnego, publicznego transportu drogowego na autobusy i mikrobusy.

Szczególnie ważny, z uwagi na planowanie oferty transportowej, jest rozkład odpowiedzi o preferowany środek lokomocji według podziału respondentów na obecnie dominującą formę przemieszczania się. Pokazuje on, na ile obecni użytkownicy są wierną grupą i, w którą stronę mogą nastąpić zmiany zachowań transportowych.

W świetle badań, najwierniejszą grupą okazali się kierowcy samochodów (por. tab. 1). Aż 72% z nich wskazało samochód jako optymalny sposób przemieszczania się. Inne formy mobilności spotkały się w tej grupie z niewielkim zainteresowaniem. Najwięcej uzyskał rower (6,0%) oraz motocykl i przemieszczanie się pieszo (po 5,0%).

Drugą najwierniejszą grupą użytkowników są rowerzyści. 60,3% deklaruje, iż właśnie rower jest optymalnym środkiem lokomocji. W tej grupie najmniejszym zainteresowaniem spośród wszystkich grup użytkowników cieszy się samochód (17,2% wskazań), a jednym z wyższych kolej (10,3%).

Wśród pasażerów transportu publicznego najwierniejszą grupę stanowią pasażerowie kolei – co trzeci deklaruje, iż obecny sposób przemieszczania się, jest optymalnym. Tylko 2,4% pasażerów autobusów wskazywało, iż korzystanie z autobusów lub busów stanowiłoby najlepszy sposób przemieszczania się. Natomiast żaden z pasażerów busów, nie uważał regionalnego, drogowego transportu publicznego za najlepszy wybór dla siebie. Wyniki komunikacji miejskiej również nie były zachęcające – tylko 3,1% obecnych użytkowników wybrałoby tę formę lokomocji, gdyby miało nieskrępowany wybór.

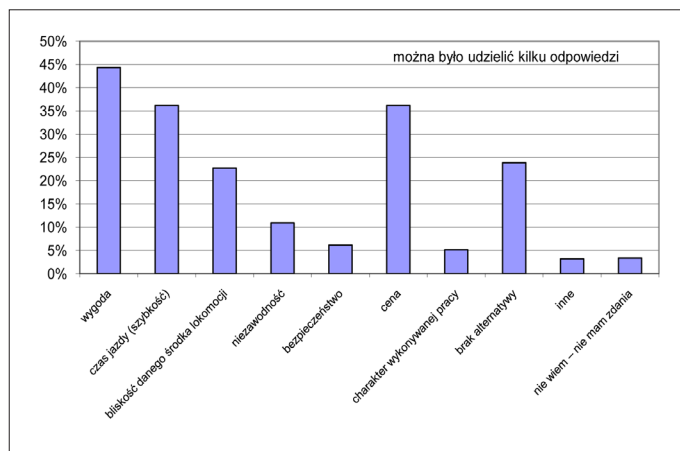
Powyższe oceny stawiają w złym świetle zarówno regionalny, drogowy transport publiczny, jak i komunikację miejską. Oceny wskazują natomiast na pewien potencjał kolei. Duży potencjał w skali lokalnej ma natomiast ruch rowerowy.

Motywy wyboru środka lokomocji

Kolejne pytanie z tej kategorii dotyczyło czynników, które wpływają na wybór obecnego sposobu przemieszczania się. Respondenci mogli wskazać kilka odpowiedzi. Najczęstszym kryterium wyboru była wygoda. Wskazywało ją 44,3% respondentów. Dopiero na drugiej pozycji (36,2%), ex aequo z czasem jazdy, znajdował się koszt podróży. Dla 23,9% czynnikiem determinującym obecny wybór był brak alternatywy (np. niemożność posiadania samochodu, brak transportu publicznego na relacji dom–praca itd.). 22,7% respondentów jako czynnik wyboru wskazywało bliskość danego środka lokomocji w miejscu zamieszkania (np. samochód przed domem, rower „pod ręką”, niewielki dystans do przystanku). 3,4% nie potrafiło określić motywów wyboru środka lokomocji (por. rys. 6).

Należy podkreślić, że wśród kategorii „inne” respondenci najczęściej uzasadniali odpowiedź zdrowiem czy dbałością o dobrą kondycję. Powody te wskazywane były przede wszystkim w odniesieniu do przemieszczania się rowerem lub pieszo. Natomiast użytkownicy samochodów w kategorii „inne” wskazywali niezależność oraz posiadanie dzieci. W przyszłości propozycje tych odpowiedzi należałoby wpisać jako domyślne odpowiedzi.

Również i w przypadku tego pytania wyróżniono motywy, dla których poszczególne grupy respondentów wybie-



Rys. 6. Czynniki wpływające na wybór aktualnego sposobu przemieszczania się
Źródło: opracowanie własne

Tabela 1

Wskazania najbardziej pożądanego środka lokomocji przez respondentów w zależności od obecnych zachowań transportowych									
	Środek lokomocji, którym najchętniej respondenci by dojeżdżali								
	Samochód [%]	komunikacja miejska [%]	autobusy lub mikrobusy [%]	Kolej [%]	Rower [%]	Pieszko [%]	Motocykl [%]	Inne [%]	brak zdania [%]
kierowcy samochodów	72,0	2,0	2,0	3,0	6,0	5,0	5,0	5,0	0,0
pasażerowie samochodów	51,5	3,0	0,0	9,1	18,2	12,1	3,0	3,0	0,0
pasażerowie autobusów	41,5	12,2	2,4	12,2	17,1	4,9	4,9	4,9	0,0
pasażerowie busów	41,7	8,3	0,0	8,3	25,0	8,3	8,3	0,0	0,0
pasażerowie kolei	41,7	4,2	0,0	33,3	20,8	0,0	0,0	0,0	0,0
pasażerowie komunikacji miejskiej	43,5	3,1	1,5	6,1	21,4	9,9	9,2	3,8	1,5
rowerzyści	17,2	1,7	0,0	10,3	60,3	5,2	5,2	0,0	0,0
piesi	39,8	2,5	2,5	7,6	20,3	17,8	8,5	0,8	0,0
podróżujący inter- lub multimodalnie	44,4	5,6	0,0	5,6	16,7	8,3	8,3	5,6	5,6

Źródło: opracowanie własne

rają dany środek lokomocji, jako podstawowy w swych podróżach (por. tab. 2). Dla kierowców i pasażerów samochodów dominującym kryterium jest wygoda (odpowiednio 77,8% i 75,0%) oraz czas jazdy (56,6 i 62,5%).

Pasażerowie autobusów kierują się przede wszystkim bliskością środka lokomocji i ceną biletów (28,2%). Niemniej, najczęstszym motywem jest jednak brak alternatywy (43,6% wskazań). Zupełnie inaczej rozkładają się odpowiedzi pasażerów minibusów – dla nich dominującymi kryteriami są bliskość (41,7%) i wygoda (33,3%). Pasażerowie kolei kierują się ceną (71,1%) i wygodą (41,3%). Dla pasażerów komunikacji miejskiej również cena jest dominującym kryterium wyboru (49,6%), jednak niewiele ustępuje kwestii braku alternatywy (42,0%).

Do wyboru roweru przekonują przede wszystkim czas jazdy (56,0%), wygoda (52,0%) i koszt eksploatacji (50,0%). Te same argumenty, choć w mniejszym stopniu (odpowiednio: 36,3%, 48,7% i 41,6%) przekonywały respondentów do przemieszczania się pieszo.

Wszystkie osoby podróżujące kilkoma środkami lokomocji w ciągu jednej podróży wskazywały na brak alternatywy, natomiast osoby korzystające z kilku różnych środków lokomocji (na przemian) wskazywały jako główne kryteria wyboru: czas jazdy (51,7%) oraz wygodę i koszty (po 44,8% wskazań).

W świetle powyższych odpowiedzi respondentów koleją jawi się jako najbardziej atrakcyjna forma transportu publicznego: stosunkowo tania, jak i wygodna. Zaletą autobusów regionalnych, jak i minibusów jest ich dostępność. Ważną informacją dla przewoźników i organizatorów jest fakt, że busiki są oceniane jako wygodniejsze niż autobusy.

Ogólna ocena warunków przemieszczania się w regionie

Podczas badań mieszkańców Kujaw i Pomorza zapytano się również o ich ocenę poszczególnych aspektów poruszania się po regionie. Zarówno pytano się o ocenę warunków podróży poszczególnymi przewoźnikami lub grupami prze-

woźników, a także o ocenę warunków przemieszczania się indywidualnie. Celem badań była próba porównania subiektywnego komfortu podróży w dany sposób. Celowo nie formułowano pytania np. o porównanie wygody czy czasów przejazdu, ale o pewną zbiorczą ocenę. Niedopatrzaniem w tym zagadnieniu był brak pytania o warunki przemieszczania się po mieście rowerem.

Najwyższe oceny uzyskały warunki przemieszczania się pieszo – 69,5% respondentów było z nich zadowolonych (łączna suma ocen bardzo dobrych i dobrych). Odpowiedzi te były sprzeczne z intuicją przyświecającą założeniu badań. Spodziewano się, że w wyniku presji motoryzacyjnej (wąskie, zastawione samochodami chodniki, długie czasy oczekiwania na zielone światło) dominować będą opinie negatywne (było ich tylko 8,4%). Niemniej zagadnienie oceny warunków ruchu pieszego wymaga dalszych pogłębionych analiz.

Na drugim miejscu wśród najlepszych sposobów podróżowania znalazła się oferta kolejowa spółki Arriva RP. Sytuacja ta akurat nie dziwi, ma potwierdzenie również wśród badań zadowolenia pasażerów (por. [1]). W drugiej grupie najlepiej ocenianych sposobów przemieszczania się znalazły się bydgoska (47,2% ocen pozytywnych) i toruńska (45,7%) komunikacja miejska oraz możliwość poruszania się samochodem po kujawsko-pomorskich miastach (46,7%) i po drogach pozamiejskich (42,4%).

W dalszej kolejności znalazły się mikrobusy (39,0% ocen bardzo dobrych lub dobrych), regionalna komunikacja autobusowa, np. PKS lub Veolia (36,7%), PKP Intercity (35,8%) i komunikacja w innych miastach, np. w Grudziądzu czy Włocławku (35,7%). Najgorsze oceny uzyskała spółka Przewozy Regionalne, zdobywając tylko 29,3% ocen dobrych lub bardzo dobrych (rys. 7).

Respondenci najrzadziej odmawiali udzielenia opinii o warunkach ruchu pieszego oraz ruchu samochodowego, a najczęściej odmawiali odpowiedzi na temat komunikacji poza stolicami regionu oraz na temat oferty mikrobusów (rys. 8).

Tabela 2

Wskazania motywu wyboru środka lokomocji przez respondentów w zależności od obecnych zachowań transportowych										
	Wygoda [%]	czas jazdy (szybkość) [%]	bliskość danego środka lokomocji [%]	Niezawodność [%]	Bezpieczeństwo [%]	Cena [%]	charakter wykonywanej pracy [%]	brak alternatywy [%]	Inne [%]	brak zdania [%]
kierowcy samochodów	77,8	56,6	18,2	9,1	6,1	14,1	5,1	7,1	1,0	1,0
pasażerowie samochodów	75,0	62,5	25,0	9,4	12,5	6,3	3,1	6,3	3,1	6,3
pasażerowie autobusów	17,9	20,5	28,2	12,8	10,3	28,2	0,0	43,6	2,6	2,6
pasażerowie busów	33,3	25,0	41,7	8,3	0,0	16,7	0,0	8,3	8,3	8,3
pasażerowie kolei	41,3	21,7	17,4	2,2	8,7	71,7	0,0	19,6	0,0	0,0
pasażerowie komunikacji miejskiej	18,5	21,0	33,6	5,0	4,2	49,6	4,2	42,0	0,8	2,5
rowerzyści	52,0	56,0	12,0	32,0	2,0	50,0	2,0	12,0	10,0	0,0
piesi	48,7	36,3	17,7	16,8	5,3	41,6	8,0	16,8	3,5	10,6
podróżujący intermodalnie	0,0	14,3	0,0	0,0	0,0	28,6	28,6	100,0	0,0	0,0
podróżujący multimodalnie	44,8	51,7	34,5	3,4	3,4	44,8	20,7	13,8	6,9	0,0

Źródło: opracowanie własne

Ocena poszczególnych aspektów oferty regionalnego transportu publicznego

Ogólna ocena sposobów przemieszczania jest istotna ze względu na porównanie atrakcyjności poszczególnych rodzajów transportu. Działania na rzecz podniesienia atrakcyjności wymagają jednak wiedzy o tym, które z czynników wpływających na jakość podróży potrzebuje interwencji. W tym celu poproszono respondentów o wyrażenie opinii o najważniejszych aspektach podróży regionalnym transportem publicznym – koleją i autobusami. Ograniczenie zagadnień do kwestii związanych z regionalnym transportem wynikało przede wszystkim z oczekiwań zamawiającego badania.

Najwyższymi ocenami wśród mieszkańców Kujaw i Pomorza cieszą się: dostęp do informacji o rozkładzie jazdy (50,4% ocen pozytywnych, tj. bardzo dobrych i dobrych) oraz stan dworców autobusowych w największych miejscowościach regionu (44,5%). a także poczucie bezpieczeństwa autobusach (45,6%).

Najgorsze oceny otrzymały stacje kolejowe i przystanki autobusowe w małych miejscowościach (odpowiednio: 55,0% i 35,5% ocen negatywnych, tj. bardzo złych i złych). Przy czym dworce kolejowe w dużych miejscowościach również zostały nisko ocenione (35,7% negatywnych ocen). Niepokojącym zjawiskiem z punktu widzenia integracji transportu publicznego są niskie oceny warunków przesiadania się (33,9% ocen negatywnych) i skomunikowania rozkładów jazdy poszczególnych środków lokomocji (31,8%).

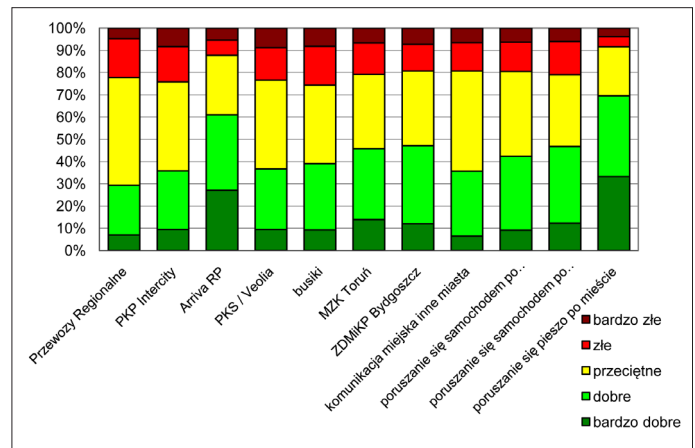
W pozostałych kwestiach (m.in. punktualności, niezawodności, dróg dojazdu do stacji, poczucia bezpieczeństwa w pociągach) oceny pozytywne nieznacznie przeważały nad ocenami negatywnymi. Szczegółowy rozkład ocen przedstawia rysunek 9, a średnie oceny rysunek 10.

Odsetek osób nie mających zdania w poszczególnych kwestiach pokazuje, iż wiedza o aspektach usług świadczonych przez kolej jest wyższa niż przez transport autobusowy (rys. 10).

Ocena zmian zachodzących w regionie

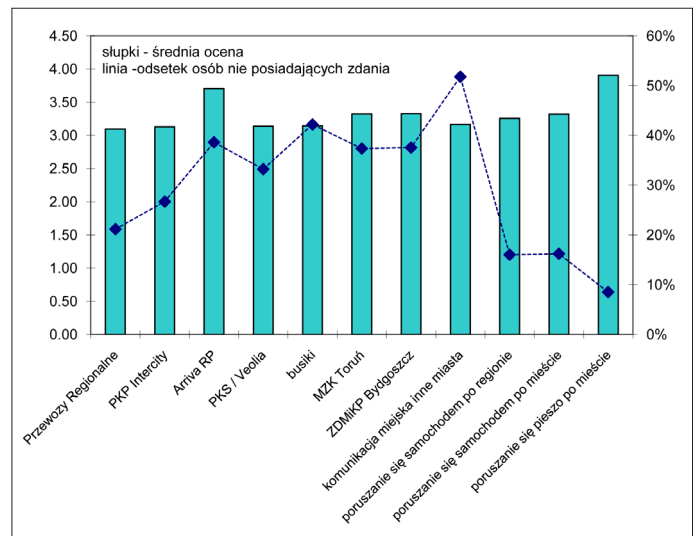
Respondenci zostali poproszeni o ocenę procesu zmian zachodzących w systemie transportowym województwa kujawsko-pomorskiego. Dominowały oceny przeciętne. Najlepszą ocenę uzyskały zmiany w zakresie transportu rowerowego. Średnia ocena wyniosła 3,45 (w skali od 1 = „bardzo złe” do 5 = „bardzo dobre”) przy czym ocen bardzo dobrych i dobrych było 50,8%, a ocen bardzo złych i złych było tylko 18,7%. Pozostałe zmiany zachodzące w województwie były oceniane na bardzo podobnym poziomie: średnia ocen 3,02 dla zmian na kolei, 2,99 – w regionalnej komunikacji autobusowej, 3,08 – w komunikacji miejskiej i 3,09 – w transporcie samochodowym. Szczegółowy rozkład ocen prezentuje rysunek 11.

Należy podkreślić, że 20,3% respondentów nie chciało lub nie potrafiło ocenić zmian na kolei i aż 26,7% w komunikacji autobusowej. Wskaźnik ten stanowi również pewien miernik zainteresowania tymi gałęziami transportu. Dla porównania oceniania komunikacji miejskiej nie podjęło się 14,5% pytanym, warunków poruszania się samochodem tylko 10,1% i rowerem 16,2%.



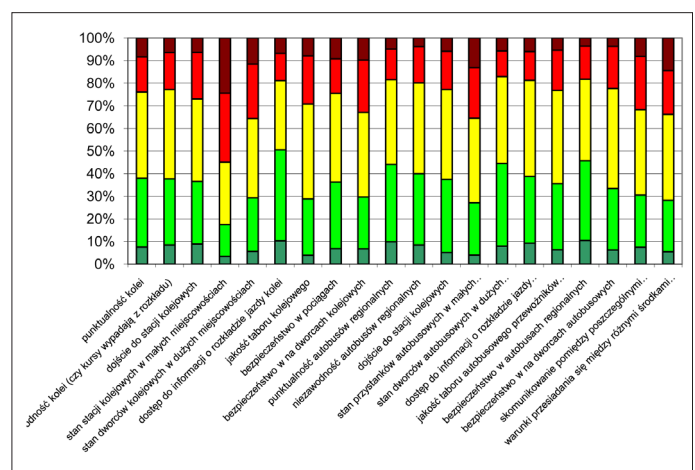
Rys. 7. Oceny poszczególnych aspektów poruszania się po regionie

Źródło: opracowanie własne



Rys. 8. Średnie oceny różnych aspektów przemieszczania się w regionie oraz odsetek respondentów, którzy nie posiadali zdania na dany temat

Źródło: opracowanie własne



Rys. 9. Ocena poszczególnych aspektów podróży regionalnym transportem publicznym

Źródło: opracowanie własne

Potencjał rozwoju transportu publicznego

Jednym z celów ankiety było też oszacowanie potencjału rozwoju transportu publicznego w regionie. W tym celu zapytano respondentów czy już korzystają z transportu publicznego (choćby sporadycznie), a jeśli nie, to co by ich skłoniło do wyboru tej formy lokomocji.

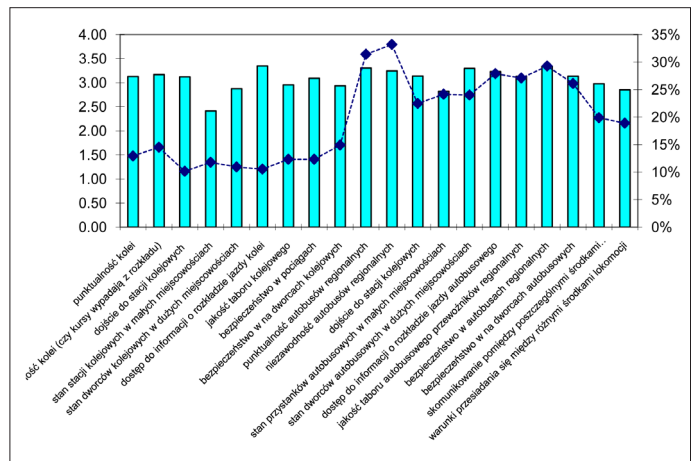
Zdecydowana większość (63,2%) korzysta z transportu publicznego, 19,0% określiło, iż nie ma takiej potrzeby, 8,9% zadeklarowało, iż nic by ich nie skłoniło do wyboru transportu publicznego, a identyczna grupa zadeklarowała, że byłaby skłonna korzystać z transportu publicznego. Tę ostatnią grupę poproszono o wskazanie warunków, które skłoniłyby ich do korzystania z autobusów, tramwajów lub kolei. Za najbardziej istotne uznane zostały bezproblemowe przesiadki (37,9% wskazań jako bardzo istotne i 34,5% wskazań jako istotne), niższa cena biletów (odpowiednio: 43,1% i 25,5%), atrakcyjna oferta przewozu rowerów (39,2% i 27,5%), lepsze dopasowanie godzin odjazdów (24,6% i 41,0%) oraz poprawa punktualności (36,4 i 29,1%).

Za najmniej istotne dla zmiany zachowań komunikacyjnych respondentów polegających na wyborze transportu publicznego uznano zmianę nastawienia społecznego (39,6% respondentów uznało ją za bardzo istotną i 28,8% za istotną). Niewiele ważniejsze okazały się utrudnienia dla ruchu samochodowego w centrach miast (41,5% i 20,9%) oraz parkingi Park&Ride (44,2% i 22,4%). Po środku klasyfikacji znalazły się sprawy związane z taborem, infrastrukturą przystankową, informacją pasażerską, czasem podróży, częstotliwością czy przebiegiem linii. Szczegóły prezentuje rysunek 12. Należy podkreślić, że różnice pomiędzy istotnością poszczególnych czynników nie były duże.

Wpływ autostrady A1 na zachowania transportowe

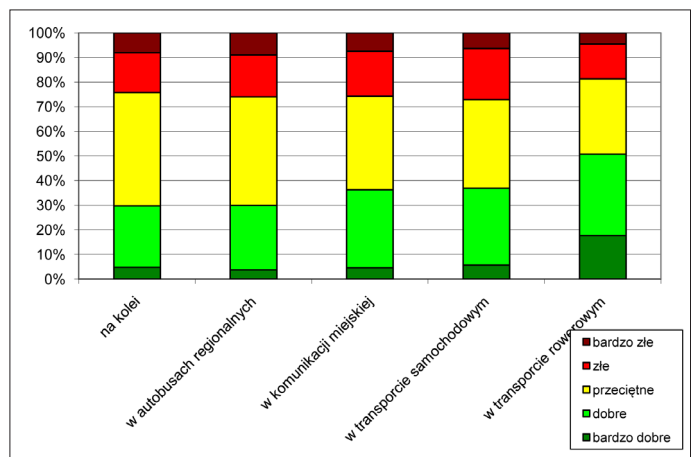
Region Kujaw i Pomorza doświadcza intensywnych zmian transportowych na skutek budowy autostrady A1. Odcinek pomiędzy Tczewem a Grudziądzem (Swarożyn – Nowe Marzy) został oddany w październiku 2008 roku, odcinek między Grudziądzem a Toruniem (Nowe Marzy i Toruń-Południe) równe trzy lata później. W momencie prowadzenia badań na ukończeniu był odcinek z Torunia do Włocławka (Toruń Południe – Włocławek Zachód), który oddany został w grudniu 2013 roku. Trasa autostrady pokrywa się z wiodącymi trasami przewoźnika Arriva RP (Grudziądz – Toruń – Włocławek). Kluczowym było więc spytać się użytkowników samochodów, czy korzystają z autostrady A1 w swoich codziennych podróżach. 9,1% osób, które zadeklarowały, iż jazda samochodem jako kierowca jest głównym sposobem przemieszczania, oznajmiło, że korzysta z autostrady A1. Wśród osób korzystających z samochodów jako pasażerowie współczynnik ten był wyższy i wynosił 12,5%.

Wszystkich respondentów – nie tylko deklarujących się na co dzień jako kierowcy – spytano się również, czy budowa autostrady zmieniła ich zachowania transportowe. Wpływ autostrady, uwzględniając fakt, iż w momencie badań była wykonana tylko w części, a bezpośrednio korzyści przynosiła tylko części regionu, był stosunkowo duży.



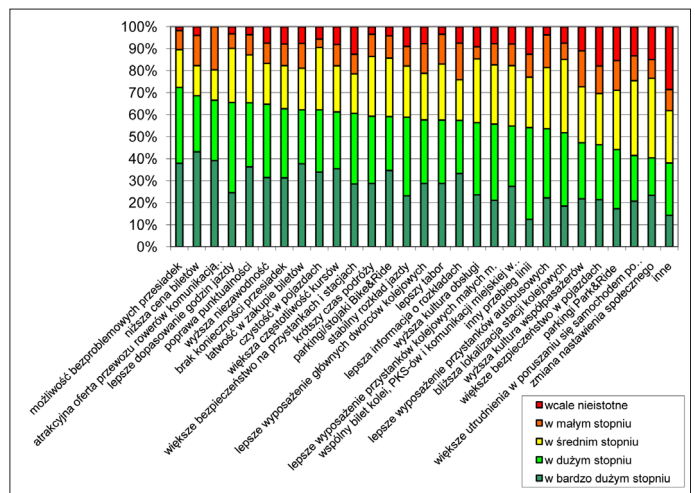
Rys. 10. Średnia ocena poszczególnych aspektów podróży oraz odsetek osób nie mających zdania w danej sprawie

Źródło: opracowanie własne



Rys. 11. Opinie o zachodzących zmianach w transporcie w województwie kujawsko-pomorskim

Źródło: opracowanie własne



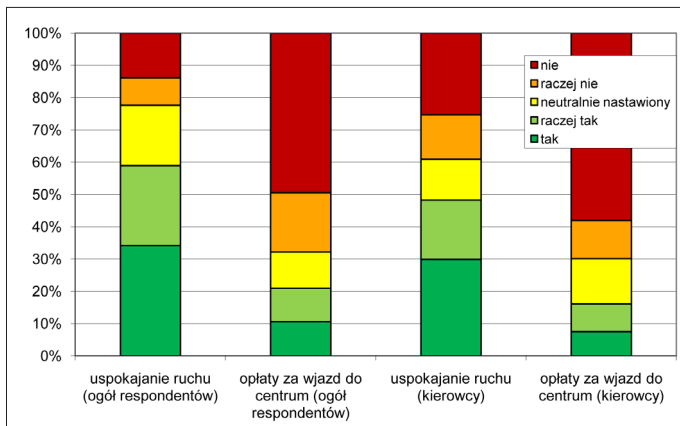
Rys. 12. Motywy, które zachęciłyby do korzystania z transportu publicznego osoby niekorzystające obecnie z tej formy lokomocji. (dane zostały uszeregowane wg sumy odpowiedzi „w dużym stopniu” i „w bardzo dużym stopniu”)

Źródło: opracowanie własne

16,5% zadeklarowało, iż częściej porusza się po regionie samochodem, a 16,1%, iż częściej korzysta z samochodu w podróżach długodystansowych po kraju. Budowa autostrady mniejszy wpływ miała natomiast na wybór drogowego transportu publicznego: 4,0% zadeklarowało częstsze korzystanie z oferty regionalnej a 6,8% z oferty krajowej. 47,2% respondentów stwierdziło, że autostrada nie miała wpływu na zmianę ich zachowań transportowych, a 16,5%, że nie wie lub pytanie ich nie dotyczy. Respondenci mogli wskazać do dwóch odpowiedzi (np. że częściej korzystają z samochodu w podróżach po regionie i po kraju), więc procenty nie sumują się do 100.

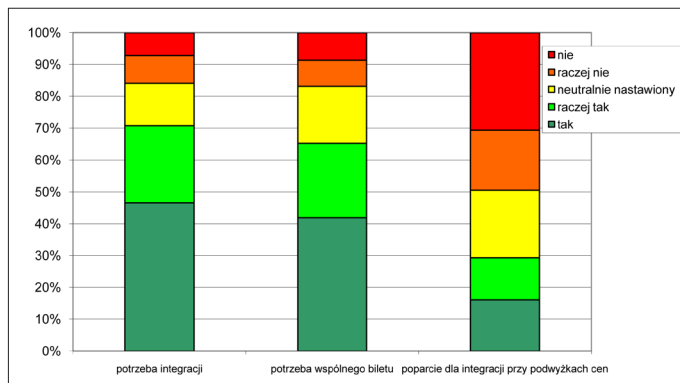
Opinie o uspokojeniu ruchu

Mieszkańców Kujaw i Pomorza zapytano o opinię na temat uspokojenia ruchu samochodowego w miastach. Większość (58,9%) jest zwolennikami tego rozwiązania, 18,8% prezentuje w tej kwestii stanowisko neutralne, jednak w sytuacji, gdyby sposobem uspokojenia ruchu miałyby być opłaty za wjazd do śródmieścia, większość (67,8%) jest przeciwna, a tylko 11,2% neutralnie nastawiona (rys. 13). Obserwowane jest tu podobne zjawisko, jak w przypadku integracji transportu publicznego – ludzie bardzo ostrożnie podchodzą do wszelkich pomysłów potencjalnie mogących zwiększyć obciążenia finansowe (por. rys. 14).



Rys. 13. Opinie nt. uspokojenia ruchu – porównanie zdania ogółu mieszkańców ze zdaniem kierowców

Źródło: opracowanie własne



Rys. 14. Odpowiedzi na pytanie o potrzebę integracji transportu publicznego, wprowadzenia wspólnego biletu i o poparcie dla integracji, gdyby wiązała się ona ze wzrostem cen biletów

Źródło: opracowanie własne

Swoistą ciekawostką jest fakt, że uspokojenie ruchu cieszy się stosunkowo dużym poparciem wśród kierowców. 48,3% jest do pomysłu pozytywnie nastawiona, a 12,6% ma stosunek neutralny. Kierowcy zdecydowanie częściej natomiast sprzeciwiali się mytu za wjazd do miasta (74,4% ocen negatywnych). Porównanie opinii ogółu respondentów ze zdaniem kierowców jest o tyle istotne, że sprzeciw decydentów wobec uspokajania ruchu motywowany jest domniemanym sprzeciwem kierowców.

Opinie na temat integracji transportu publicznego

Województwo kujawsko-pomorskie należy do krajowych liderów w zakresie integracji taryfowej transportu publicznego w regionie. Wspólny bilet jest tylko jednym z elementów integracji, aczkolwiek budzącym największe zainteresowanie społeczne. Respondentów zapytano o ich ogólne poparcie integracji transportu publicznego, poparcie wprowadzenia wspólnego biletu oraz o ich stosunek do integracji, w sytuacji, gdyby wiązało się to z podwyżką cen biletów.

Zdecydowana większość (70,7%) widzi potrzebę integracji transportu publicznego. Tylko 15,9% pytanych jej nie dostrzega. Wprowadzenie wspólnego biletu cieszy się nieco mniejszym poparciem – 65,3% mieszkańców Kujaw i Pomorza widzi taką potrzebę, a 16,9% nie dostrzega takiej potrzeby. Poparcie dla integracji jednak diametralnie spada, gdyby wiązała się ona ze wzrostem kosztów biletów. Tylko 29,3% respondentów poparłoby wówczas działania na rzecz integracji, a blisko połowa (49,4%) byłaby przeciwna (por. rys. 14).

Należy nadmienić, iż w tym pytaniu tylko co dziesiąty respondent nie miał zdania lub nie chciał wyrazić swojego stanowiska. Pokazuje to, iż temat integracji jest istotny również dla grup społecznych, które na co dzień nie korzystają z transportu publicznego.

Znajomość ofert kolei regionalnych

Mieszkańcy regionu zostali spytani o znajomość ofert „Bydgoszcz i Toruń”, „Włocławek i Toruń” oraz „taryfa kujawsko-pomorska”. Pierwsze dwie oferty umożliwiają podróżowanie transportem lokalnym oraz koleją na wspólnym bilecie, zasadniczo tańszym niż suma cen biletów za poszczególne oferty. „Taryfa kujawsko-pomorska” stanowi taryfę regionalną – ustalaną przez samorząd województwa – obowiązującą w pociągach regionalnych (Arriva RP i PR) na połączenia w granicach administracyjnych. Pozwala ona na oszczędności, zwłaszcza na krótszych trasach, w stosunku do oferty Regio spółki Przewozy Regionalne. Pytanie było podyktowane po części oczekiwaniami zamawiającego badania – chciał się dowiedzieć, jak rozpowszechniona jest wiedza o ofertach specjalnych, które znacząco przyczyniają się do obniżenia kosztów transportu publicznego oraz integracji.

Najbardziej znaną ofertą wśród mieszkańców regionu była oferta „Bydgoszcz i Toruń”. Kiedykolwiek korzystało z niej 11,8% respondentów, znało ją dobrze, choć nie korzystało – 7,6%, tylko coś o niej słyszało – 19,8%. Z oferty „Włocławek i Toruń” korzystało tylko 4,2% respondentów,

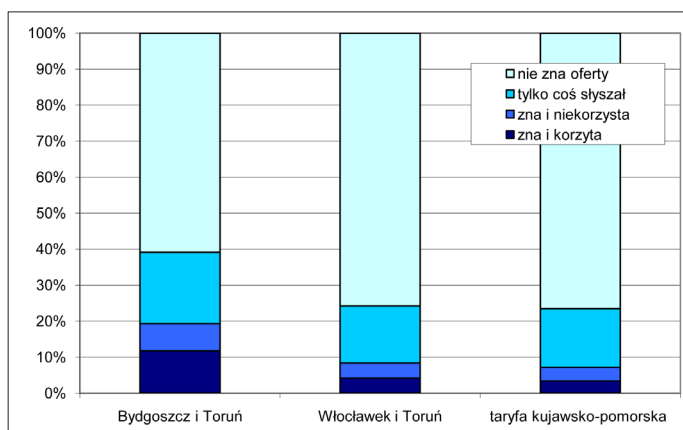
drugie tyle znało tę ofertę dobrze, a 15,8% tylko coś o niej słyszało. Najmniej znaną ofertą była „taryfa kujawsko–pomorska”, z której korzystało 3,4% respondentów, którą dobrze znało 3,8%, a o której coś słyszało 16,3% (por. rys. 15). W rzeczywistości ostatnie pytanie dotyczyło świadomości oferty, gdyż każdy kupujący bilet regionalny na połączenia wewnątrzwojewódzkie korzysta z tej taryfy. Rozpoznawalność oferty jest jednak cały czas bardzo niska (por. [1] i [2]).

Należy podkreślić, że znajomość ofert nie jest wiele większa wśród osób na co dzień korzystających z kolei. 15,2% korzystało z oferty „Bydgoszcz i Toruń”, zna ją 6,5%, a 19,6% słyszało o niej. Natomiast znajomość oferty „Włocławek i Toruń” wśród pasażerów kolei jest niższa od średniej: 2,2% korzysta z niej, drugie tyle zna ją, a 21,7% coś o niej słyszało. Z „taryfy kujawsko–pomorskiej” korzysta 13,0% respondentów na co dzień podróżujących koleją, 4,3% zna ją, 15,2% słyszało o niej.

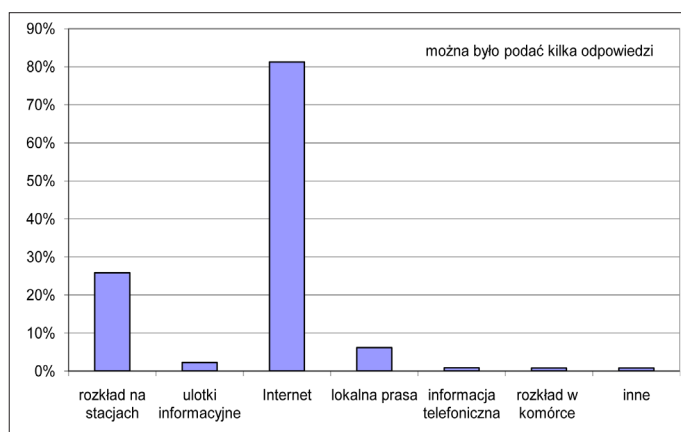
Źródła wiedzy o rozkładzie

Mieszkańców zapytano o źródła, z których czerpią wiedzę o rozkładzie transportu publicznego w regionie (bez podziału na przewoźników czy charakter oferty). Na to pytanie odpowiedzieli prawie wszyscy respondenci (97,1%): zarówno korzystający z transportu publicznego, jak i nie korzystający. Głównym źródłem informacji jest internet (81,3%), rozkład na przystankach (25,9%) i prasa lokalna (6,1%). Pozostałe źródła nie odgrywają prawie żadnej roli, nawet aplikacje mobilne na komórce, smartfonie lub tablecie – tylko 0,8% wskazań (por. rys. 16).

Bardzo ciekawie prezentuje się rozkład odpowiedzi wśród osób, które na co dzień nie korzystają z transportu publicznego: albo nie mają takiej potrzeby, albo uważają, iż nic ich by do tego nie skłoniło. W obu grupach głównym źródłem informacji jest internet (odpowiednio: 79,2% i 66,7%), ale na drugim miejscu znajdują się informacje na przystankach (odpowiednio: 29,2% i 13,3%). Jest to ważna informacja dla organizatorów i przewoźników transportu publicznego, że przystanki mogą stanowić pewnego rodzaju zachętę do korzystania z transportu publicznego, a dzięki czytelnie i atrakcyjnie zaprezentowanej ofercie można pozyskać dodatkowych klientów.



Rys. 15. Znajomość ofert specjalnych w kolejach regionalnych
Źródło: opracowanie własne



Rys. 16. Źródła wiedzy o rozkładzie transportu publicznego
Źródło: opracowanie własne

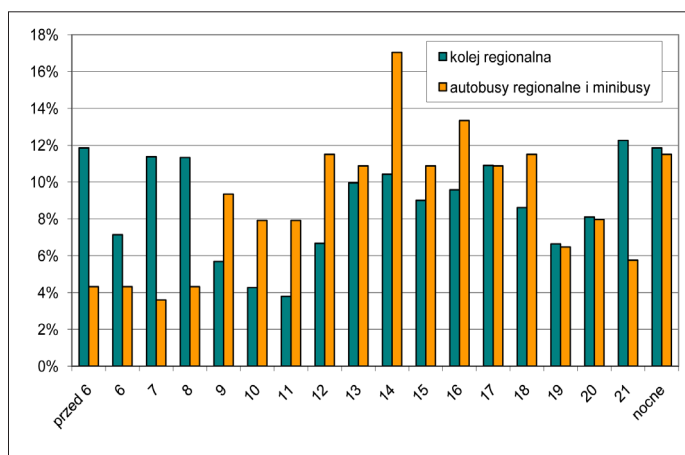
Częstotliwość i siatka połączeń regionalnych

Ostatnia grupa pytań dotyczyła oceny istniejącej siatki połączeń regionalnych. Pytanie miało na celu uzyskanie informacji merytorycznych odnośnie oferty przewozowej w województwie kujawsko–pomorskim i przyległych powiatach oraz było miernikiem zainteresowania mieszkańców ofertą regionalną.

Tylko 48,6% respondentów udzieliło informacji odnośnie siatki połączeń i godzin kursowania kolei regionalnych (Arriva RP i Przewozy Regionalne). Spośród tej grupy 51,7% uznało, że częstotliwość jest odpowiednia, a 74,4%, iż siatka połączeń spełnia oczekiwania. W stosunku do godzin odjazdów uznano, że należy uzupełnić połączenia w godzinach porannego szczytu oraz w szczycie popołudniowym i poza nim (por. rys. 17). Wśród postulatów odnośnie tras wyróżnić można by następujące grupy:

- bezpośrednie połączenia do największych miast regionu (głównie do Bydgoszczy i do Torunia) oraz zwiększenie częstotliwości obecnych,
- bezpośrednie połączenia z mniejszych miejscowości do większych miast zlokalizowanych w otoczeniu województwa kujawsko–pomorskiego (np. Poznań, Kolin, Łódź),
- reaktywacja lub wzmocnienie połączeń do niektórych miejscowości w regionie (np. Ciechocinek, Nakło nad Notecią, Janowiec),
- reaktywacja połączeń o charakterze oferty turystycznej lub rekreacyjnej (np. na Barbarkę).

Zainteresowanie respondentów oceną oferty autobusów regionalnych (m.in. PKS, Veolia) i ewentualnie mikrobusów było jeszcze mniejsze niż ofertą kolei regionalnych – tylko 36,6% pytanym udzieliło odpowiedzi w tym zakresie. Częstotliwość połączeń jako wystarczającą określiło 54,3% respondentów, a 75,7% siatkę połączeń. Oczekiwania odnośnie zwiększenia liczby kursów regionalnego, drogowego transportu publicznego dotyczyły godzin szczytu popołudniowego i czasu po nim (por. rys. 17), natomiast oczekiwania odnośnie zwiększenia kierun-



Rys. 17. Postulowane godziny, w których powinno nastąpić zwiększenie liczby połączeń w komunikacji regionalnej

Źródło: opracowanie własne

ków oferty pokrywały się z postulatami wobec kolei. Swoistą ciekawostką jest, że respondenci postulowali też kierunki pokrywające się z istniejącą ofertą przewozową kolei, co – uwzględniając preferencje w wyborze środka lokomocji – należy uznać raczej za wskazanie potrzeb odnośnie wyższych częstotliwości połączeń.

Podsumowanie

Przeprowadzone wiosną 2013 roku analizy stanowią istotny wkład w wiedzę o regionalnym transporcie w województwie kujawsko-pomorskim i wybranych sąsiednich powiatach. Wyniki pozwalają na nakreślenie głównych kierunków przekształceń w systemie transportowym, zwłaszcza w transporcie publicznym.

Badania opinii o transporcie mieszkańców Kujaw i Pomorza pokazują, iż najbardziej atrakcyjnym środkiem lokomocji jest samochód. Najwięcej osób deklaruje ten rodzaj transportu, gdyby mogło dowolnie wybierać formę przemieszczania się oraz najmniejszy odsetek obecnych użytkowników byłby skłonny zrezygnować z samochodu. Mieszkańcy w swych codziennych wyborach kierują się bardziej wygodą podróży niż ceną czy czasem jazdy.

Rozkład preferencji wskazuje na duży potencjał transportu rowerowego w skali lokalnej i kolejowego w skali regionalnej. Autobusy i minibusy nie cieszą się takim uznaniem wśród podróżnych, jak kolej czy komunikacja miejska w największych miastach regionu. Regionalna komunikacja autobusowa zyskuje pasażerów dzięki wielu relacjom, bliskości przystanków i względnemu poczuciu bezpieczeństwa w trakcie podróży.

Generalnie mieszkańcy są niezadowoleni ze zmian zachodzących w systemie transportowym w regionie. Zdecydowana dominacja ocen pozytywnych nad negatywnymi dotyczy jedynie rozwoju infrastruktury rowerowej. Badania nie odpowiadają jednak wprost, czy negatywne oceny np. oferty regionalnego transportu publicznego czy warunków przemieszczania się samochodami wynikają z rzeczywistych problemów czy raczej z niespełnionych oczekiwań. Równocześnie efekt działań władz wojewódzkich na rzecz konkurencji przynosi pozytywne owoce.

Mieszkańcy uważają, że Arriva RP jest najlepszym przewoźnikiem. W dalszej kolejności pozytywne oceny dotyczą komunikacji miejskiej. Barię w rozwoju kolei jest przede wszystkim stan techniczny stacji i dworców kolejowych, szczególnie w mniejszych miejscowościach. Na tym tle zyskuje komunikacja autobusowa, względnie minibusowa, uzyskując lepsze oceny w zakresie infrastruktury przystankowej, jak i poczucia bezpieczeństwa.

Mieszkańcy są generalnie przychylnie nastawieni do potencjalnych przekształceń systemu transportowego regionu zarówno w zakresie uspokajania ruchu samochodowego w miastach, jak i w kwestii integracji różnych gałęzi transportu publicznego. W obu przypadkach mieszkańcy deklarują daleką wstrzeźliwość, gdyby którekolwiek z działań miało się przełożyć na zwiększenie obciążeń finansowych respondentów. Równocześnie mimo poparcia dla integracji i niechęci do zwiększonych wydatków, znajomość ofert specjalnych integrujących różnych przewoźników lub różne rodzaje transportu publicznego, a jednocześnie pozwalających na oszczędności, była stosunkowo niewielka.

Na podstawie badań można stwierdzić, że ogólnym problemem regionalnego transportu publicznego w województwie kujawsko-pomorskim jest brak reakcji na zmieniające się godziny szczytu popołudniowego. Wyrażane jest to zarówno w wypowiedziach respondentów nt. kierunków przekształceń oferty transportu publicznego, jak i w odpowiedziach na temat godzin, w których pytani dokonują podróży poza własną miejscowość.

Oddanie do użytku autostrady A1 – mimo ograniczonego terytorialnie zasięgu w momencie prowadzenia badań – wywarło znaczący wpływ na zmianę zachowań transportowych osób podróżujących po regionie: częściej korzystają one z samochodów. Inwestycja ta jednak w niewielkim stopniu przekładała się na wzrost popularności regionalnego lub dalekobieżnego transportu autobusowego.

Literatura

1. Beim M., *Badania satysfakcji pasażerów spółki Arriva RP*, „Transport Miejski i Regionalny”, 2014, nr 4.
2. Beim M., Gadziński J., *Preferencje transportowe mieszkańców województwa kujawsko-pomorskiego*, „Technika Transportu Szybnego”, 2010, nr 4.

+710