

OCENA WYBRANYCH ASPEKTÓW FUNKCJONALNYCH WĘZŁA KOLEJOWEGO W SKARŻYSKU KAMIENNEJ I RADOMIU

Wiktoria Dakus¹, Marzenna Dębowska_Mróz²

¹Uniwersytet Radomski, im. K. Pułaskiego, Wydział Transportu, Elektrotechniki i Informatyki, Malczewskiego 29, 26-600 Radom, Polska

²Uniwersytet Radomski im. K. Pułaskiego, Wydział Transportu, Elektrotechniki i Informatyki, Malczewskiego 29, 26-600 Radom, Polska

Streszczenie – Praca zawiera wybrane informacje na temat funkcjonowania transportu kolejowego w Polsce. Szczególną uwagę poświęcono aspektom jakościowym umożliwiającym ocenę funkcjonalną przewozów pasażerskich realizowanych w węzłach kolejowych Skarżysko Kamienna i Radom. Ocena ta została wykonana w oparciu o analizę wyników zrealizowanego badania ankietowego.

Słowa kluczowe – przewozy kolejowe, jakość i bezpieczeństwo, rozkład jazdy, przewoźnicy kolejowi

WSTĘP

Od zarania cywilizacji podróżowanie było dla ludzkości czynnością pozwalającą na jego rozwój oraz przetrwanie. Współcześnie ludzie podróżują w celach związanych z pracą, nauką, biznesowych, wypoczynkowych oraz związanych z migracją. Transport pełni również bardzo istotną rolę w funkcjonowaniu gospodarki. Jednym ze sposobów realizacji tych potrzeb jest transport kolejowy.

Transport kolejowy jest jedną z najstarszych gałęzi transportu obsługujących ruch pasażerski motywowany różnymi celami podróży. Wraz z postępem technologicznym w transporcie oraz intensyfikacją zjawiska konkurencji międzygałęziowej nieustannie zmienia się oferta przewozowa w segmencie pasażerskich przewozów kolejowych.

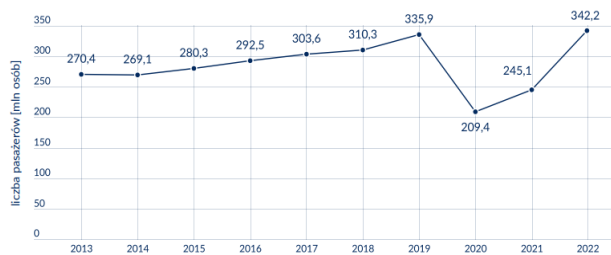
Istotnym elementem tych wyzwań jest zapewnienie dostępu do odpowiedniej jakości infrastruktury transportowej oraz odpowiedniego poziomu jakościowego obsługi realizowanych potrzeb przewozowych.

I. TRANSPORT KOLEJOWY – WYBRANE ASPEKTY ILOŚCIOWE I FUNKCJONALNE

Rynek przewozów pasażerskich tworzy popyt i podaż oraz świadczone na rynku usługi przewozowe.

Popyt na rynku przewozów pasażerskich wyznacza potrzebę transportową, która zaspokajana jest poprzez wybranie przez pasażera odpowiedniego środka transportu wedle własnych preferencji i postulatów przewozowych w warunkach posiadanych zasobów pieniężnych [1].

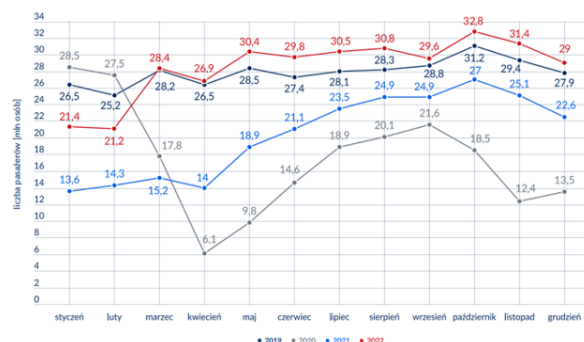
Z usług kolei w Polsce w 2022 r. skorzystało 342,2 mln osób. Jest to 97,2 mln więcej przewiezionych osób niż w 2021 r. Wzrost liczby przewiezionych pasażerów odnotowali wszyscy przewoźnicy realizujący swoje zadania przewozowe w ramach infrastruktury transportu szynowego w Polsce (rys. 1).



Rys. 1. Liczba pasażerów w kolejowych przewozach pasażerskich w latach 2013–2022 [mln osób].

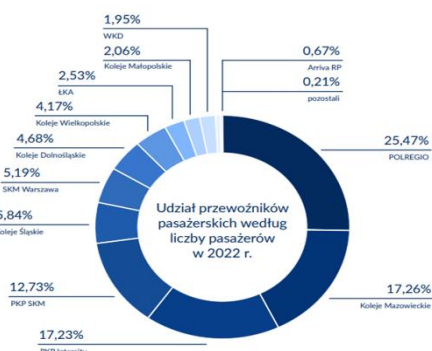
Źródło: opracowanie własne na podstawie [1].

Liczba pasażerów korzystających z kolei w 2022 roku nie tylko wzrosła o 6,3 mln (co stanowiło zwiększenie o 1,9% w porównaniu z danymi z 2019 roku), ale także osiągnęła najwyższą wartość tego wskaźnika w ciągu ostatniej dekady. To potwierdza, że przewozy pasażerskie wróciły do poziomu sprzed pandemii, co stanowi istotny sukces.



Rys. 2. Porównanie liczby pasażerów w kolejowych przewozach pasażerskich w poszczególnych miesiącach w latach 2019–2022 [mln osób].

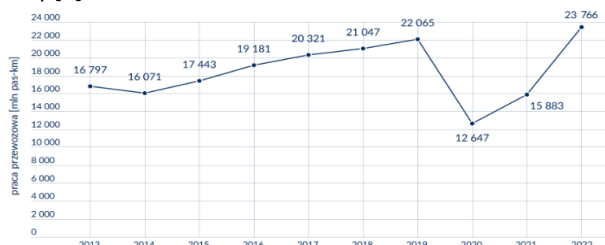
Źródło: opracowanie własne na podstawie [1].



Rys. 3. Udział przewoźników w rynku kolejowych przewozów pasażerskich wg liczby pasażerów w 2022 r.

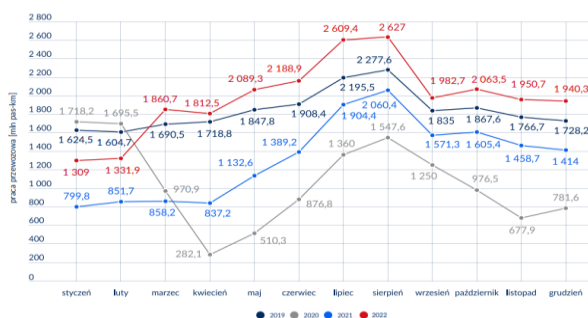
Źródło: opracowanie własne na podstawie [1].

Rocznie ponad 25% ogólnej liczby pasażerów kolei korzysta z usług POLREGIO. W 2022 roku udział tego przewoźnika w liczbie pasażerów wyniósł 25,47% (było to 25,55% w 2021 roku, 26,62% w 2020 roku i 26,46% w 2019 roku). Koleje Mazowieckie zajmują drugą pozycję z udziałem na poziomie 17,26% (w 2021 roku wynosiło to 19,22%, w 2020 roku 19,96%, a w 2019 roku 18,49%). Przewoźnik PKP Intercity uzyskał nieco mniejszy udział w liczbie pasażerów, wynoszący 17,23% (w 2021 roku było to 14,56%, w 2020 roku 12,73%, a w 2019 roku 14,55%). Duży wkład w całkowitą liczbę pasażerów zapewnia również PKP SKM, z udziałem wynoszącym 12,73% (rys. 3) (13,35% w 2021 roku, 12,2% w 2020 roku i 12,83% w 2019 roku) [1].



Rys. 4. Praca przewozowa w kolejowych przewozach pasażerskich w latach 2013–2022 w Polsce [mln pas-km].

Źródło: opracowanie własne na podstawie [1].



Rys. 5. Porównanie pracy przewozowej w latach 2019–2022 w poszczególnych miesiącach Polsce [mln pas-km].

Źródło: opracowanie własne na podstawie [1].

W 2022 roku ponad połowa całkowitej pracy przewozowej, a dokładniej 58,31%, została osiągnięta przez PKP Intercity, co jest związane z charakterystyką ich dalekobieżnych tras. Średnia odległość, jaką przemierzał pasażer PKP Intercity w 2022 roku, wyniosła 235,03 km. Drugi pod względem wielkości wkład w pracę przewozową został osiągnięty przez POLREGIO, który uzyskał udział na poziomie 17,37% na rynku. W przypadku POLREGIO, średnia odległość, na jaką przewożony był jeden pasażer w 2022 roku, wyniosła 47,35 km.

II. JAKOŚĆ JAKO ELEMENT OCENY FUNKCJONOWANIA SYSTEMU TRANSPORTOWEGO

Dostarczanie dóbr i usług powinno być zgodne z oczekiwaniami klienta, ale nie może być dobrem nadrzędnym krzywdząc i zaniedbując własnych pracowników, partnerów oraz dostawców. Dlatego jakość nie może dotyczyć jedynie oczekiwań klientów korzystających z takowych usług. Takie czyny są niezgodne z ekonomią zrównoważonego rozwoju.

Wykonywane usługi powinny spełniać oczekiwania wszystkim podmiotom uczestniczącym i mającym wpływ na jego przebieg.

Uzależnianie jakości usługi jedynie od klientów indywidualnych przyniesie opłakane efekty końcowe i nie przyczyni się do prawidłowego rozwoju w całym sektorze usługowym.

Takie postępowanie przyczynia się do wzrostu zapotrzebowania na usługi przewozowe i zwiększa wiarygodność przewoźników, dzięki zrównoważonemu rozwojowi. Do najważniejszych aspektów identyfikujących wymiar jakości należą:

- jakość uwzględniająca aspekt społeczny (1),
- jakość uwzględniająca aspekt ekologiczny (2),
- jakość w ujęciu ekonomicznym (3),
- jakość w ujęciu technicznym (4).

(1) Jakość uwzględniająca aspekt społeczny odznacza się wykonywaniem oczekiwań przez biorących udział ludzi korzystających z usług przewozowych.

(2) Jakość uwzględniająca aspekt ekologiczny charakteryzuje się wykonywaniem oczekiwań klientów biorąc pod uwagę środowisko naturalne.

(3) Jakość w ujęciu ekonomicznym charakteryzuje się spełnianiem oczekiwań klientów.

(4) Jakość w ujęciu technicznym odznacza się spełnianiem wymagań dotyczących względów technicznych.

III. SPECYFIKA FUNKCJONALNA WĘZŁÓW: SKARŻYSKO KAMIENNA I RADOM

Poznanie specyfiki zachowań komunikacyjnych poszczególnych grup uczestników systemu transportowego jest jednym z istotniejszych elementów planowania spójnego i wydolnego komunikacyjnie systemu transportowego w miastach [2], [3].

Problemy do rozwiązania przy tej okazji to [4]:

- wskazanie najistotniejszych czynników i uwarunkowań decydujących o sposobie realizowanych przemieszczeń,
- wskazanie wymagań w zakresie polityki parkingowej,

która jest obiektem zainteresowania zarówno użytkowników transportu indywidualnego jak i podmiotów odpowiedzialnych za funkcjonowanie systemów transportowych w miastach.

Odległość między stacjami Skarżysko-Kamienna i Radom wynosi 40 km.

Głównymi przewoźnikami obsługującymi przewozy są:

- InterCity (pociągi pociągów pociągów),
- Koleje Mazowieckie (pociągi osobowe).

Łącznie na danym odcinku jest 27 połączeń z czego 14 Kolei Mazowieckich, a 13 Intercity.

Węzeł Skarżysko-Kamienna – Radom znajduje się na linii kolejowej nr 8. Linia ta zaczyna się w Warszawie Zachodniej i kończy w Krakowie. Jej długość wynosi 317,164 km. Jest zelektryfikowana w przebiegu w układzie jedno i dwutorowym. Maksymalna prędkość na tej linii to 120 km/h. Przez cały przebieg linii jest 77 przystanków i stacji.

Odległość pomiędzy Radomiem a Skarżyskiem Kamienną wynosi 40,497 km. Na trasie znajdują się stacje takie jak: Skarżysko-Kamienna, Szydłowiec, Jastrzęb, Rożki, Radom Główny; oraz przystanki: Lipowe Pole, Gąsawy Plebańskie, Wola Lipieniecka, Ruda Wielka, Radom Południowy. Według dostępnych danych prędkości na tym odcinku są zróżnicowane i zostały przedstawione w tabeli 1.

Tab. 1. Prędkości rozkładowe dla pociągów pasażerskich na trasie Skarżysko-Kamienna – Radom

Odcinek trasy	Prędkość po torze nr 1 [km/h]	Kilometraż		Prędkość po torze nr 2 [km/h]
		od	do	
Skarżysko-Kam. – Lipowe Pole	100	147,300	142,200	100
Lipowe Pole - Szydłowiec	120	142,200	133,388	120
Szydłowiec – Gąsawy Plebańskie	100	133,388	133,384	120
Gąsawy Plebańskie - Jastrzęb	100	133,384	132,875	100
Jastrzęb – Wola Lipieniecka	100	132,875	132,867	110
Wola Lipieniecka – Ruda Wielka - Rożki	110	132,867	127,271	110
Ruda Wielka - Rożki	110	127,271	125,756	120
Rożki – Radom Południowy	120	125,756	114,298	120
Radom Południowy – Radom Główny	110	114,298	114,290	120
	110	114,290	113,858	110
	110	113,858	113,848	120
	120	113,848	109,330	120
	110	109,330	107,198	120

Źródło: opracowanie własne na podstawie rozkładu jazdy.

Dworzec kolejowy w Radomiu znajduje się przy ulicy Władysława Beliny-Prażmowskiego 8. Jest on zlokalizowany między dwoma ruchliwymi ulicami, tj. ul. Księcia Józefa Poniatowskiego i ul. Tadeusza Mazowieckiego. Dworzec kolejowy w Radomiu przeznaczony jest do obsługi pasażerów. Jest dobrze skomunikowany z miejskim transportem zbiorowym oraz posiada rozległy parking dla osób przesiadających się do transportu szynowego. Na parkingu dworcowym znajdują

się trzy przystanki autobusowe do których docierają pojazdy miejskiego transportu zbiorowego z linii 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 18, 19, 23, 25 oraz linie nocne tj. N1, N2 oraz N3. Dworzec kolejowy w Radomiu posiada punkty gastronomiczne, które umożliwiają podróżnym zjedzenie ciepłych posiłków. Jest on również wyposażony w poczekalnię pozwalającą oczekiwanie na przyjeżdżające pociągi. W jej skład wchodzi ławki oraz krzesła plastikowe. W celu lepszej organizacji i informowaniu podróżnych o nadjeżdżających pociągach dworzec wyposażony jest w system nagłaśniający informujący podróżnych, a także w cyfrowe tablice informacyjne umożliwiające sprawdzenie dokładnej lokalizacji zatrzymanego na stacji pociągu.

Dworzec w Radomiu wyposażony jest w pełni funkcjonalne kasy biletowe umożliwiające podróżnym kupno biletów. oraz w windy dla osób niepełnosprawnych pozwalających przedostanie się z poziomu drogi na peron. Jest to duże ułatwienie również dla osób, które posiadają ciężki bagaż.

Oznaczenia poziome oraz ilustrację na ścianach ułatwiają lepsze i sprawniejsze przedostanie się na wybranych przez pasażerów peron. Oznaczenia na peronach również są umieszczone w takich miejscach i liczbie, że żaden z podróżnych nie będzie miał problemu z odnalezieniem się. W budynku dworca oraz na stacji Radom Główny jest duża liczba pracowników w tym służb Straży Ochrony Kolei, która sprawia, że można czuć się bezpiecznie.

Na dworcu mieści się również automat biletowy wydający podróżnym bilety na relację, które ich interesują.

IV. CEL I SPOSÓB REALIZACJI BADANIA ANKIETOWEGO

Oceny wybranych cech umożliwiających odniesienia się do jakości funkcjonowania systemu transportowego można dokonać m.in. na podstawie opinii zebranych od osób, które z tego systemu korzystają.

W tym celu we wrześniu i październiku 2023 roku zrealizowano badanie ankietowe. Wykorzystano do tego autorski kwestionariusz badania, który składał się z trzech części.

Celem zrealizowanego badania ankietowego było poznanie oceny podróżnych w zakresie wybranych aspektów technicznych i organizacyjnych funkcjonowania linii kolejowej Radom-Skarżysko Kamienna.

Kwestionariusz badania ankietowego zawierał metryczkę umożliwiającą identyfikację podstawowych cech demograficznych respondentów oraz 31 pytań dotyczących wybranych aspektów jakościowych umożliwiających ocenę funkcjonowania linii kolejowej Radom-Skarżysko Kamienna.

Pytania zawarte w pierwszej części umożliwiały określenie struktury demograficznej respondentów. Podstawowe dane o tej strukturze przedstawiono w tabelach 2 i 3. W badaniu ankietowym wzięło udział 198 osób.

Tab. 2. Struktura płci i wieku respondentów

Płeć		Wiek					
Kobieta	Mężczyzna	16-25 lat	26-35 lat	36-45 lat	46-55 lat	56-65 lat	powyżej 65 lat
53,57%	46,43%	42,35%	31,63%	14,29%	7,65%	4,08%	0,00%

Źródło: opracowanie własne na podstawie analizy wyników badania ankietowego.

Tab. 3. Struktura wykształcenia i statusu zawodowego respondentów

Wykształcenie				Status zawodowy				
podstawowe	zawodowe	średnie	wyższe	uczeń/student	pracuje na etacie	prowadzę własną działalność	rencista/emeryt	nie pracuję
6,12%	8,16%	48,47%	37,24%	26,61%	58,06%	4,03%	3,23%	8,07%

Źródło: opracowanie własne na podstawie analizy wyników badania ankietowego.

Dominującą grupą wśród respondentów były kobiety (105) (tab. 2) wszystkich ankietowanych. W badaniu określono 5 kategorii wiekowych. Wyniki przedstawiono w tabeli 3. Najliczniejszą grupę stanowili nastolatki/młodzi dorośli w przedziale 15-25 lat i było ich 83 osoby, co w porównaniu z ogółem dało 42,35% (rys. 3.2). Drugą co do wielkości grupą były osoby w wieku 26-35 lat (62 osoby) i stanowili 31,63% wszystkich badanych. Pozostałe grupy tj. 36-45, 46-55 i 56-65 lat stanowiły kolejno 14,29%, 7,65% i 4,08%.

Ze względu na dużą liczbę pozostałych pytań zawartych w kwestionariuszu ankietowym odpowiedzi do pytań zostały tak dobrane aby wypełnianie ankiety przebiegało sprawnie. W dużej części pytań były to odpowiedzi: tak, nie, nie mam zdania, bardzo dobrze, dobrze, ani dobrze ani źle, źle, nie mam zdania.

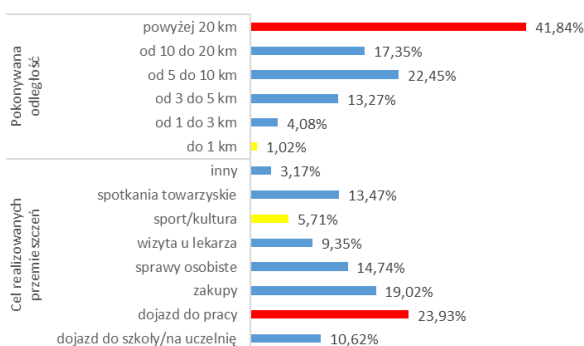
V. SPOSOBY REALIZACJI PRZEMIESZCZEŃ

Jednym z ważniejszych aspektów podczas realizacji badania ankietowego było określenie specyfiki realizacji potrzeb transportowych. Przedmiotem zainteresowania w zrealizowanym badaniu były: cel, sposób realizacji przemieszczeń, czas, częstotliwość oraz czynniki decydujące o dokonywanych wyborach. Strukturę odpowiedzi przedstawiono na rysunkach 1-10.



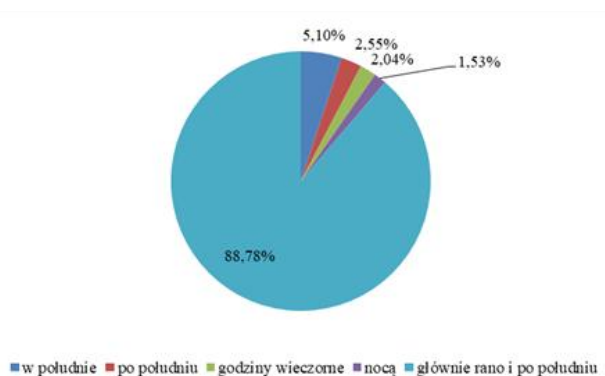
Rys. 6. Deklarowane przez respondentów metody realizacji przemieszczeń

Źródło: opracowanie własne na podstawie analizy wyników badania ankietowego.



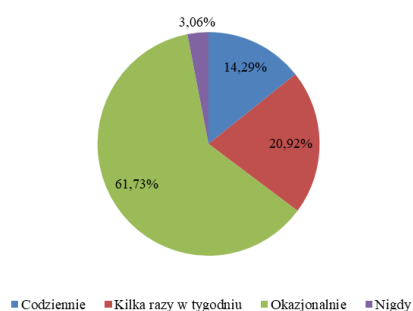
Rys. 7. Cel i odległość realizowanych przemieszczeń

Źródło: Opracowanie własne na podstawie zrealizowanego badania ankietowego



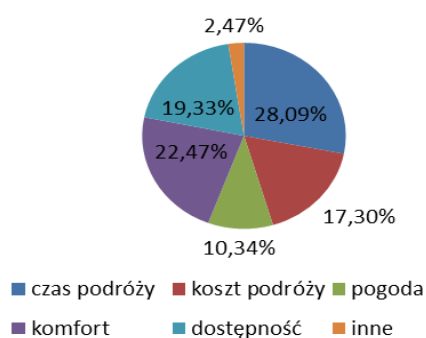
Rys. 8. Godziny w który najczęściej są realizowane przemieszczenia

Źródło: Opracowanie własne na podstawie zrealizowanego badania ankietowego.



Rys. 9. Częstotliwość korzystania z usług transportu kolejowego przez respondentów

Źródło: Opracowanie własne na podstawie zrealizowanego badania ankietowego.



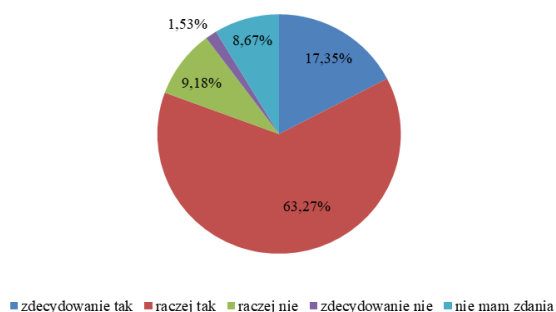
Rys. 10. Czynniki decydujący o wyborze usług transportu kolejowego przez respondentów

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników zrealizowanego badania.

Respondenci najczęściej podróżują samochodem osobowym jako kierowca (rys. 6). Prawie 79 % respondentów deklaruje dostępność do samochodu osobowego oraz 96 % posiada sprawny rower.

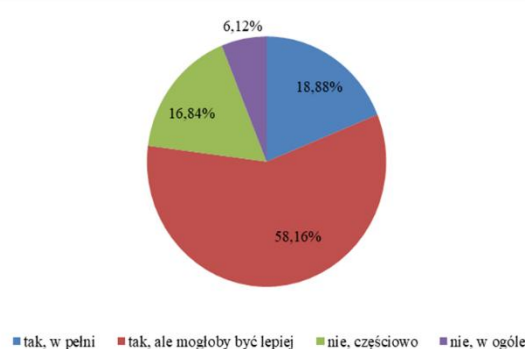
Głównym czynnikiem decydującym o wyborze usług transportu kolejowego przez respondentów jest czas podróży (rys. 10).

Na kolejnych rysunkach przedstawiono strukturę odpowiedzi na pytania dotyczące jakości obsługi pasażerskiej na linii Radom-Skarżysko Kamienna.



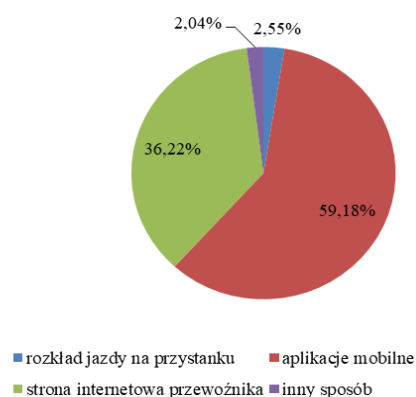
Rys. 11. Opinia dotycząca odpowiedniości jakości oferowanych przewozów

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników zrealizowanego badania



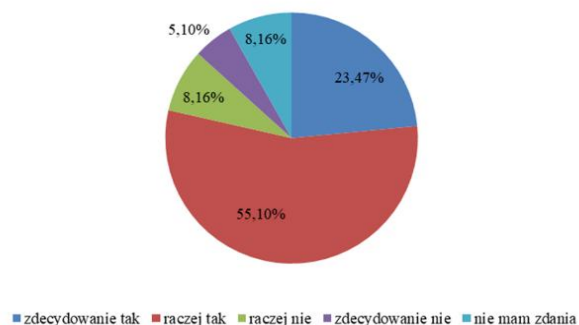
Rys. 12. Źródła czerpania informacji dotyczących trasy i godziny realizowanego połączenia

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników zrealizowanego badania.



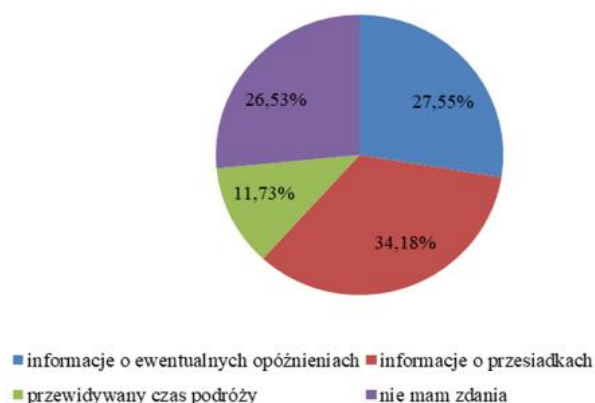
Rys. 13. Opinia dotycząca pokrywania się oferty godzinowej transportu kolejowego z godzinami w których respondenci realizują codzienne przemieszczenia

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników zrealizowanego badania.



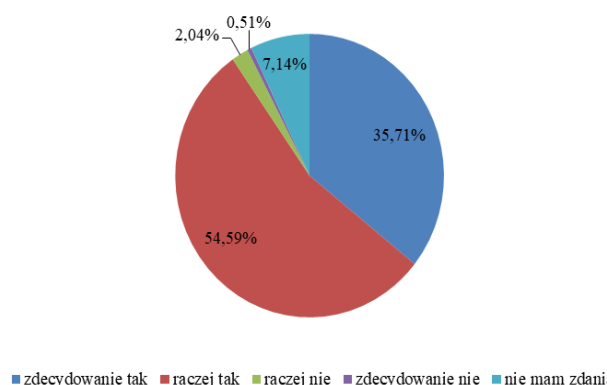
Rys. 14. Opinia dotycząca odpowiedniego i czytelnego sformułowania rozkładów jazdy na przystankach

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników zrealizowanego badania.



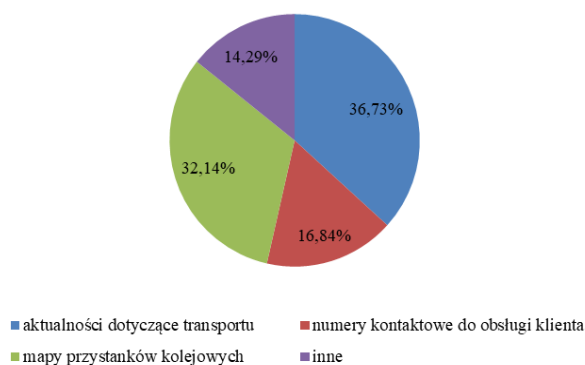
Rys. 15. Potrzeby respondentów dotyczące rozkładu jazdy

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników zrealizowanego badania.



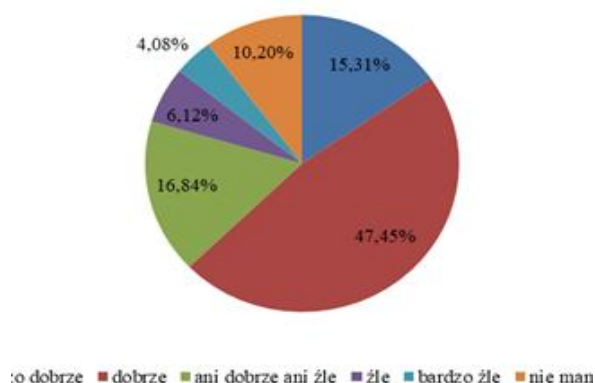
Rys. 16. Opinia dotycząca odpowiedniego i czytelnego sformułowania informacji

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników zrealizowanego badania



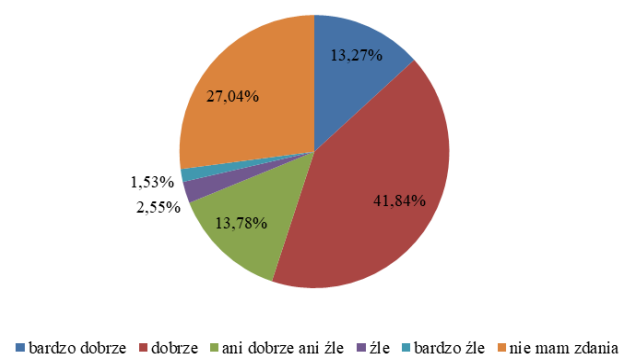
Rys. 17. Potrzeby respondentów dotyczące informacji pasażerskich

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników zrealizowanego badania.



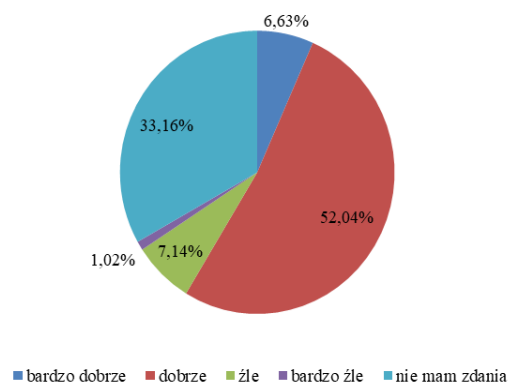
Rys. 18. Opinia dotycząca odpowiedniego i czytelnego sformułowania aplikacji z rozkładem jazdy

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników zrealizowanego badania.



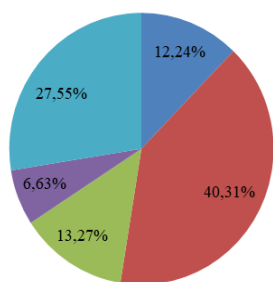
Rys. 19. Ocena jakości przewozów kolejami mazowieckimi przez respondentów

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników zrealizowanego badania.



Rys. 20. Ocena punktualności kolei mazowieckich przez respondentów

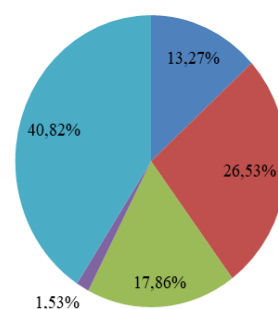
Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników zrealizowanego badania.



■ zdecydowanie tak ■ raczej tak ■ raczej nie ■ zdecydowanie nie ■ nie mam zdania

Rys. 21. Zadowolenie z kosztu przejazdu kolejami mazowieckimi względem jakości realizowanej usługi

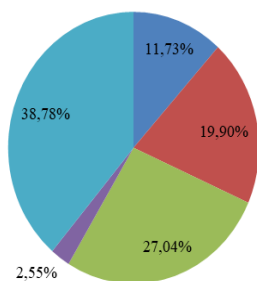
Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników zrealizowanego badania.



■ zdecydowanie tak ■ raczej tak ■ raczej nie ■ zdecydowanie nie ■ nie mam zdania

Rys. 24. Opinia dotycząca czy czasy realizowanych połączeń Kolei Mazowieckich powinny być krótsze

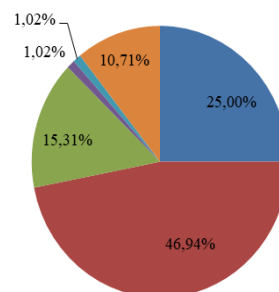
Źródło: Opracowanie własne na podstawie



■ zdecydowanie tak ■ raczej tak ■ raczej nie ■ zdecydowanie nie ■ nie mam zdania

Rys. 22. Opinia dotycząca zmiany cen przejazdu Kolejami Mazowieckimi

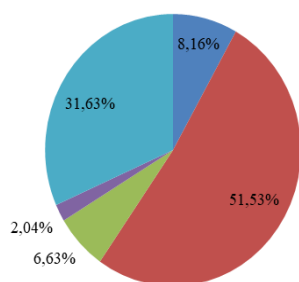
Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników zrealizowanego badania.



■ bardzo dobrze ■ dobrze ■ ani dobrze ani źle ■ źle ■ bardzo źle ■ nie mam zdania

Rys. 25. Ocena jakości przewozów Intercity przez respondentów

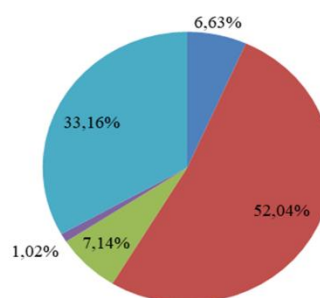
Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników zrealizowanego badania.



■ zdecydowanie tak ■ raczej tak ■ raczej nie ■ zdecydowanie nie ■ nie mam zdania

Rys. 23. Zadowolenie z czasów realizowanych połączeń kolei mazowieckich

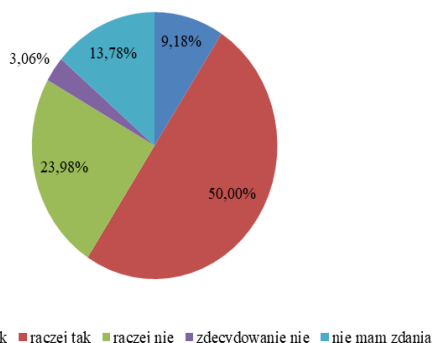
Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników zrealizowanego badania.



■ bardzo dobrze ■ dobrze ■ źle ■ bardzo źle ■ nie mam zdania

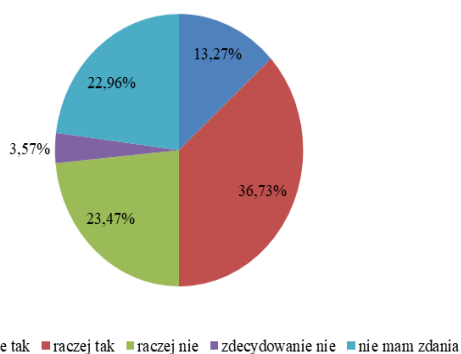
Rys. 26. Ocena punktualności Intercity przez respondentów

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników zrealizowanego badania.



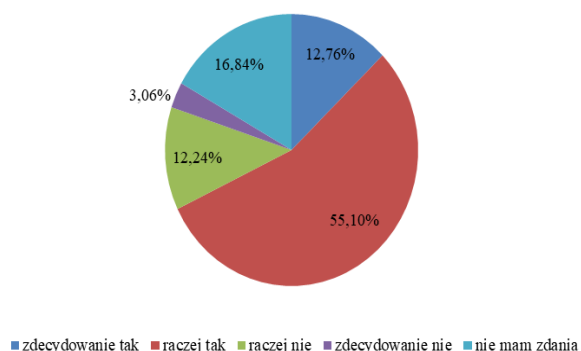
Rys. 27. Zadowolenie z kosztu przejazdu Intercity względem jakości realizowanej usługi

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników zrealizowanego badania.



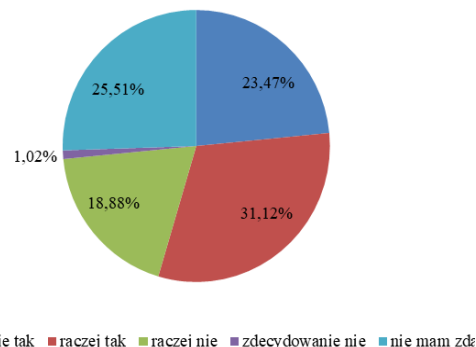
Rys. 28. Opinia dotycząca zmiany cen przejazdu InterCity

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników zrealizowanego badania.



Rys. 29. Zadowolenie z czasów realizowanych połączeń Intercity

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników zrealizowanego badania.



Rys. 30. Opinia dotycząca czy czasy przejazdów Intercity powinny być krótsze

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników zrealizowanego badania.

Zrealizowane badanie ankietowe dotyczące oceny aspektów technicznych i organizacyjnych funkcjonowania transportu kolejowego wskazuje, że w większości respondentami były kobiety. Największą grupą osób biorącą udział w badaniu były osoby w przedziale 15-25 lat z wykształceniem średnim. Większość z nich pracuje na etacie bądź jest uczniem lub studentem. Swoje codzienne przemieszczenia realizują najczęściej samochodem osobowym jako kierowca oraz transportem łącznie i jedno przemieszczenie realizują kilkoma środkami transportu. Głównym celem ich przemieszczeń okazały się dojazdy do pracy oraz zakupy, które prawdopodobnie najczęściej wiążą się z zaspokojeniem podstawowych potrzeb fizycznych takich jak jedzenie czy picie. Respondenci w większości pokonują ponad 20 km codziennych przemieszczeń, co wiąże się z dojazdami do pracy, szkoły czy uczelni poza miasto ich zamieszkania oraz wpływa na godziny tych przemieszczeń, które zazwyczaj wykonują rano i popołudniu. Ze względu na to, że respondenci zazwyczaj poruszają się samochodem ich czas przemieszczania wynosi od 21 do 40 min co udowadnia, że najczęściej wybierają środek transportu, który zapewni szybki czas podróży. Respondenci z transportu kolejowego korzystają zazwyczaj okazjonalnie, a czynnikiem decydującym o wyborze tego transportu jest cena biletu, która przeważnie jest znacznie tańsza niż ceny paliwa. Pomimo okazjonalnego korzystania z transportu kolejowego badani ocenili jego funkcjonowanie i jakość dobrze. Ze względu na młody wiek respondentów zdecydowana większość używa aplikacji mobilnych oraz stron internetowych w celu sprawdzenia rozkładu jazdy i informacji pasażerskiej oraz nie ma problemu z odczytaniem ich i zrozumieniem. Większość osób uważa, że oferty godzinowe transportu kolejowego powinny być trochę lepiej dopasowane do ich potrzeb przemieszczania. Przez to, że respondenci w znacznej większości korzystali z transportu kolejowego mogła ocenić funkcjonowanie dwóch przewoźników na danym odcinku trasy. Ankietowani jakoś przewoźników obu przewoźników ocenili pozytywnie. Nieznacznie lepszą punktualność respondenci wykazali u przewoźnika Kolei

Mazowieckich, natomiast lepsze ceny oferuje przewoźnik intercity za oferowaną jakość realizowanej usługi. W stosunku do zmiany cen osoby biorące udział w badaniu w większości nie miały zdania, bądź nie były z zmianą cen u Kolei Mazowieckich, natomiast u drugiego przewoźnika

IC większość raczej była za zmianą, choć nie dużo mniej osób raczej nie zmieniała by cen. U obu przewoźników ponad połowa respondentów była raczej zadowolona z czasów przejazdów, a tylko niewielka część zdecydowanie nie była z nich zadowolona. W Kolejach mazowieckich respondenci raczej są za skróceniem czasu realizowanych połączeń choć zdania na ten temat są mocno podzielone. U InterCity sytuacja wygląda następująco, że większość osób uznało, że ceny raczej lub zdecydowanie powinny zostać zmienione.

VI. WNIOSKI

Respondenci mogli ocenić funkcjonowanie dwóch przewoźników na analizowanym odcinku trasy.

Respondenci jakość przewozów obu przewoźników ocenili pozytywnie.

Nieznacznie lepszą punktualność respondenci wykazali u przewoźnika Kolei Mazowieckich, natomiast lepsze ceny oferuje przewoźnik intercity za oferowaną jakość realizowanej usługi.

Respondenci dobrze ocenili cenę biletów w odniesieniu do oferowanej jakości usług.

Pozytywnie zostały ocenione czasy trwania podróży.

Przy czym w przypadku Kolei Mazowieckich część respondentów optowała za skróceniem czasu przejazdu.

Zdecydowana większość respondentów używa aplikacji mobilnych oraz stron internetowych w celu sprawdzenia rozkładu jazdy i informacji pasażerskiej oraz nie ma problemu z odczytaniem ich i zrozumieniem.

Zaprezentowane wyniki ze względu na niezbyt dużą licznosc próby mają charakter badania pilotażowego.

Mogą one stanowić bardzo dobry punkt wyjścia dla zrealizowania szczegółowego badania ankietowego poznania oceny podróży w zakresie wybranych aspektów technicznych i organizacyjnych funkcjonowania

linii kolejowej Radom-Skarżysko Kamienna.

ASSESSMENT OF SELECTED FUNCTIONAL ASPECTS OF THE RAILWAY JUNCTION IN SKARŻYSKO KAMIENNA AND RADOM

The work contains selected information on the functioning of rail transport in Poland. Particular attention was paid to qualitative aspects enabling the functional assessment of passenger transport carried out in the Skarżysko Kamienna and Radom railway junctions. This assessment was made based on the analysis of the results of the completed survey.

Key words: rail transport, quality and safety, timetable, rail carriers

BIBLIOGRAFIA

- [1] UTK (2023) Kolej w 2022 r. na tle czterech ostatnich lat w transporcie pasażerskim i towarowym, <https://utk.gov.pl/pl/dokumenty-i-formularze/opracowania-urzedu-tran/19699,Kolej-w-2022-roku.html>, 14.10.2023r.
- [2] Starowicz W. (2007) Jakość przewozów w miejskim transporcie zbiorowym, Politechnika Krakowska.
- [3] Dębowska-Mróż M., Repeć R. (2018) Uwarunkowania wykorzystania transportu szynowego w obsłudze aglomeracyjnej, *Autobusy*, 12/2018.
- [4] Zielińska E. (2019) Charakterystyka rynku usług kolejowych w Polsce w latach 2016-2018, s. 354, Rzeszów.
- [5] Drewnowski A., Siedlecki P. (2006) Systemy informatyczne na kolejach polskich. Współczesne procesy i zjawiska w transporcie, Uniwersytet Szczeciński, Wydział Zarządzania i Ekonomiki Usług Szczecin.
- [6] Jaworska K., Nowacki G. (2019) Transport kolejowy w systemie logistycznym Polski, *Technika Transportu Szynowego*.