



Spółeczne uwarunkowania rozwoju kolei metropolitalnej w aglomeracji poznańskiej



Biblioteka
Agglomeracji
Poznańskiej

Biblioteka Aglomeracji Poznańskiej. Nr 25

Spółeczne uwarunkowania
rozwoju kolei metropolitalnej
w aglomeracji poznańskiej

Biblioteka Aglomeracji Poznańskiej

Numer 25

Redaktor serii:

Tomasz Kaczmarek Uniwersytet im. Adama Mickiewicza

Rada redakcyjna:

Wojciech Bonenberg Politechnika Poznańska

Wanda M. Gaczek Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Roman Jaszczak Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Andrzej Mizgajski Uniwersytet im. Adama Mickiewicza

Radosław Buł, Tomasz Kaczmarek

**Spółeczne uwarunkowania
rozwoju kolei metropolitalnej
w aglomeracji poznańskiej**

Bogucki Wydawnictwo Naukowe • Poznań 2014

Autorzy:

Radosław Bul, Tomasz Kaczmarek
Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu
Wydział Nauk Geograficznych i Geologicznych
Instytut Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej

Recenzent: dr Jeremi Rychlewski

Fotografie na okładce: Edyta Bąkowska, Radosław Bul

Seria wydawnicza
Centrum Badań Metropolitalnych UAM
ul. Dziegiełowa 27, 61-680 Poznań
tel./fax 61 829 63 36
cbm@amu.edu.pl
www.cbm.amu.edu.pl

Sekretarz redakcji: Edyta Bąkowska

POZnań^{*}
metropolia

Publikacja finansowana ze środków
Stowarzyszenia Metropolia Poznań

Copyright © by CBM UAM, Poznań 2014

ISBN 978-83-7986-040-1

Bogucki Wydawnictwo Naukowe
ul. Górna Wilda 90, 61-576 Poznań
tel. 61 833 65 80
e-mail: bogucki@bogucki.com.pl
www.bogucki.com.pl

Druk i oprawa:
Uni-druk
ul. Przemysłowa 13, 62-030 Luboń

Spis treści

1. Wstęp	7
1.1. Wprowadzenie	7
1.2. Cel i zakres opracowania	10
1.3. Źródła i metody badań	11
2. Koncepcja Poznańskiej Kolei Metropolitalnej	16
3. Mobilność przestrzenna i zachowania transportowe mieszkańców aglomeracji poznańskiej	22
3.1. Główne kierunki i motywy migracji wahańdłowych	22
3.2. Struktura wykorzystania środków transportu	29
3.3. Odległość, czas i organizacja dojazdów	33
4. Kolej jako środek transportu w aglomeracji poznańskiej	39
4.1. Przebieg i stan techniczny linii kolejowych	39
4.2. Dostępność stacji kolejowej Poznań Główny	42
4.3. Częstość korzystania z kolei	47
5. Kierunki i wielkość przemieszczeń pasażerskich na liniach kolejowych	51
5.1. Liczba kursów pociągów regionalnych	51
5.2. Wymiana pasażerska na głównych stacjach kolejowych	53
5.3. Natężenie ruchu pasażerskiego	64
6. Potencjał demograficzny Poznańskiej Kolei Metropolitalnej	84
7. Postawy i oczekiwania społeczne związane z Poznańską Koleją Metropolitalną	96
7.1. Znajomość projektu kolei metropolitalnej	96
7.2. Gotowość korzystania z usług kolei metropolitalnej	98
7.3. Czynniki zwiększające atrakcyjność podróży koleją w aglomeracji	101
8. Wnioski i rekomendacje	106
Literatura	111

1. Wstęp

1.1. Wprowadzenie

Rozwój demograficzny i przestrzenno-funkcjonalny regionów miejskich powoduje wzrost codziennej mobilności mieszkańców, a tym samym zwiększony ruch komunikacyjny. Wynika on zarówno ze wzrostu liczby podróży, jak i ich długości. Rezultatem tego procesu są obserwowane problemy transportowe w ruchu samochodów osobowych i komunikacji publicznej. Z jednej strony narastające zjawisko kongestii oraz wysokie koszty rozwoju i utrzymania infrastruktury drogowej, z drugiej liczne dokumenty programowe postulujące zwiększanie udziału niskoemisyjnych środków transportu – wskazują na potrzebę odstępowania od paradygmatu promotoryzacyjnego na rzecz rozwoju systemów transportu zbiorowego. Zespoły wielkomiejskie, takie jak aglomeracja poznańska, stają więc przed koniecznością zapewnienia mobilności mieszkańcom przy jednoczesnym ograniczeniu negatywnego wpływu transportu na środowisko i jakość życia. Rozwiązaniem takim jest między innymi rozwój transportu szynowego.

Systemy kolei metropolitalnej są w dzisiejszych czasach podstawowymi elementami transportu miejskiego i regionalnego w wielu miastach Europy i świata (zob. *Suburban and regional railways...* 2006, Ciastoń 2007). Stanowią one szybki, bezpieczny i niezawodny środek transportu, z którego codziennie korzystają miliony pasażerów. Bardzo często funkcjonują one jako alternatywa dla znacznie droższego w budowie i eksploatacji metra. Do charakterystycznych cech kolei metropolitalnych zalicza się przede wszystkim ich zasięg związany z obsługą regionu miejskiego, znaczną częstotliwość ruchu, szlaki często niezależne od pozostałego ruchu kolejowego i drogowego, elektryczny tabor samobieżny o dużym przyspieszeniu i prędkości.

Jak stwierdzają Bul i Rychlewski (2012), na całym świecie funkcjonuje ponad 200 systemów kolei metropolitalnych. Najwięcej tego typu sieci istnieje w Stanach Zjednoczonych, Rosji, Japonii i Niemczech. Różnią się one zasięgiem, sposobem organizacji ruchu, przebiegiem szlaków, zdolnością przewozową i używanym taborzem. W aglomeracjach niemieckich bardzo popularnym środkiem transportu jest S-Bahn (Stadtschnellbahn), czyli szybka kolej miejska, rozwijana na obszarach intensywnie urbanizowanych już od końca XIX w. Dla przykładu w Berlinie załączek dzisiejszego systemu S-Bahn powstał już w 1882 r., wraz z uruchomieniem pociągów miejskich (Stadtbahn). Następnie uruchomiono koleje podmiejskie (Vorortbahn) oraz kolej okrężną (Ringbahn). Od 1924 r. zaczę-

Tabela 1. Koleje metropolitalne w wybranych aglomeracjach europejskich

Nazwa	Takt	Liczba linii
S-Bahn Berlin	5–20 min	9
S-Bahn Hannover	30 min	15
S-Bahn Stuttgart	15–60 min	7
Stadtbahn Karlsruhe	10–20 min	13
Regio S-Bahn Bremen	15–30 min	4
Cercanías Madrid	3–15 min	10
S-Bahn Zurich	15–30 min	28
Servizio ferroviario suburbano di Milano	15–30 min	10
Stockholms pendeltåg	15–30 min	3
Esko Praha	15–60 min	14
Comboios Urbanos Lisboa	3–15 min	4

Źródło: opracowanie własne.

to elektryfikację tych kolei, by w 1930 r. połączyć je w system S-Bahn, liczący dziś 15 linii. W latach 30. XX w. uruchomiono S-Bahn w Hamburgu, a do lat 70. XX w. powstał on w kolejnych 20 dużych aglomeracjach niemieckich (Janikowski 2002).

Koleje metropolitalne funkcjonują także w polskich miastach jako Szybkie Koleje Miejskie (SKM). W roku 2014 istniały dwa tego typu systemy: działająca od lat 50. XX w. Szybka Kolej Miejska w Trójmieście oraz utworzona w 2004 r. Warszawska Szybka Kolej Miejska. Ponadto w kilku miastach Polski podobne systemy są planowane m.in. we Wrocławiu, w Krakowie, Łodzi i Szczecinie, a także w aglomeracji bydgosko-toruńskiej. Dalszej rozbudowie mają zostać poddane również oba istniejące już systemy: planuje się utworzenie Pomorskiej Kolei Metropolitalnej oraz zwiększenie liczby linii SKM w Warszawie.

Występowanie zatorów samochodowych, problemy z parkowaniem, pogorszenie bezpieczeństwa ruchu drogowego, zwiększenie negatywnego oddziaływania ruchu samochodowego na środowisko, w tym zanieczyszczenie klimatu akustycznego, to główne problemy transportu na terenie miasta Poznania i gmin powiatu poznańskiego (Transport w aglomeracji poznańskiej, 2010). Od wielu lat w aglomeracji poznańskiej wiadomo, że dalsza rozbudowa sieci samochodowej jest konieczna, ale coraz mniej efektywna, a ze względu na ograniczone zasoby terenowe także coraz bardziej kosztowna. Istotne jest więc szukanie alternatywy, pozwalającej ograniczyć negatywne skutki rozwoju motoryzacji, a także poprawić dostępność głównego miasta. Taką alternatywą jest oparcie systemu transportowego na „szynie”, czyli na istniejącej projektowanej sieci kolejowej. Aglomeracja poznańska dysponuje dużym potencjałem w tym zakresie. W Poznaniu zbiega się 9 linii kolejowych, które z wielu względów, zarówno organizacyjnych, jak i technicznych, są jak dotąd tylko w ograniczonym zakresie wykorzystane w lokalnych przewozach pasażerskich. Z uwagi na istniejącą już w dużej mierze infrastrukturę, kolej może stać się konkurencyjnym dla samochodu środkiem transportu na obszarze aglomeracji poznańskiej całego poznańskiego obszaru metropolitalnego, obejmującego powiat poznański i powiaty ościenne.

O potrzebie powstania systemu kolei aglomeracyjnej (metropolitalnej) w Poznaniu i jego strefie podmiejskiej mówi się już od około 40 lat. Z uwagi na nasilenie niekorzystnych zjawisk transportowych temat ten poruszany był dość często nie tylko w literaturze naukowej, ale także w licznych ekspertyzach i dokumentach programowych. Potrzeba uruchomienia kolei metropolitalnej z całą mocą wybrzmiała w „Strategii rozwoju aglomeracji poznańskiej. Metropolia Poznań 2020” (2011), przyjętej przez jednostki samorządu terytorialnego tworzące Stowarzyszenie Metropolia Poznań. W dokumencie tym, w zapisach 2. osi strategicznej „Infrastruktura i organizacja transportu”, znalazł się program pod nazwą „Kolej metropolitalna”. W programie tym wskazano główne cele, niezbędne zadania do realizacji, źródła finansowania oraz realizatorów projektu. Od strony technicznej konieczne jest zwiększenie prędkości jazdy i przepustowości poprzez remont torowisk, modernizację sterowania ruchem, unowocześnienie taboru oraz zwiększenie częstotliwości kursowania pociągów. Kolej metropolitalna powinna stać się tanim, bezpiecznym i szybkim środkiem transportu zbiorowego w stosunkowo krótkiej perspektywie – 10 lat.

Na konieczność rozwoju systemu kolei regionalnych, szczególnie w dojazdach do miasta Poznania, wskazuje ponadto zaktualizowana „Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2020 roku”. Również w projekcie „Strategii rozwoju powiatu poznańskiego na lata 2006–2015” znalazł się program rozwoju transportu publicznego, w którym podkreśla się potrzebę uruchomienia systemu kolei na obszarze aglomeracji poznańskiej.

Także powstałe w ostatnim czasie opracowania planistyczne zawierają plany rozwoju kolei metropolitalnej. Są to: „Studium uwarunkowań i rozwoju przestrzennego aglomeracji poznańskiej” (2012) oraz projekt „Planu zagospodarowania przestrzennego poznańskiego obszaru metropolitalnego”, opracowany przez Wielkopolskie Biuro Planowania Przestrzennego w Poznaniu. O wadze i potrzebie realizacji projektu świadczą wyniki analiz i konsultacji przeprowadzonych przed przyjęciem dokumentów strategicznych. W ramach badań wykonanych przy okazji konsultacji społecznych Strategii rozwoju aglomeracji poznańskiej, program „Kolej metropolitalna” został uznany, zarówno przez mieszkańców, jak i lokalnych polityków, za najważniejszy projekt transportowy, przed którego realizacją stoją samorządy aglomeracji w perspektywie 2020 r. Niniejsze opracowanie stanowi w dużej części treść raportu pt. „Diagnoza społecznego zapotrzebowania na usługi transportowe Poznańskiej Kolei Metropolitalnej” wykonanego dla Stowarzyszenia Metropolia Poznań w 2012 r. Jego celem było społeczne uzasadnienie projektu pod nazwą „Poznańska Kolej Metropolitalna”, przewidzianego do realizacji przez samorządy lokalne poznańskiego obszaru funkcjonalnego oraz samorząd województwa wielkopolskiego w ramach perspektywy finansowej 2014–2020. Przewiduje się w niej wsparcie środkami Unii Europejskiej przebudowy poznańskiego węzła komunikacyjnego, remont istniejących i budowę nowych przystanków kolejowych oraz zakup nowoczesnego taboru kolejowego.

1.2. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest identyfikacja społecznych uwarunkowań rozwoju kolei metropolitalnej w aglomeracji poznańskiej, rozumianej jako miasto Poznań i gminy powiatu poznańskiego. Celami szczegółowymi pracy są:

1. Identyfikacja skali i kierunków mobilności mieszkańców aglomeracji poznańskiej, w tym kierunków i wielkości przemieszczeń pasażerskich na liniach kolejowych w aglomeracji i w jej sąsiedztwie.
2. Określenie zachowań i preferencji transportowych mieszkańców aglomeracji poznańskiej, w tym pasażerów kolei regionalnych.
3. Rozpoznanie obecnego i prognozowanego potencjału demograficznego wokół istniejących i projektowanych przystanków kolejowych.
4. Identyfikacja oczekiwań społecznych związanych z realizacją projektu Poznańskiej Kolei Metropolitalnej.

Jednym z podstawowych celów pracy jest określenie wielkości mobilności przestrzennej, której największą składową na badanym obszarze są migracje wahałowe, czyli dojazdy codzienne do pracy i szkół. Kluczowym problemem jest tu wskazanie obecnej i potencjalnej roli kolei jako środka transportu w codziennych przemieszczeniach na terenie aglomeracji poznańskiej. W ramach opracowania wskazano główne motywy i kierunki dojazdów, a na podstawie dostępnych danych dotyczących dojazdów do pracy i szkół oraz analiz odpowiedzi podróżnych zawartych w wywiadzie kwestionariuszowym oszacowano wielkość przemieszczeń w aglomeracji poznańskiej. Ważnym zagadnieniem było także rozpoznanie struktury środków transportu, zachowań i preferencji transportowych osób migrujących oraz uzyskanie informacji na temat odległości, czasu i organizacji codziennych dojazdów w aglomeracji.

Dzięki wykonanym pomiarom ruchu pasażerskiego możliwe było uzyskanie szczegółowych danych dotyczących wielkości wymiany pasażerskiej na stacjach oraz określenie wielkości potoków pasażerskich na poszczególnych odcinkach linii kolejowych prowadzących do Poznania. Celem badań przemieszczeń było też zidentyfikowanie obszaru o największej skali dojazdów oraz wskazanie przedziałów czasowych, w których zjawisko dojazdów jest najintensywniejsze. Dzięki uzyskanym danym możliwe stało się także wyznaczenie stopnia obciążenia poszczególnych linii kolejowych oraz wskazanie potencjalnych punktów przesiadkowych w relacjach kolej–komunikacja miejska/gminna.

Ważnym celem niniejszego opracowania jest także zidentyfikowanie obecnego i wyznaczenie prognozowanego potencjału demograficznego na obszarze działania przyszłej Poznańskiej Kolei Metropolitalnej. Analizy wykonane przy zastosowaniu specjalistycznych narzędzi GIS pozwoliły na określenie rozmieszczenia ludności wokół istniejących i proponowanych do utworzenia stacji i przystanków kolejowych. W pracy wskazano również potencjalne obszary rozwoju budownictwa mieszkaniowego wzdłuż linii kolejowych. Dzięki wykorzystaniu danych dotyczących powierzchni planowanej zabudowy w gminach aglomeracji, wykonano analizę przyrostu liczby ludności na terenach położonych przy istniejących i planowanych stacjach i przystankach. Pozwoliło to na zidentyfikowanie terenów pre-

ferowanych dla lokalizacji zabudowy mieszkaniowej. Istotnym celem pracy jest też określenie dostępności przestrzennej i czasowej istniejącej infrastruktury kolejowej dla mieszkańców gmin aglomeracji. W ramach pracy określono również stopień znajomości projektu kolei metropolitalnej oraz gotowość i chęć do korzystania z jej usług. Na podstawie badań ankietowych rozpoznano również czynniki, które mogłyby zwiększyć atrakcyjność podróży koleją na badanym obszarze.

W opraciu o analizy w końcowej części pracy przedstawiono główne wnioski płynące z badań oraz postulaty dla różnych podmiotów odpowiedzialnych za realizację projektu, w tym przede wszystkim rekomendacje dla władz samorządowych aglomeracji poznańskiej. Ich rolą było wskazanie kluczowych zadań do realizacji, które znacznie podniosłyby atrakcyjność kolei i, co się z tym wiąże, spowodowałyby pozyskanie większej liczby pasażerów korzystających z tego środka transportu. Sformułowane w pracy postulaty wskazują zwłaszcza na poprawę dostępności przestrzennej i czasowej kolei oraz zmiany w organizacji przewozów. Przygotowane wnioski i postulaty ograniczają się do zakresu badań, tj. uwzględniają jedynie aspekty przestrzenne, demograficzne i społeczne. Z uwagi na przedmiot niniejszego opracowania nie znalazły się w nim rekomendacje dotyczące innych kluczowych zagadnień, takich jak formy prawne podmiotu realizującego projekt, określenie kosztów i źródeł jego finansowania czy też techniczna analiza funkcjonowania systemu.

1.3. Źródła i metody badań

Materiały źródłowe wykorzystane w niniejszym opracowaniu można podzielić na pierwotne i wtórne. Materiały wtórne zostały pozyskane z Głównego Urzędu Statystycznego, z instytucji naukowych, firm badawczych oraz urzędów administracji publicznej. Zdecydowanie istotniejsze dla realizacji celów pracy były dane pierwotne, uzyskane w drodze bezpośrednich wywiadów kwestionariuszowych wśród mieszkańców aglomeracji poznańskiej, w tym podróżujących koleją, oraz w wyniku bezpośrednich pomiarów ruchu pasażerskiego na wszystkich liniach kolejowych do Poznania. Na potrzeby niniejszej pracy przeprowadzono następujące analizy i badania:

1. Pomiar ruchu pasażerskiego na liniach kolejowych na obszarze aglomeracji poznańskiej (miasto Poznań i powiat poznański oraz powiaty ościenne).
2. Badania ankietowe na temat aktualnych zachowań transportowych i preferencji oraz postulatów i preferencji związanych z uruchomieniem kolei metropolitalnej.
3. Badania obecnego i prognozowanego potencjału demograficznego wokół stacji kolejowych przy wykorzystaniu specjalistycznych narzędzi GIS.

Dane dotyczące skali przemieszczeń pasażerskich uzyskano w ramach badań bezpośrednich. Pomiar ruchu pasażerskiego w pociągach w kierunku Poznania przeprowadzono na 56 stacjach i przystankach na obszarze aglomeracji oraz na ważnych stacjach kolejowych o znaczeniu regionalnym położonych poza jej granicami, na terenie sąsiadujących z aglomeracją powiatów. Badania odbywały się

w dniach 3–15 października 2012 r. w godzinach od 4.00 rano do 0.00 w nocy (w godzinach późnonocnych nie ma kursów pociągów regionalnych). W ramach pomiaru została określona liczba pasażerów wsiadających do i wysiadających z pociągów spółek Przewozy Regionalne oraz Koleje Wielkopolskie.

Szczególnie istotne dla niniejszego opracowania były dane dotyczące liczby pasażerów dojeżdżających do i wyjeżdżających z Poznania, największego miasta regionu. Wyjątek stanowiło 9 stacji i przystanków na terenie Poznania lub w miejscowościach graniczących z nim, które pełnią rolę stacji docelowej dla osób dojeżdżających z obszaru aglomeracji i pozostałych części regionu. W tym przypadku uznano, że należy dokonać pomiaru zarówno osób dojeżdżających w stronę stacji Poznań Główny, jak i wysiadających na tych stacjach. Analogiczna sytuacja miała miejsce w przypadku pociągów jadących z Poznania. Na pozostałych 47 stacjach i przystankach kolejowych mierzono jedynie liczbę pasażerów jadących do i z Poznania. Obszar badań obejmował potencjalną strefę dojazdów do pracy i szkół. Wyboru przystanków dokonano, analizując wielkość wymiany pasażerskiej na stacjach w promieniu 80 km od Poznania. Część przystanków wybrano z uwagi na duży ich potencjał związany z rozwojem nowych terenów mieszkaniowych (szczególnie na obszarze aglomeracji). Wykaz stacji i przystanków kolejowych, na których został wykonany pomiar, przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2. Stacje i przystanki kolejowe, na których przeprowadzono pomiary ruchu pasażerskiego

Linia kolejowa	Stacje i przystanki
Linia nr 3 (Poznań–Zbąszynek)	Poznań Główny, Poznań-Górczyn, Poznań-Junikowo, Pałędzie, Dopiewo, Buk, Opalenica, Nowy Tomyśl
Linia nr 3 (Poznań–Konin)	Poznań-Garbary, Poznań Wschód, Poznań-Antoninek, Swarzędz, Kostrzyn Wlkp., Nekla, Września, Strzałkowo, Słupca
Linia nr 351 (Poznań–Krzyż Wlkp.)	Kiekrz, Rokietnica, Pamiątkowo, Szamotuły, Wronki
Linia nr 271 (Poznań–Leszno)	Poznań-Dębiec, Luboń, Puszczykowo, Puszczykówko, Mosina, Czempień, Kościan, Leszno
Linia nr 353 (Poznań–Inowrocław)	Kobylnica, Biskupice, Pobiedziska, Gniezno, Trzemeszno
Linia nr 272 (Poznań–Ostrów Wlkp.)	Poznań-Starołęka, Gądky, Środa Wlkp., Chocicza, Mieszków, Jarocin
Linia nr 354 (Poznań–Piła)	Poznań-Strzeszyn, Gołęczewo, Oborniki Wlkp. Miasto, Oborniki Wlkp., Rogoźno
Linia nr 356 (Poznań–Wągrowiec)	Czerwonak, Owińska, Zielone Wzgórza, Murowana Goślina, Skoki, Wągrowiec
Linia nr 357 (Poznań–Wolsztyn)	Szreniawa, Stęszew, Granowo Nowotomyskie, Grodzisk Wlkp.

Źródło: zestawienie własne.

Danymi pomocniczymi wykorzystanymi w opracowaniu były informacje na temat wielkości wymiany pasażerskiej, które znalazły się w dokumencie pt. „Analiza zapotrzebowania na pasażerskie przewozy kolejowe w otoczeniu komunikacyjnym linii kolejowych w województwie wielkopolskim pod kątem zaspokojenia potrzeb przewozowych przez środki transportu”, który został wykonany w 2010 r. przez firmę TRAKO na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego w Poznaniu. Dzięki porównywalnym danym możliwe było uchwycenie w okresie 2 lat zmian liczby pasażerów na poszczególnych liniach.

Na podstawie danych dotyczących liczby osób wsiadających do i wysiadających z pociągów w kierunku Poznania obliczono wielkość potoków pasażerskich na poszczególnych odcinkach linii kolejowych. Sieć kolejową podzielono na 67 odcinków pomiarowych. Jako węzeł pomiarowy traktowano stację, na której prowadzony był pomiar, lub miejsce, w którym następowało rozdzielenie lub zejście się co najmniej 2 szlaków kolejowych. W ramach badań wykonano również analizy wielkości potoków pasażerskich w poszczególnych przedziałach czasowych, odzwierciedlających ruch wczesnoranny, przedpołudniowy, popołudniowy, wieczorny i nocny. Z uwagi na problem z zaklasyfikowaniem niektórych pociągów do jednego przedziału czasowego (część składów dojeżdżała do stacji docelowej w innym przedziale czasowym niż ten, w którym wyjeżdżała ze stacji początkowej) zdecydowano, że podane przedziały czasowe będą odnosiły się najdokładniej do przystanków w połowie drogi pomiędzy Poznaniem a stacją końcową.

Badania ankietowe miały na celu uzyskanie informacji na temat głównych motywów i kierunków migracji wahadłowych, struktury środków transportu wykorzystywanych w dojazdach, a także organizacji, czasu i odległości codziennych dojazdów. Celem badań było również uchwycenie postaw i oczekiwań wobec funkcjonowania Poznańskiej Kolei Metropolitalnej, co wiązało się ze wskazaniem przez mieszkańców stopnia znajomości samego projektu, określeniem gotowości do korzystania z usług kolei metropolitalnej czy też podkreśleniem czynników zwiększających atrakcyjność podróży koleją w aglomeracji. Badanie zostało wykonane techniką bezpośredniego wywiadu, przez przeszkolonych ankietatorów. Kwestionariusz ankiety składał się z 25 pytań otwartych i zamkniętych. Wśród cech respondentów objaśniających zachowania transportowe znalazły się: wiek, płeć, status zawodowy, miejsce zamieszkania, miejsce pracy/nauki, liczba posiadanych samochodów w gospodarstwie domowym, odległość miejsca zamieszkania od stacji kolejowej.

Badania ankietowe przeprowadzono w dniach 29 września–9 listopada 2012 r. Respondentów podzielono na dwie grupy:

1. Osoby korzystające z kolei przebywające w pociągach, na stacjach i przystankach kolejowych. Celem badania tych osób było uchwycenie struktury demograficznej i społeczno-zawodowej pasażerów kolei, kierunków i odległości dojazdów, motywów wyboru kolei jako środka transportu oraz rozpoznanie oczekiwań wobec projektu kolei metropolitalnej.
2. Mieszkańcy aglomeracji poznańskiej, stanowiący reprezentatywny zbiór osób korzystających z różnych środków transportu, które miały stanowić punkt

odniesienia dla określenia potencjału rozwojowego transportu kolejowego w aglomeracji.

Jednym z głównych założeń badawczych była próba uchwycenia różnic i podobieństw postrzegania dojazdów i kolei przez ww. grupy respondentów.

Łączna próba badawcza wyniosła 1862 osoby, z czego 679 (36,4%) stanowiły osoby ankietowane na stacjach i przystankach kolejowych, a 1183 (63,6%) osoby ankietowane na innych obszarach aglomeracji poznańskiej. W całej grupie badawczej 677 osób (36,3% ogółu respondentów) zamieszkiwało w Poznaniu, 877 (47,1%) w gminach powiatu poznańskiego, a pozostałe 308 osób (16,5%) poza powiatem poznańskim, w powiatach ościennych. Wśród badanych osób nieznacznie przeważały kobiety, które stanowiły 52,4% próby. Pod względem struktury wieku najwięcej ankietowanych osób reprezentowało przedział 19–24 lat (27,4%) oraz 25–34 lat (25,2%). Blisko 20% badanych osób stanowili pasażerowie w przedziale wiekowym 35–44 lat. Dopelnieniem próby badawczej były osoby poniżej 18 roku życia (6,5%) oraz osoby starsze (kobiety powyżej 60, mężczyźni powyżej 65 lat – 3,8%). Spośród respondentów ponad 26,5% miało wykształcenie wyższe, 47,3% wykształcenie średnie lub średnie techniczne, 17,2% osób legitymowało się wykształceniem zawodowym. Jedynie 8,8% badanych wskazywało jako swoje wykształcenie poziom podstawowy (dotyczyło to głównie uczniów szkół średnich).

Zdecydowanie najwięcej respondentów zapytanych o status zawodowy odpowiedziało, że na co dzień pracuje w ramach umowy o pracę (55,2%). Sporą grupę badawczą tworzyli także studenci (21,0%) oraz osoby prowadzące własną działalność gospodarczą (11,1%). Uczniowie stanowili 9,0% respondentów, emeryci i renciści – 5,0%, pozostałe osoby (bezrobotni, niepracujący i inni) – 3,7%. Respondenci deklarowali, że ich gospodarstwo domowe liczy najczęściej w kolejności: 4 (28,8%), 3 (28,7%), 5 (15,9%) lub 2 (14,8%) osoby. Ważna z punktu widzenia wykorzystania kolei była też informacja o liczbie samochodów w gospodarstwie domowym osób ankietowanych. Posiadanie jednego auta w gospodarstwie domowym deklarowało 46% osób, dwóch samochodów 29%, trzech pojazdów osobowych 5,9%, natomiast 17,7% osób podało, że nie ma samochodu. Struktury osób w obu grupach (badanych na stacjach i na obszarze aglomeracji) były bardzo zbliżone pod względem takich cech jak: płeć, wiek, status zawodowy, wykształcenie, liczba samochodów w gospodarstwie domowym.

Badanie obecnego i prognozowanego potencjału demograficznego wokół stacji kolejowych przeprowadzono przy wykorzystaniu specjalistycznych narzędzi GIS. Analizy wykonano w oparciu o statystyki ludnościowe udostępnione w Banku Danych Lokalnych GUS oraz informacje zawarte w „Studium uwarunkowań rozwoju przestrzennego aglomeracji poznańskiej” (2012), w tym m.in. dane dotyczące rozmieszczenia ludności według obrębów geodezyjnych. Przy użyciu techniki GIS określono liczbę mieszkańców terenów położonych w promieniu do 1 km od stacji bądź przystanku, które uznano za podstawową strefę dostępności pieszej. Liczbę ludności ustalono na podstawie informacji o liczbie budynków na obszarze ograniczonym ww. ekwidystantą, rodzaju zabudowy oraz średniej liczbie mieszkańców na jedno mieszkanie lub dom dla danej gminy. W podobny spo-

sób wykonano analizę liczby ludności mieszkającej w promieniu 3 km od stacji i przystanków kolejowych. Wskazany obszar jest najczęściej miejscem dojazdów do kolei autobusem lub własnym pojazdem (samochodem, motocyklem, rowerem). Identyczne analizy (do 1 km od danej lokalizacji) przeprowadzono dla stacji i przystanków kolejowych proponowanych w projekcie kolei metropolitalnej opublikowanym w „Studium uwarunkowań rozwoju przestrzennego aglomeracji poznańskiej”.

Ważną częścią analizy były także badania potencjału rozwojowego terenów zlokalizowanych przy liniach i stacjach kolejowych. Wykorzystując plany rozwoju zabudowy (tereny o podstawowej i dopuszczalnej funkcji mieszkaniowej) zawarte w studiach zagospodarowania przestrzennego poszczególnych gmin aglomeracji, oszacowano potencjalną liczbę nowych mieszkańców wokół istniejących i proponowanych do utworzenia stacji i przystanków kolejowych według koncepcji kolei metropolitalnej. Dokonano tego na podstawie analizy obszaru planowanej zabudowy i rodzaju planowanej zabudowy. W analizie przyjęto wskaźnik 25 osób na 1 ha. Podobnie jak w przypadku danych dotyczących obecnie istniejącej zabudowy mieszkaniowej wykonano analizy dla terenów położonych w promieniu 1 i 3 km od stacji. Na podstawie aktualnego i prognozowanego potencjału demograficznego terenów określono także gęstość zaludnienia obszarów w promieniu 1 km od stacji. Z uwagi na dostępność danych dotyczących wielkości zabudowy i planów rozwoju zabudowy mieszkaniowej przestrzenny zakres badań objął miasto Poznań i gminy powiatu poznańskiego.

Całość analiz została wykonana przy użyciu oprogramowania ARC GIS 10 firmy ESRI. Dzięki zastosowaniu wielu narzędzi analitycznych, m.in. buforowania, obliczania interpolacji czy też łączenia warstw, możliwe było uchwycenie skali i zasięgu występowania najistotniejszych zjawisk, które mogły posłużyć wyjaśnieniu zebranego materiału statystycznego. Oprogramowanie ARC GIS 10 zostało wykorzystane również w celu przygotowania całego materiału kartograficznego zawartego w niniejszym opracowaniu.

2. Koncepcja Poznańskiej Kolei Metropolitalnej

Poznańska Kolej Metropolitalna jest jednym z najważniejszych projektów transportowych w historii aglomeracji poznańskiej, który w założeniach ma istotnie zmienić sposób poruszania się na jej obszarze. O potrzebie uruchomienia kolei metropolitalnej (zwanej także aglomeracyjną) w Poznaniu i jego najbliższych okolicach mówi się od lat 70. ubiegłego wieku. Zasadność jej powstania wiązano wówczas z koniecznością zapewnienia sprawnego dojazdu do wielkich zakładów przemysłowych znajdujących się na terenie miasta Poznania, m.in. Elektrociepłowni Karolin czy też Zakładów im. H. Cegielskiego (Rychlewski, Bul 2012). Również w latach późniejszych pojawiały się różne, ostatecznie nigdy niezrealizowane koncepcje wykorzystania kolei w ruchu miejskim i aglomeracyjnym. Sprzyja temu od dawna bardzo korzystny, gwiazdzisty układ poznańskiego węzła kolejowego z liczbą 9 wychodzących z miasta linii kolejowych. Wzmożenie dyskusji i pojawianie się projektów kolejowych nastąpiło po 2010 r. w wyniku zintensyfikowania procesów suburbanizacji w aglomeracji poznańskiej. Rozwój mieszkalnictwa w strefie podmiejskiej Poznania spowodował zahamowanie, a potem spadek liczby ludności miasta oraz eksplozywny przyrost demograficzny w gminach powiatu poznańskiego (tab. 3).

W ślad za rozlewaniem się zabudowy mieszkaniowej, a także lokalizacją coraz większej liczby miejsc pracy w strefie podmiejskiej, nastąpił lawinowy rozwój motoryzacji indywidualnej. Rosnąca liczba samochodów, która w aglomeracji osągnęła blisko 600 na 1000 mieszkańców, powoduje wzrost kongestii transportowej w Poznaniu i na jego obrzeżach (Transport w aglomeracji poznańskiej 2010). Z uwagi na rosnące zatłoczenie komunikacyjne coraz poważniej rozważa się możliwość utworzenia oddzielnego systemu kolei, który działałby w Poznaniu i na jego obszarze funkcjonalnym, określanym w dokumentach krajowych jako obszar metropolitalny. Efektem tego jest powstanie w ostatnim czasie dwóch, zasadniczo bardzo zbliżonych do siebie koncepcji funkcjonowania kolei metropolitalnej.

W „Studium uwarunkowań rozwoju przestrzennego aglomeracji poznańskiej” (2012), opracowanym przez Centrum Badań Metropolitalnych UAM, przedstawiono koncepcję kolei metropolitalnej dla miasta Poznania i jego obszaru funkcjonalnego, ze szczególnym uwzględnieniem aglomeracji poznańskiej (w granicach miasta Poznania i powiatu poznańskiego). W dokumencie zaprezentowano m.in. trasy przebiegu poszczególnych linii, wskazano miejsca lokalizacji nowych przystanków oraz podkreślono konieczność zmian organizacyjnych w celu wdrożenia i sprawnego funkcjonowania systemu.

Tabela 3. Dynamika zmian zaludnienia w Poznaniu i gminach powiatu poznańskiego w latach 2002–2013

Jednostka terytorialna	Liczba ludności		Dynamika w % (2002–2013)
	2002	2013	
Poznań	577 117	548 028	-5,0
Buk	11 768	12 348	4,9
Czerwonak	22 115	26 750	21,0
Dopiewo	11 302	21 489	90,1
Kleszczewo	5 017	6 951	38,5
Komorniki	12 471	23 210	86,1
Kostrzyn	15 159	17 465	15,2
Kórnik	15 625	23 075	47,7
Luboń	24 934	30 676	23,0
Mosina	24 042	29 824	24,0
Murowana Goślina	15 273	16 663	9,1
Pobiedziska	15 427	18 814	22,0
Puszczykowo	9 036	9 819	8,7
Rokietnica	8 045	14 565	81,0
Stęszew	13 559	14 791	9,1
Suchy Las	11 155	15 971	43,2
Swarzędz	37 658	46 530	23,6
Tarnowo Podgórne	16 794	23 454	39,7

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (2013).

Dруга koncepcja została przedstawiona przez jednostkę administracyjną odpowiedzialną za funkcjonowanie transportu kolejowego w regionie, tj. Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego (UMWW) w Poznaniu. Oba projekty są bardzo do siebie zbliżone i różnią się generalnie perspektywą czasową oraz szczegółami technicznymi. Ich celem jest zapewnienie przejazdu w relacjach miasto–obszar funkcjonalny (aglomeracja i szerszej obszar metropolitalny), a także pomiędzy wybranymi lokalizacjami na terenie miasta Poznania. Przejazdy koleją powinny stać się na tyle atrakcyjne, aby zachęcić dotychczasowych użytkowników samochodów do korzystania z pociągu. Uzyskanie tej jakości wymaga zapewnienia odpowiedniej prędkości, gwarancji dowozu i powrotu oraz właściwego kształtowania stacji i przystanków, a więc działań na obszarze całej aglomeracji (Rychlewski 2003).

Koncepcja Poznańskiej Kolei Metropolitalnej (PKM) przedstawiona w „Studium uwarunkowań rozwoju przestrzennego aglomeracji poznańskiej” powstała jako propozycja realizacji zapisu „Strategii rozwoju aglomeracji poznańskiej” (2011), w której stworzenie tego segmentu kolei było jednym z kluczowych programów rozwoju tego obszaru w perspektywie 2020 r. Autorzy koncepcji zaproponowali utworzenie sieci, która docelowo składałby się z 6 tras. Ich przebieg (tab. 4, ryc. 1) wyznaczano w celu optymalnego wykorzystania taboru, łącząc kierunki o największym obecnie popycie (trasa o proponowanej nazwie S1) oraz

Tabela 4. Układ tras kolei metropolitalnej według „Studium uwarunkowań rozwoju przestrzennego aglomeracji poznańskiej”

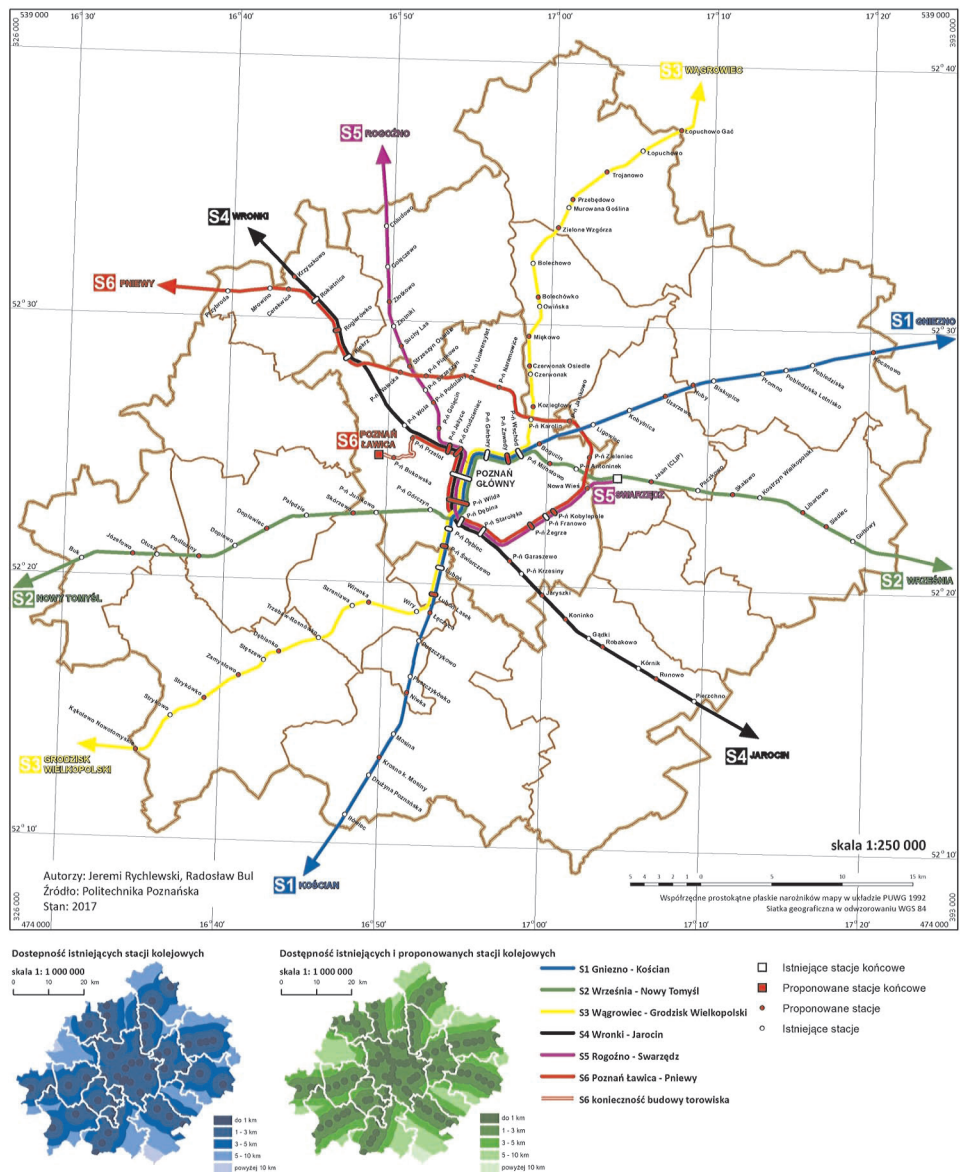
Nr linii	Trasa
S1	(Gniezno)–Pobiedziska–Poznań Wschód–Poznań Główny–Luboń–Czempiń–(Kościan)
S2	(Września)–Kostrzyn–Swarzędz–Poznań Wschód–Poznań Główny–Poznań–Górczyn–Opalenica–(Nowy Tomyśl)
S3	(Wągrowiec)–Murowana Goślina–Poznań Wschód–Luboń–Stęszew–(Grodzisk Wlkp.)
S4	(Wronki)–Szamotuły–Rokietnica–Poznań–Jeżyce–Poznań Główny–Poznań Starołęka–Środa Wlkp.–(Jarocin)
S5	(Rogoźno)–Oborniki Wlkp.–Poznań–Jeżyce–Poznań Główny–Poznań–Starołęka–Poznań–Franowo–Swarzędz
S6	Poznań–Ławica–Poznań–Jeżyce–Poznań Główny–Poznań–Starołęka–Poznań–Franowo–obwodnica towarowa–Rokietnica–Mrowino–(Pniewy)

Źródło: „Studium uwarunkowań rozwoju przestrzennego aglomeracji poznańskiej” (2012).

uwzględniając trakcję i maksymalną prędkość (trasy określone jako S1, S2, S4 – trakcja elektryczna o prędkości do 160 km/h oraz trasa S3 – trakcja spalinowa o prędkości do 120 km/h). Przedstawiona koncepcja przebiegu tras nie ma ostatecznego charakteru, mogą one być modyfikowane lub skracane wskutek różnego popytu lub etapowania działań. Na przykład część pociągów na trasie S3 mogłaby (jako np. trasa S31) dojeżdżać tylko do Murowanej Gośliny, a nie do Skoków lub Wągrowca. Propozycja tras zawarta w opracowaniu stanowi rozszerzenie koncepcji Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego (UMWW). W porównaniu do projektu przedstawionego przez UMWW autorzy proponują wydłużenie trasy S5 do Swarzędza, co pozwoli na obsługę wschodnich obszarów Poznania i umożliwi mieszkańcom pobliskiego miasta dojazd do pętli tramwajowej na Ratajach, oraz wyznaczenie trasy S6 z lotniska Ławica lub Tarnowa Podgórnego przez Poznań Główny do gminy Rokietnica, co wymaga budowy nowej linii kolejowej na Ławicę i reaktywacji fragmentu linii kolejowej Rokietnica–Skwierzyna.

Koncepcja wskazuje na potrzebę wykorzystania praktycznie całej sieci kolejowej aglomeracji, zapewniając dobry dojazd do ważnych punktów przesiadkowych Poznania, Lubonia i Swarzędza. Skierowanie trasy S6 wokół Poznania spowoduje, że w celu dojechania do centrum miasta pasażerowie z linii Rokietnica–Skwierzyna będą musieli przesiadać się w Kiekrzu na linię S4. Takie utrudnienie wynika z problemów z przepustowością sieci poznańskiego węzła kolejowego. Ograniczenia przepustowości były jedną z przyczyn, dla których postanowiono połączyć pociągi metropolitalne i regionalne w jeden system, zapewniający odpowiedni dla obsługi aglomeracji takt kursów.

Układ poznańskiego węzła kolejowego pozwala obecnie wskazać tylko jedną stację jako przesiadkową między poszczególnymi liniami kolei metropolitalnej. Jest nią główna stacja kolejowa w Poznaniu. W razie braku przepustowości na szlakach prowadzących do stacji Poznań Główny węzłami przesiadkowymi



Ryc. 1. Koncepcja kolei metropolitalnej według „Studium uwarunkowań rozwoju przestrzennego aglomeracji poznańskiej” – obszar Poznań i powiatu poznańskiego
 Źródło: „Studium uwarunkowań rozwoju przestrzennego aglomeracji poznańskiej” (2012).

w przyszłości mogłyby stać się także stacje Poznań Wschód i Luboń, a dla niektórych pociągów byłyby one wtedy przystankami końcowymi.

Drugą z koncepcji Poznańskiej Kolei Metropolitalnej przedstawił Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego. Została ona wykonana przez firmę TRAKO z Wrocławia. W przygotowanej przez tę firmę „Analizie zapotrzebowania

sach S1 (Kościan–Poznań–Gniezno) oraz S2 (Września–Poznań–Nowy Tomyśl). W następnym etapie S4 (Jarocin–Poznań–Wronki) oraz S3 (Wągrowiec–Poznań–Grodzisk Wlkp.). Dopiero po remoncie linii do Piły uzasadnione będzie uruchomienie przewozów aglomeracyjnych na trasie S5 (Rogoźno–Poznań). Koncepcja zakłada także wkomponowanie pociągów regionalnych poruszających się po tych samych trasach w rozkład jazdy pociągów aglomeracyjnych. Wstępnie przyjęto, że zasięg przewozów aglomeracyjnych zostanie ograniczony do stacji Kościan, Jarocin, Września, Gniezno, Wągrowiec, Rogoźno, Wronki, Nowy Tomyśl i Grodzisk Wlkp.

W początkowym etapie funkcjonowania systemu kolei aglomeracyjnej autorzy koncepcji proponują takt 30-minutowy w godzinach szczytu na liniach S1 i S2 oraz na odcinkach S3 Poznań–Murowana Goślina i S4 Poznań–Jarocin. Na pozostałych liniach proponuje się zachować takt 60-minutowy. Poza godzinami szczytu takt półgodzinny powinien obowiązywać jedynie na linii S1, na pozostałych liniach – takt godzinny. W godzinach wieczornych takt 60-minutowy wydaje się zdaniem autorów wystarczający na całej planowanej sieci połączeń.

W celu uatrakcyjnienia systemu kolei także dla mieszkańców Poznania oraz dla umożliwienia dokonywania przesiadek na komunikację miejską i szybkiego osiągnięcia celów podróży w różnych częściach miasta konieczne jest wybudowanie nowych przystanków. W okolicach większych wsi oraz w miastach koncepcja zakłada budowę parkingów typu *park&ride* oraz *bike&ride*.

Koncepcja Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego zakłada też konieczność integracji rozkładu jazdy i taryfowej z innymi środkami transportu zbiorowego. Jako podstawowy element decydujący o powodzeniu aglomeracyjnej komunikacji kolejowej wskazano powiązanie wspólnym systemem taryfowym z komunikacją miejską w Poznaniu. Powinno się to przełożyć na możliwość przemieszczania się koleją także w ruchu wewnątrzmijskim. Projekt zawiera również propozycje standaryzacji przystanków pociągów poruszających się w ruchu aglomeracyjnym.

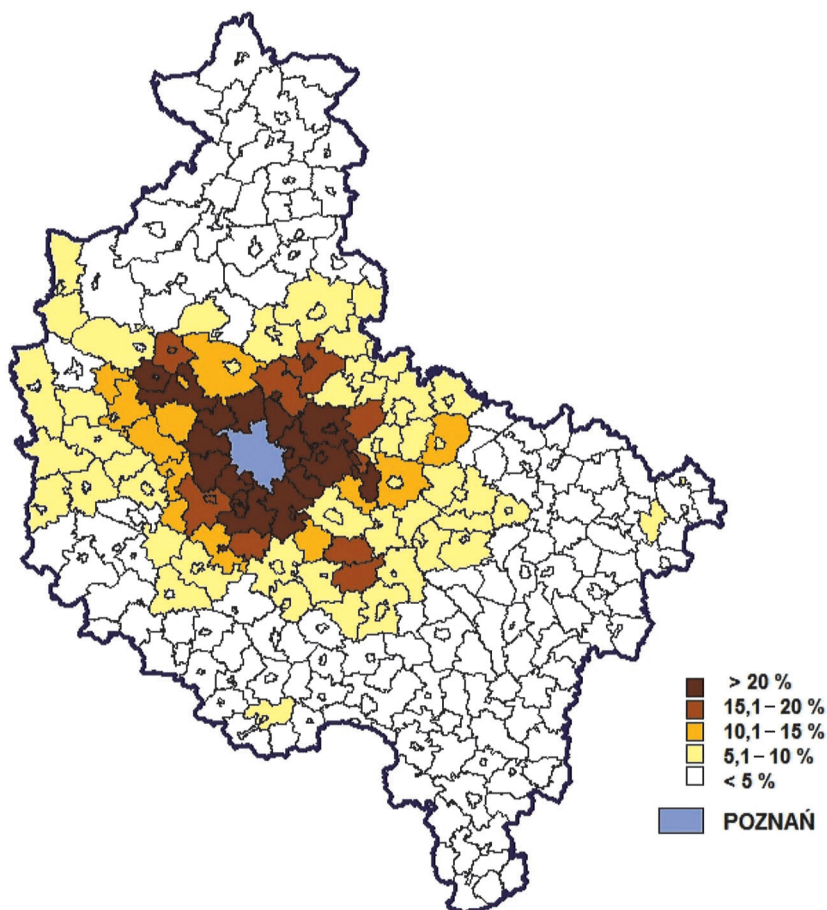
Obie koncepcje kolei metropolitalnej są generalnie bardzo do siebie zbliżone i różnią się głównie perspektywą czasową oraz szczegółami technicznymi. Można zatem stwierdzić, że ogólny pogląd na funkcjonowanie systemu kolei metropolitalnej w Poznaniu i jego obszarze funkcjonalnym został wstępnie ustalony, a najważniejszym zadaniem jest przygotowanie ostatecznego planu kolei i wprowadzenie go w życie. Przyjmując za podstawę badań jedno z przedstawionych rozwiązań, wszystkie analizy w niniejszej pracy oparto na założeniach koncepcji zaprezentowanej w „Studium uwarunkowań rozwoju przestrzennego aglomeracji poznańskiej” (2012).

3. Mobilność przestrzenna i zachowania transportowe mieszkańców aglomeracji poznańskiej

Celem niniejszego rozdziału jest określenie wielkości i kierunków codziennych przemieszczeń mieszkańców aglomeracji poznańskiej. Szczególnie istotnym aspektem mobilności na obszarach wielkomiejskich są dojazdy do pracy i szkół. Jest to specyficzny typ migracji, charakteryzujący się dużą częstotliwością, cyklicznością i znacznym zasięgiem przestrzennym, który wraz z rozwojem środków transportu ciągle się powiększa. Tego typu przemieszczenia nazywane są migracjami cyklicznymi czy wahadłowymi, natomiast powtarzający się cykl przemieszczeń składający się z czynności zrutynizowanych czy obligatoryjnych zwany jest bardzo często dzienną ścieżką życia (Kaczmarek i in. 1998, Bul 2014). Przyczyną wzrostu mobilności oprócz rozwoju środków komunikacji jest także zróżnicowanie przestrzenne poszczególnych funkcji pomiędzy centrum miasta a obszarami peryferyjnymi oraz dynamiczny wzrost liczby ludności w gminach otaczających duże ośrodki miejskie. Szczególnie ważne jest zagadnienie dojazdów do pracy, które są najpowszechniejszym typem migracji wahadłowych. W regionie Wielkopolski istotną rolę z punktu widzenia przemieszczeń do pracy i szkół pełni sieć kolejowa. Stanowi ona przykład dobrze rozwiniętej sieci transportowej, której centrum jest poznański węzeł kolejowy. Miasto Poznań dzięki stosunkowo dużej liczbie połączeń kolejowych jest jednym z najważniejszych węzłów kolejowych w Polsce. Stacja Poznań Główny zajmuje drugie miejsce (po dworcze Warszawa Centralna) pod względem liczby odprawianych pasażerów w kraju.

3.1. Główne kierunki i motywy migracji wahadłowych

Analiza wielkości migracji wahadłowych opiera się na dwóch rodzajach danych. Podstawą rozważań są informacje statystyczne opublikowane przez Główny Urząd Statystyczny w Poznaniu. Dane wykorzystane w opracowaniu pochodzą z urzędów skarbowych i systemu POLTAX według stanu z 2006 r. (w chwili prowadzenia badań były to jedyne dostępne dane). W ww. statystyce za osobę dojeżdżającą do pracy przyjęto taką, która pracuje w gminie innej niż jej gmina zamieszkania oraz ponosi dodatkowe koszty uzyskania przychodu z tytułu dojazdów do pracy. Dane dotyczące wielkości przemieszczeń uczniów na obszarze Poznania i powiatu poznańskiego uzyskano z Systemu Informacji Oświatowej.



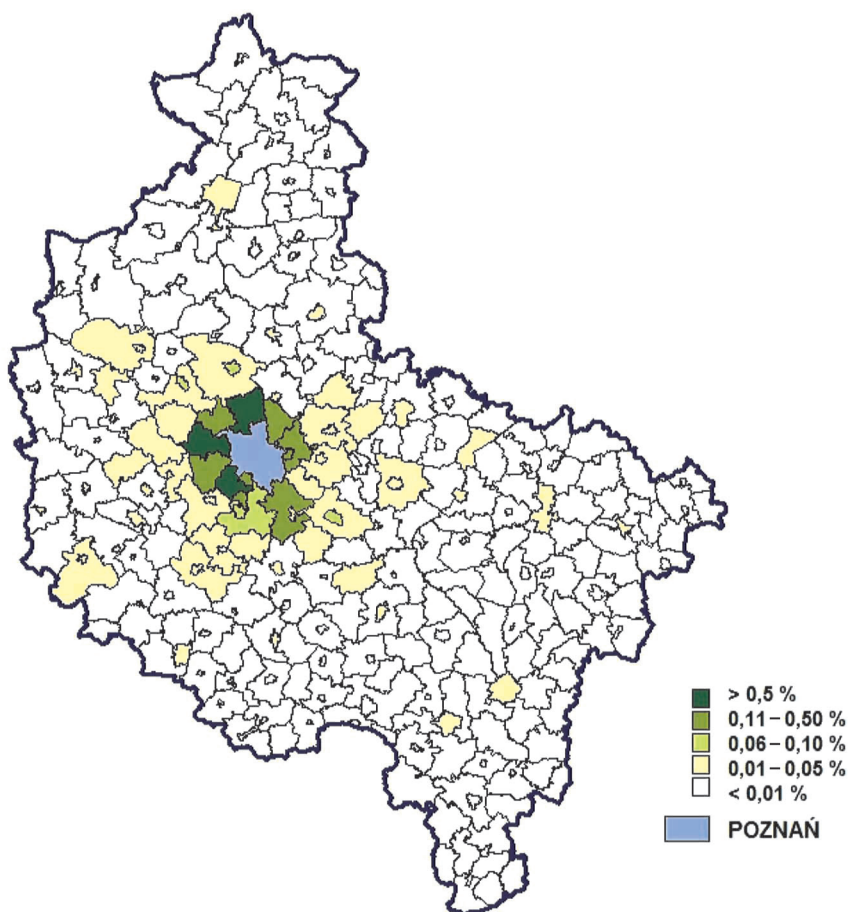
Ryc. 3. Udział przyjeżdżających do pracy do Poznania w liczbie zatrudnionych w gminie zamieszkania w województwie wielkopolskim

Źródło: GUS (2009).

Druga część analizy oparta została na wynikach badań ankietowych, za pomocą których określono motywy codziennych przemieszczeń oraz ich skalę i kierunki.

Analizując strukturę przestrzenną dojazdów do pracy, należy stwierdzić, że miasto Poznań jest przede wszystkim celem migracji codziennych dla mieszkańców środkowej części regionu Wielkopolski. Przyjazdy pracowników z innych części województwa występują bardzo rzadko, a główną przyczyną tego stanu są duże odległości od Poznania. Liczba dojeżdżających do Poznania zależy nie tylko od odległości od miejsca zamieszkania, ale także liczby i częstotliwości połączeń komunikacyjnych oraz od szeroko rozumianego poziomu rozwoju gmin, zwłaszcza ich rynku pracy. Szczególnie istotnym wskaźnikiem jest poziom bezrobocia w gminie, który w dużym stopniu warunkuje konieczność przemieszczenia się osób do Poznania (Bul 2011).

Z analizy danych na temat udziału liczby osób przyjeżdżających do pracy do Poznania w liczbie zatrudnionych w gminie zamieszkania wynika, że najczęściej osób dojeżdża do pracy do Poznania z terenu powiatu poznańskiego (ryc. 3). W zdecydowanej większości gmin powiatu liczba osób przyjeżdżających przewyższa 20% ogółu zatrudnionych w gminie. Jednostki te leżą blisko granicy miasta i są z nim dobrze powiązane komunikacyjnie. Bardzo istotne jest również postępujące różnicowanie funkcjonalne miasta głównego (które zawsze stanowiło podstawowe miejsce pracy mieszkańców aglomeracji) oraz gmin, do których mieszkańcy coraz chętniej się wyprowadzają. Co roku około 4 tys. osób przeprowadza się z Poznania do gmin ościennych, czego skutkiem jest lawinowy wzrost dojazdów do pracy. Rośnie także udział mieszkańców miasta Poznania wyjeż-



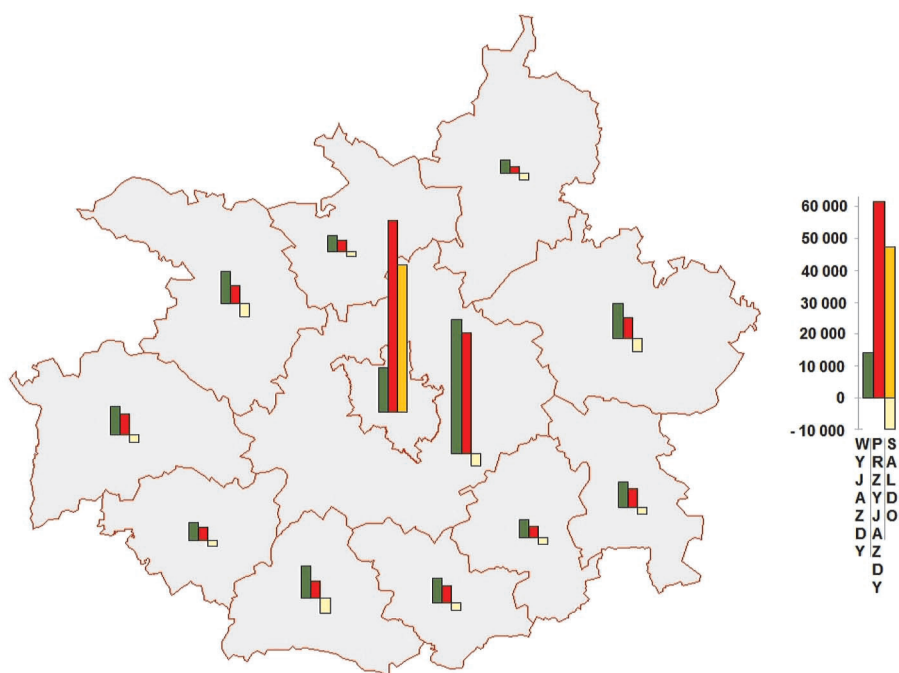
Ryc. 4. Udział mieszkańców Poznania wyjeżdżających do pracy do gmin w województwie wielkopolskim w liczbie zatrudnionych w Poznaniu

Źródło: GUS (2009).

Tabela 5. Wielkość dojazdów do pracy w Poznaniu, powiecie poznańskim i powiatach przyлегłych w 2006 r.

Powiat	Wyjazdy	Przyjazdy	Saldo dojazdów
Gniezno	11 056	6 635	-4 421
Września	8 079	5 982	-2 097
Grodzisk Wlkp.	5 808	4 054	-1 754
Kościan	10 348	5 369	-4 979
Nowy Tomyśl	9 031	6 546	-2 485
Wągrowiec	4 082	1 925	-2 157
Oborniki Wlkp.	5 104	3 602	-1 502
Śrem	7 821	5 458	-2 363
Szamotuły	10 081	5 832	-4 249
Środa Wlkp.	5 668	3 614	-2 054
Powiat poznański	42 893	38 828	-4 065
Poznań	14 209	61 488	47 279

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (2009).

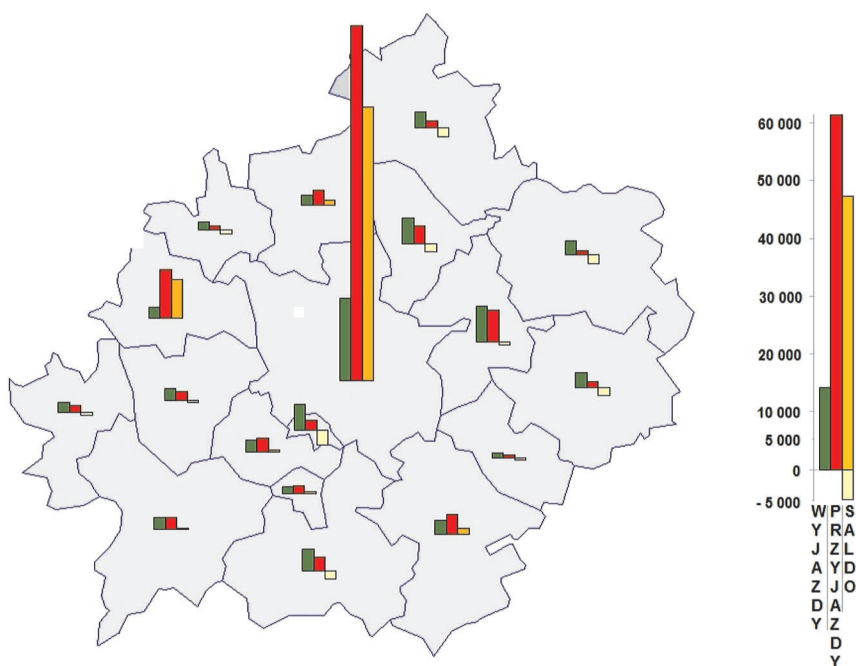


Ryc. 5. Dojazdy do pracy w Poznaniu, powiecie poznańskim i powiatach przyлегłych w 2006 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie GUS (2009).

dających do pracy do innych gmin (ryc. 4). Coraz więcej osób mieszkających w Poznaniu pracuje w gminach graniczących z miastem, zwłaszcza w pierwszym pierścieniu gmin wokół Poznania. Jest to efekt rozwoju rynku pracy całej aglomeracji, gdzie różnice ekonomiczne pomiędzy miastem centralnym a gminami ościennymi stopniowo się zaciera.

Dużą liczbę osób dojeżdżających do pracy do Poznania odnotowuje się także z obszaru gmin leżących poza powiatem poznańskim, w odległości do 50 km od miasta. Są to dojazdy z powiatów: szamotulskiego, nowotomyskiego, kościańskiego, średzkiego, wrzesińskiego, gnieźnieńskiego, wągrowieckiego i obornickiego. Rynek pracy miasta i niektórych gmin aglomeracji (np. Tarnowo Podgórne, Swarzędz) przyciąga przede wszystkim mieszkańców gmin leżących na szlakach łączących Poznań z miastami powiatowymi. Silna pozycja miasta centralnego zaznacza się tym, że każdy z badanych powiatów graniczących z powiatem poznańskim ma z Poznaniem ujemne saldo migracji pracowniczych (tab. 5, ryc. 5). Najwyższe ujemne wartości salda dojazdów charakteryzują powiat gnieźnieński, kościański i szamotulski (ponad 4 tys. osób). W strukturze dojazdów pracowniczych do Poznania odnotowuje się też udział pracowników z gmin położonych powyżej 50 km od miasta. Z powodu dużego bezrobocia w gminie i dobrych połączeń komunikacyjnych z Poznaniem decydują się oni na codzienne dojazdy do pracy do stolicy regionu. Pod tym względem wyróżniają się gminy powiatu jarońskiego, międzychodzkiego i czarnkowsko-trzcianeckiego.



Ryc. 6. Dojazdy do pracy w Poznaniu i gminach powiatu poznańskiego w 2006 r.
Źródło: opracowanie własne na podstawie GUS (2009).

Gminy powiatu poznańskiego są – obok miasta Poznania – drugim rynkiem pracy w Wielkopolsce. Są one celem dojazdów pracowniczych dla ponad 38 tys. osób dziennie. Biorąc pod uwagę, że wyjazdy do pracy z gmin powiatu do Poznania dotyczą około 14 tys. osób, należy stwierdzić, że także sam powiat bardzo mocno oddziałuje na regionalny rynek pracy (ryc. 6).

W przepływach pracowników na tle jednostek administracyjnych powiatu poznańskiego wyróżnia się przede wszystkim gmina Tarnowo Podgórne, która ma znaczne, dodatnie saldo migracji pracowniczych. Jest to w ciągu ostatnich lat najdynamiczniej rozwijająca się gmina aglomeracji, położona przy szlaku drogowym Warszawa–Berlin. Dzięki bliskości Poznania i dobrej dostępności komunikacyjnej stała się drugim obok miasta lokalnym ośrodkiem dojazdów w Wielkopolsce. W gminie zainwestowały duże koncerny, czego efektem było zwiększenie liczb

Tabela 6. Dojazdy do pracy w Poznaniu i gminach powiatu poznańskiego w 2006 r.

Gmina	Liczba osób w wieku produkcyjnym	Wyjazdy	Przyjazdy	Saldo dojazdów	Wskaźnik wyjazdów	Wskaźnik przyjazdów	Iloraz przepływów
Luboń	17 789	4 324	1 640	-2 684	243	92	0,38
Puszczykowo	6 093	1 093	1 323	230	179	217	1,21
Buk	7 663	1 731	1 157	-574	226	151	0,67
Czerwonak	16 800	4 389	3 000	-1 389	261	179	0,68
Dopiewo	9 469	1 936	1 515	-421	204	160	0,78
Kleszczewo	3 561	758	394	-364	213	111	0,52
Komorniki	9 832	2 059	2 361	302	209	240	1,15
Kostrzyn	10 046	2 499	991	-1 508	249	99	0,40
Kórnik	11 724	2 396	3 337	941	204	285	1,39
Mosina	16 684	3 774	2 258	-1 516	226	135	0,60
Murowana Goślina	10 743	2 719	1 152	-1 567	253	107	0,42
Pobiedziska	10 636	2 311	648	-1 663	217	61	0,28
Rokietnica	6 366	1 343	634	-709	211	100	0,47
Stęszew	9 030	2 002	2 061	59	222	228	1,03
Suchy Las	9 295	1 694	2 475	781	182	266	1,46
Swarzędz	27 541	6 075	5 507	-568	221	200	0,91
Tarnowo Podgórne	12 602	1 790	8 375	6 585	142	665	4,68
Poznań	379 394	14 209	61 488	47 279	37	162	4,33
Powiat poznański	195 874	42 893	38 828	-4 065	219	198	0,91

Wskaźnik wyjazdów = liczba osób wyjeżdżających/liczba osób w wieku produkcyjnym \times 1000.

Wskaźnik przyjazdów = liczba osób przyjeżdżających/liczba osób w wieku produkcyjnym \times 1000.

Iloraz przepływów = liczba osób przyjeżdżających/liczba osób wyjeżdżających.

Źródło: opracowanie własne na podstawie GUS (2009).

by miejsc pracy, wzrost dochodów i podniesienie stopy życiowej mieszkańców. Dodatkowo saldo migracji pracowniczych w aglomeracji poznańskiej odnotowują także inne gminy położone przy głównych szlakach transportowych, takie jak: Kórnik, Suchy Las, Stęszew, Komorniki i Puszczykowo. Ponadto prognozuje się duży wzrost inwestycji produkcyjnych i usługowych, a co za tym idzie – miejsc pracy w gminach położonych przy wybudowanych niedawno drogach ekspresowych, takich jak: Kleszczewo, Dopiewo czy Kostrzyn. Najwyższe ujemne saldo w dojazdach do pracy cechuje gminy silnie powiązane od wielu lat z Poznaniem, mające z nim dobre połączenia komunikacyjne i leżące (z wyjątkiem Kórnika) na wschód od miasta. Związane jest to z dużą koncentracją przemysłu i usług na wschodnim brzegu Warty.

Natężenie dojazdów do pracy obrazuje wskaźniki ilorazu przepływów, czyli stosunek liczby osób dojeżdżających i wyjeżdżających. Wskaźnik przyjmuje wartości powyżej 1 dla gmin z dodatnim saldem migracji (na tym tle szczególnie wyróżnia się Poznań i Tarnowo Podgórne). Najniższy iloraz przepływu mają gminy na północnym-wschodzie aglomeracji, tj. Rokietnica i Pobiedziska (tab. 6).

Duży wpływ na wielkość migracji wahadłowych w aglomeracji mają dojazdy do szkół. Składają się na nie dojazdy do szkół podstawowych, gimnazjów, szkół ponadgimnazjalnych oraz na uczelnie wyższe. Aglomeracja poznańska jest jednym z największych w Polsce obszarów kształcenia na poziomie podstawowym, gimnazjalnym i ponadgimnazjalnym. W 2012 r. funkcjonowały na jej obszarze 193 szkoły podstawowe, 142 gimnazja oraz 243 szkoły ponadgimnazjalne. Jak wskazuje Bajerski (2011) na podstawie danych z Systemu Informacji Oświatowej, liczba uczniów uczęszczających do szkół podstawowych i gimnazjalnych w Poznaniu pochodzących z terenów innych gmin wynosi około 2,5 tys. Miasto Poznań jest także jednym z największych w kraju ośrodków akademickich, na którego obszarze kształcą się blisko 140 tys. studentów. Łącznie aglomeracja jest miejscem nauki dla 243 tys. osób, z czego ponad 208 tys. edukuje się w Poznaniu, natomiast 34 tys. w gminach powiatu poznańskiego.

Z badań ankietowych przeprowadzonych w 2012 r. na reprezentatywnej grupie mieszkańców aglomeracji wynika, że liczba osób dojeżdżających do Poznania – do szkół i na uczelnie – stanowi około 35%–40% osób dojeżdżających do pracy (61 tys.) Można więc szacować, że liczba uczniów i studentów codziennie migrujących do miasta sięga około 25–30 tys. osób. Ogólna liczba dojeżdżających do pracy i szkół do Poznania dziennie wynosi więc 100–120 tys.

W ramach badań ankietowych przeprowadzono także analizę kierunków migracji mieszkańców aglomeracji poznańskiej. Wielkość próby badawczej (1862 osób) wydaje się wystarczająca do sformułowania uogólnień dla całej populacji podróżujących na obszarze aglomeracji poznańskiej. Jak wynika z badań, głównym ośrodkiem dojazdów jest Poznań. Łącznie 62,9% osób ankietowanych pracowało, uczyło się lub korzystało z usług w największym mieście Wielkopolski. Największy odsetek osób dojeżdżających do Poznania występował w gminach Luboń, Murowana Goślina, Mosina i Pobiedziska. Celem dojazdów poza Poznaniem są najczęściej takie gminy, jak: Tarnowo Podgórne, Swarzędz, Czerwonak i Suchy Las.

W analizie motywów dojazdów do pracy przyjęto trzy główne cele migracji wahadłowych, tj. dojazdy do pracy, dojazdy do szkół (wszystkie typy szkolnictwa) i dojazdy po usługi. Wśród osób ankietowanych na stacjach kolejowych podstawowym motywem dojazdów jest praca (52,8%). Nauka stanowiła cel dojazdu dla 37,8% badanych, natomiast usługi jako główny motyw dojazdów wskazywało 9,3% osób. Wyraźne zróżnicowanie wyników miało miejsce według kryterium podziału administracyjnego. Na pracę jako motyw dojazdu najczęściej wskazywali poznaniacy (61,9%) i mieszkańcy powiatu poznańskiego (55,9%). Z kolei osoby dojeżdżające spoza aglomeracji poznańskiej w największym stopniu wskazywały za cel dojazdu miejsca nauki (42,1%).

Wśród reprezentatywnej grupy badawczej mieszkańców aglomeracji najważniejszym celem dojazdu dla 66,2% respondentów były miejsca pracy, placówki edukacyjne stanowiły cel 24,1% dojazdów, a dla 9,7% badanych najważniejsze były usługi. W podziale na gminy największy udział osób podróżujących do pracy cechował Pobiedziska (84,6%), Suchy Las (75,0%), Czerwonak (74,6%), Swarzędz (74,5%) i Kórnik (73,5%). Największy odsetek osób podających naukę jako główny motyw dojazdów charakteryzował gminę Kostrzyn Wlkp. (29,7%) i Komorniki (28,6%). Z kolei usługi były głównym celem dojazdów dla mieszkańców Mosiny, Buku i Puszczykowa.

Jedynym dużym ośrodkiem dojazdów do miejsc nauki jest Poznań. 32,2% respondentów dojeżdża do Poznania właśnie ze względu na możliwość skorzystania z usług edukacyjnych. Obok stolicy regionu ankietowani podawali jako cel dojazdu do szkół również Swarzędz. Pozostałe gminy aglomeracji były w zdecydowanej większości celem dojazdów pracowniczych. Interesujące wyniki przyniosło także zestawienie odpowiedzi wskazujących rodzaj motywacji w zależności od częstotliwości korzystania z usług kolei. Osoby, które deklarowały, że podróżują koleją regularnie, ale nie codziennie najczęściej wskazywały jako przyczynę dojazdów naukę. Inaczej miała się sytuacja w przypadku osób podróżujących codziennie, tutaj zdecydowanie częściej pojawiającym się celem migracji była praca.

3.2. Struktura wykorzystania środków transportu

Celem rozdziału jest określenie znaczenia kolei w strukturze środków transportu w codziennych dojazdach w aglomeracji poznańskiej. Dane, które posłużyły do analizy tego zagadnienia, zostały pozyskane w drodze badań ankietowych w 2012 r. Wynika z nich, że wśród reprezentatywnej grupy mieszkańców najpopularniejszym środkiem transportu codziennego na terenie aglomeracji poznańskiej jest samochód. Ten sposób jako podstawową formę przemieszczania się wskazało 54,2% respondentów. Drugim najczęściej wykorzystywanym środkiem transportu był autobus gminny lub miejski (28,6%), następny w kolejności tramwaj (27,5%). Mieszkańcy aglomeracji podróżowali także koleją (7,7%), rowerem (6,6%) i autobusem PKS (5,3%). Znaczny odsetek osób wskazał też, że do pracy lub szkoły codziennie dociera pieszo (14%).

Wyniki wykorzystania poszczególnych środków transportu różniły się od siebie w zależności od miejsca zamieszkania respondentów. W Poznaniu ponad 54,5% osób stwierdziło, że w drodze do pracy korzysta z tramwaju, 36,8% mieszkańców miasta podróżuje autobusami miejskimi, natomiast samochodem przemierza się 30,3% ankietowanych. Pieszko do pracy dociera 14,1% poznaniaków, rowerem dojeżdża 7,9%. Z usług kolei jako środka transportu w dojazdach do pracy korzysta jedynie 3,7% respondentów. Wśród mieszkańców powiatu poznańskiego dominującym środkiem transportu jest samochód. Korzysta z niego 70,3% mieszkańców tego obszaru, z czego około 50,5% to osoby które wskazały, że podróżują autem jako kierowca, 19,8% jako pasażer. Drugim w kolejności sposobem przemieszczania się dla mieszkańców powiatu była gminna komunikacja autobusowa, z której usług korzystało 22,1% osób. W codziennych dojazdach do pracy często wykorzystywanym środkiem transportu była kolej (10,7%) i autobusy PKS (9,2%). W podziale na gminy aglomeracji największy udział samochodu w dojazdach występował w Dopiewie (65,5%), Suchym Lesie (63,6%), Lubiniu (63,5%), kolej odgrywała największą rolę w Rokietnicy, Mosinie i Kostrzynie Wlkp. Podobne wyniki jak w przypadku powiatu przyniosło badanie osób mieszkających poza obszarem aglomeracji. Główna różnica wyrażała się przez bardzo wysoki wskaźnik osób dojeżdżających samochodem jako pasażer. Odpowiedź tę podało ponad 47,1% respondentów. Z usług kolei w codziennych dojazdach korzystało 13,2% osób.

Analiza odpowiedzi respondentów dotyczących wyboru środka transportu w zależności od odległości zamieszkania od przystanku kolejowego wykazała, że im bliżej stacji lub przystanku kolejowego dana osoba mieszka, tym częściej kolej jest środkiem transportu w dojazdach do pracy i szkoły. Ze względu na czas dojazdu, najdłużej dojeżdżającą grupą były osoby korzystające z kolei. Analiza liczby samochodów w gospodarstwach domowych osób ankietowanych w kontekście struktury środków transportu wykazała, że osoby, które nie posiadają ani jednego auta, najczęściej podróżują tramwajami (48,5%) i autobusami (41,8%). Osoby mające 1 samochód w gospodarstwie domowym w największym stopniu wykorzystują auto w dojazdach codziennych (36,4% jako kierowca i 17,6% jako pasażer). Warto jednakże podkreślić duży udział komunikacji zbiorowej w tej grupie osób. W gospodarstwach domowych, w których były więcej niż 2 samochody, zdecydowanie dominował ten środek transportu.

Zróżnicowane jest wykorzystanie poszczególnych środków transportu, biorąc pod uwagę podstawowe cechy demograficzne podróżujących. Tramwajami, koleją i autobusami częściej do pracy dojeżdżają kobiety, natomiast mężczyźni dominują w przejazdach samochodami, rowerami, motocyklami i autobusami zakładowymi. Wśród osób, które chodzą do pracy pieszo, przeważają kobiety. Osoby do 18 roku życia najczęściej podróżują autobusami, tramwajami i koleją. Ponadprzeciętny wśród młodych osób jest też udział chodzących pieszo (powyżej 30%). Podobnie wygląda wykorzystanie środków transportu przez grupę osób w wieku 19–24 lat, którą w zdecydowanej większości tworzą studenci. Osoby w wieku 25–34 lat najczęściej w codziennych dojazdach używają samochodów (55,4%). Warto podkreślić stosunkowo duży udział transportu zbiorowego w strukturze wykorzysta-

nia poszczególnych form przemieszczania się. W grupie 35–44 lat zdecydowanie dominuje samochód (ponad 72%). Osoby w wieku późnoprodukcyjnym 45–65 lat również przeważnie korzystają z samochodów. W przypadku osób z grupy najstarszej obok autobusów najczęściej deklarowanym sposobem przemieszczania się były podróże piesze (39,1%).

Analiza wykorzystania poszczególnych środków transportu ze względu na wykształcenie respondentów wskazała, że osoby z wykształceniem podstawowym najczęściej chodzą pieszo i korzystają z komunikacji autobusowej (po 30%). Wśród osób z wykształceniem zawodowym najwięcej osób korzysta z samochodu (36,2%), duży jest też udział osób dojeżdżających autobusami miejskimi, tramwajami i koleją (13,8%). Bardzo podobnie wygląda sytuacja w przypadku osób z wykształceniem średnim (34,8%). Wśród osób z wykształceniem wyższym najczęściej podawanym przez respondentów środkiem transportu był samochód (46,2% jako kierowca i 16,5% jako pasażer). W tej grupie duży udział ma także transport miejski i gminny (tramwaje, autobusy), natomiast bardzo niewielki kolej.

Jednym z istotnych zagadnień poruszonych w ankiecie na temat zachowań transportowych mieszkańców aglomeracji było rozpoznanie czynników decydujących o wyborze poszczególnych sposobów przemieszczania się. W analizach przyjęto 4 podstawowe czynniki: czas dojazdu, jakość połączeń komunikacyjnych, komfort podróży oraz koszt przejazdu.

Najistotniejszym czynnikiem decydującym o wyborze środka transportu przez mieszkańców aglomeracji jest czas dojazdu. Aż 86,6% respondentów stwierdziło, że czas dojazdu ma dla nich duże znaczenie (a dla 31,8% bardzo duże). Jedynie 6,5% osób wskazało, że czas dojazdu nie jest dla nich ważny. Dobre połączenia komunikacyjne istotne były dla 79,6% respondentów, natomiast komfort podróży dla 70,7% ankietowanych. 68,9% badanych dużą wagę przywiązuje do kosztów dojazdów, który nie miał z kolei znaczenia dla 20,8% respondentów. Oszczędności z tytułu dojazdów były najczęściej podkreślane przez osoby dojeżdżające rowerem (ponad 80% rowerzystów uznało koszt dojazdu za bardzo ważny). Koszty najmniej liczyły się dla osób dojeżdżających taksówką i tramwajem. Szybki czas dojazdu odgrywał ważną rolę dla osób dojeżdżających samochodem (jako kierowca) – 93,0% oraz rowerzystów (93,1%). Czynniki te okazały się najmniej istotny dla osób przemieszczających się pieszo. Dobre połączenie miało znaczenie dla osób podróżujących tramwajem i koleją, zaś komfort podróży najistotniejszy był dla osób przemieszczających się samochodem (90,8%). W przypadku połączeń kolejowych czynnik ten był ważny dla 62,8% osób korzystających z pociągów.

Dla osób ankietowanych na stacjach kolejowych najważniejszym czynnikiem wyboru środka lokomocji był czas dojazdu. Był on kluczowy dla 83,6% respondentów. Duże znaczenie dobrego połączenia komunikacyjnego wskazało 80,2% ankietowanych, natomiast mniej istotny okazał się komfort podróży. Mniejszą wagę respondenci na stacjach kolejowych przywiązywali do kosztów przejazdu. Ich znaczenie podkreśliło 63,5% ankietowanych.

Analizując odpowiedzi dotyczące wag poszczególnych czynników pod kątem cech demograficznych, zauważono, że czas dojazdu i jakość połączeń miały

przede wszystkim znaczenie dla osób posiadających większą liczbę samochodów, osób w wieku 19–44 lat oraz ankietowanych z wyższym wykształceniem. Komfort podróży najistotniejszy był dla osób w wieku 34–65 lat, a także posiadających co najmniej 2 samochody, przede wszystkim mężczyzn. Koszt dojazdu odgrywał najistotniejszą rolę dla osób zamieszkujących tereny wiejskie i podróżujących przy wykorzystaniu transportu zbiorowego (tramwajów, autobusów, kolei) oraz słabiej wykształconych.

W badaniu znalazło się pytanie dotyczące postrzegania przez mieszkańców transportu zbiorowego na obszarze aglomeracji poznańskiej. Najlepszą ocenę funkcjonowania transportu zbiorowego wystawili mieszkańcy Poznania. Co prawda jedynie 2,5% respondentów uznało, że są bardzo zadowoleni z oferowanych usług, natomiast aż 63,5% wskazało, że transport publiczny w aglomeracji jest na dobrym poziomie, który warto byłoby jeszcze podnieść. W przypadku mieszkańców powiatu poznańskiego nieco więcej było ocen bardzo dobrych (4,1%), natomiast pojawiło się także sporo głosów krytycznych (21,6%). Najbardziej zadowoleni z funkcjonowania transportu zbiorowego byli mieszkańcy Swarzędza, Kostrzyna, Puszczykowa, Komornik, Czerwonaka i Kórnika. Najwięcej uwag krytycznych pod adresem transportu zbiorowego wyrażali mieszkańcy gminy Stęszew (55,3% niezadowolonych).

Analiza odpowiedzi ankietowanych dotyczących oceny funkcjonowania transportu zbiorowego w zależności od wykorzystania poszczególnych środków transportu w dojazdach do pracy i szkół wskazała, że największy odsetek osób niezadowolonych

Tabela 7. Oceny funkcjonowania transportu zbiorowego w aglomeracji poznańskiej według grup użytkowników środków transportu

Środek transportu	Ocena funkcjonowania transportu zbiorowego			
	jestem bardzo zadowolony	jest dobrze, ale mogłoby być lepiej	nie mam zdania	jestem niezadowolony
Autobus miejski lub gminny	2,4%	64,8%	10,7%	22,1%
Tramwaj	2,5%	74,5%	6,8%	16,1%
Kolej	3,3%	69,2%	2,2%	25,3%
Autobus PKS	1,6%	65,1%	14,3%	19,0%
Komunikacja zakładowa	10,0%	65,0%	5,0%	20,0%
Bus prywatnego przewoźnika	0,0%	80,0%	0,0%	20,0%
Samochód (jako kierowca)	11,1%	55,6%	16,7%	16,7%
Samochód (jako pasażer)	2,8%	42,0%	36,3%	18,9%
Motocykl	5,0%	51,0%	25,2%	18,8%
Rower	0,0%	47,4%	31,6%	21,1%
Pieszko	3,8%	53,8%	23,1%	19,2%

Źródło: wyniki badań ankietowych PKM (2012).

dowolonych z transportu zbiorowego był wśród pasażerów kolei i autobusów, a także użytkowników rowerów. Co ciekawe, ocenę bardzo dobrą najczęściej wystawiały grupy osób, które z transportu nie korzystają, tj. osoby dojeżdżające komunikacją zakładową oraz kierowcy samochodów. Pozytywne noty komunikacji zbiorowej w aglomeracji wystawiali też pasażerowie tramwajów. Osobami najbardziej zadowolonymi z funkcjonowania transportu byli mieszkańcy, którzy nie posiadali samochodu. Kiedy w gospodarstwie domowym było co najmniej 1 auto, ocena funkcjonowania komunikacji publicznej była niższa. Warto także podkreślić, że lepsze oceny wystawiały kobiety. Najlepiej transport publiczny oceniali osoby w wieku 19–24 lat, najgorzej emeryci i renciści.

3.3. Odległość, czas i organizacja dojazdów

Jednym z aspektów mobilności osób jest odległość i czas, jaki na dojazd poświęcają mieszkańcy aglomeracji poznańskiej. Na podstawie wyników badań ankietowych określono dystanse i czasy przemieszczania się mieszkańców od miejsca zamieszkania do celu codziennych podróży, jakimi były: miejsca pracy, nauki i placówki usługowe. Informacja o czasie dojazdu uwzględnia także czas potrzebny na dojście do przystanku czy przesiadkę. Zebrane dane dotyczą podróży w jedną stronę.

Średni dystans codziennych podróży na terenie aglomeracji poznańskiej wynosi 13,2 km. Zdecydowanie najwięcej osób (62,0%) podróżuje dziennie na odległość do 10 km. Duży odsetek osób dojeżdża do pracy i szkoły na dystansie 10–20 km oraz 20–30 km (blisko 30%). Niecałe 10% ankietowanych osób musi przemieścić się do miejsca pracy lub nauki na odległość większą niż 30 km (tab. 8). Średnia odległość dojazdów do szkół i uczelni jest mniejsza niż w przypadku dojazdów do pracy, aczkolwiek różnica nie jest wielka. Na długość dojazdów do szkół największy wpływ mają studenci, którzy niejednokrotnie muszą pokonać całe miasto, by dotrzeć na uczelnię (np. na kampus UAM na Morasku). Średnia odległość dojazdów do szkół wyniosła 11,6 km. Statystycznie średnio o ponad 3 km więcej liczy podróż do pracy. Blisko 58% osób dojeżdżających do pracy w aglomeracji pokonuje dziennie w jedną stronę do 10 km, dojazdy w granicach 10–30 km dotyczą prawie 31% badanych, natomiast powyżej 30 km w jedną stronę dojeżdża 11,3% osób.

Jedną z najistotniejszych informacji jest wielkość dojazdów ze względu na miejsce zamieszkania. Odległość (średnio 7,7 km), którą muszą pokonać do miejsc pracy i szkół mieszkańcy Poznania, była wyraźnie mniejsza niż w przypadku mieszkańców gmin powiatu poznańskiego. Blisko 80% mieszkańców miasta dojeżdża do miejsca pracy lub nauki maksymalnie do 10 km od domu, kolejne 15% pokonuje do 20 km. Udział osób, które dojeżdżają więcej niż 20 km do miejsca docelowego, jest bardzo niewielki. Z kolei mieszkańcy gmin poza Poznaniem pokonują o wiele większy dystans, wynoszący średnio 25,5 km.

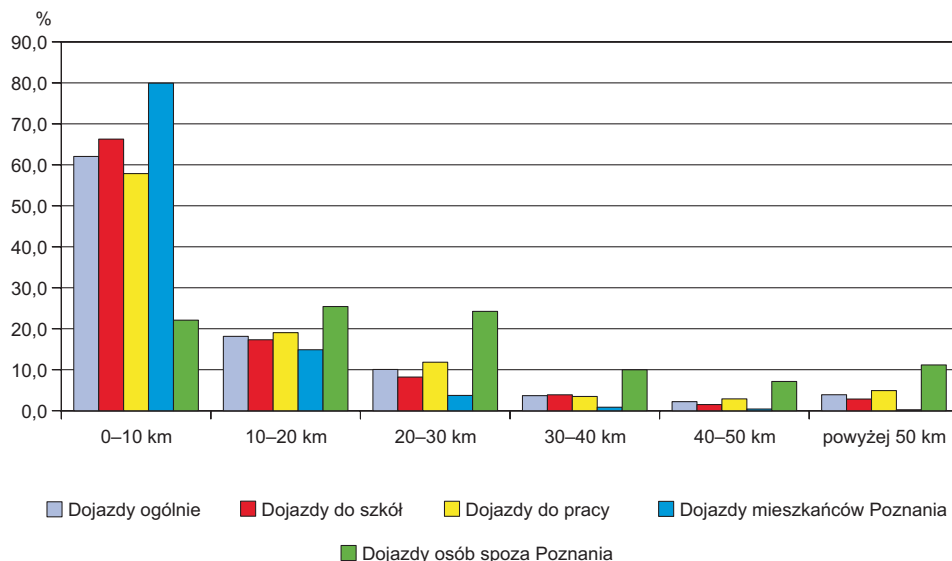
Z badań ankietowych wynika, że średni czas dojazdu w aglomeracji poznańskiej w jedną stronę wynosi 29 min. Największa liczba mieszkańców poświęca na

Tabela 8. Dojeżdżający według odległości dojazdów

Odległość dojazdów	Rodzaj dojazdów				
	dojazdy ogółem	dojazdy do szkół	dojazdy do pracy	dojazdy mieszkańców poznańskich	dojazdy osób spoza poznańskich
0–10 km	62,0%	66,3%	57,9%	79,9%	22,1%
10–20 km	18,1%	17,3%	19,0%	14,9%	25,4%
20–30 km	10,1%	8,2%	11,8%	3,7%	24,2%
30–40 km	3,7%	3,9%	3,5%	0,9%	10,0%
40–50 km	2,2%	1,5%	2,9%	0,4%	7,1%
Powyżej 50 km	3,9%	2,8%	4,9%	0,2%	11,2%
Średnia odległość dojazdów	13,2 km	11,6 km	14,8 km	7,7 km	25,5 km

Źródło: wyniki badań ankietowych PKM (2012).

dojazd w granicach 15–30 lub 30–45 min. Z kolei stosunkowo nieduża grupa osób dojeżdża dłużej niż godzinę (3,7%). Warto podkreślić, że bardzo niewielkie różnice udziału poszczególnych przedziałów czasowych oraz średnich czasów dojazdu wystąpiły w przypadku dojazdów do pracy i szkół. Dojazd do placówki edukacyjnej zajmował średnio nieco ponad 31,5 min, z kolei dotarcie do miejsca pracy – przeciętnie 2 min mniej. Co interesujące, mieszkańcy Poznania podróżują do pracy zaledwie minutę krócej niż mieszkańcy pozostałego badanego obszaru. Biorąc pod uwagę, że Poznań jest celem dojazdu dla tysięcy osób, wynik może wydawać się zaskakujący. Warto pamiętać, że na czas dojazdu największy wpływ mają 2 elementy:



Ryc. 7. Dojeżdżający według odległości dojazdów na terenie aglomeracji poznańskiej

Źródło: wyniki badań ankietowych PKM (2012).

Tabela 9. Dojeżdżający według czasu dojazdu na terenie aglomeracji poznańskiej

Czas dojazdu	Rodzaj dojazdów					
	dojazdy ogółem	dojazdy do szkół	dojazdy do pracy	dojazdy mieszkańców Poznania	dojazdy osób spoza Poznania	dojazdy osób podróżujących koleją
Do 15 min	19,7%	17,6%	18,6%	18,8%	20,3%	9,4%
15–30 min	31,9%	29,5%	32,4%	34,5%	30,0%	16,4%
30–45 min	32,9%	32,9%	33,6%	34,3%	31,8%	18,6%
45–60 min	11,8%	14,2%	11,2%	9,1%	13,8%	20,0%
60–75 min	2,7%	4,1%	3,4%	2,8%	2,7%	13,4%
75–90 min	0,6%	1,0%	0,4%	0,0%	1,1%	10,8%
Powyżej 90 min	0,4%	0,7%	0,4%	0,6%	0,3%	11,5%
Średni czas dojazdu	29,6 min	31,5 min	29,4 min	28,7 min	29,9 min	50,8 min

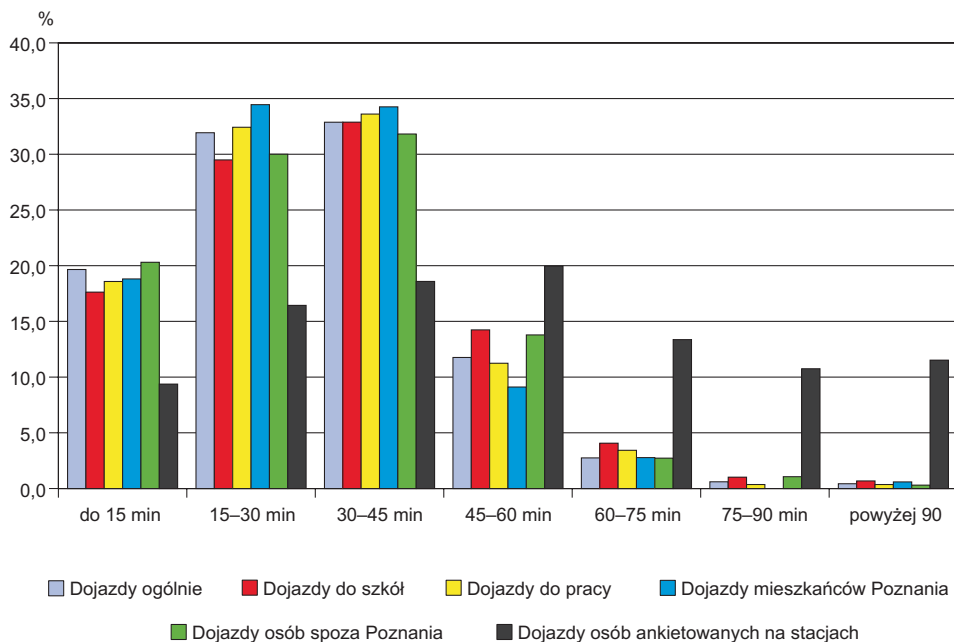
Źródło: wyniki badań ankietowych PKM (2012).

odległość fizyczna oraz wybór odpowiedniego środka transportu. Jak przedstawiono w poprzednich analizach, czas dojazdu jest czynnikiem, który w największym stopniu decydował o wykorzystaniu danego sposobu przemieszczania się. Okazuje się, że większa odległość fizyczna na obszarach podmiejskich nie ma aż tak istotnego przełożenia na czas dojazdu, z uwagi na wybór środka transportu, jakim dla mieszkańców terenów aglomeracji najczęściej jest samochód. Wykorzystanie tej formy transportu rekompensowało odległość fizyczną, czego efektem była dostępność czasowa miejsc pracy niemal taka sama jak w przypadku Poznania.

Analizując wyniki średniego czasu dojazdu oraz czasu dojazdu osób ankietowanych na stacjach, można łatwo wywnioskować, dlaczego wykorzystanie kolei jest obecnie na tak niskim poziomie. Okazuje się, że pod względem dostępności czasowej kolej nie jest konkurencyjnym środkiem transportu. Średni czas dojazdu osób ankietowanych na stacjach, które podróżują koleją, bardzo często był o około 20 min dłuższy niż w przypadku rezultatów reprezentatywnej grupy badawczej. Wynika to głównie ze słabej dostępności przystanków oraz częstej konieczności przesiadki w celu osiągnięcia miejsca docelowego.

Badania wskazują, że najkrócej do pracy podróżują mieszkańcy gminy Tarnowo Podgórne, Rokietnica, Mosina, Puszczykowo i Buk. Analizując czas dojazdu według gmin, które stanowią punkt docelowy, należy stwierdzić, że zdecydowanie najdłużej dojeżdża się do Poznania. Podróż do miejsca pracy i nauki w mieście zajmuje średnio 31,5 min. Wśród gmin powiatu poznańskiego miejscami, do których dojeżdża się długo, są w opinii ankietowanych Komorniki i Kleszczewo.

Biorąc pod uwagę czas dojazdu według wykorzystania poszczególnych środków transportu, badanie dowiodło, że najkrótszy czas dotarcia do miejsca przeznaczenia cechuje osoby poruszające się pieszo. Średni czas, jaki dana osoba musiała poświęcić na dojsie, wyniósł niecałe 15 min. Krótki średni czas dojazdu do miejsca pracy lub nauki cechował także rowerzystów (ok. 20 min w jedną stronę). Wśród środków transportu powszechnego użytku najszybszy okazywał



Ryc. 8. Struktura czasu dojazdów do pracy i szkół w aglomeracji poznańskiej
 Źródło: wyniki badań ankietowych PKM (2012).

się samochód. Respondenci, którzy podawali, że jest on ich podstawowym środkiem transportu, docierali na miejsce docelowe średnio w ciągu 30 min. Porównywalne wyniki występowały także w przypadku prywatnych busów, komunikacji zakładowej i tramwajów. Zdecydowanie najdłuższy czas dojazdu cechował osoby podróżujące autobusami PKS (40,2 min) i koleją (42,7 min). Analiza struktury przedziałów czasowych potwierdza najlepszą dostępność czasową do miejsc pracy osób chodzących pieszo. 65% tej grupy docierało do miejsca pracy i nauki w czasie krótszym niż 15 min. W przypadku przedziałów czasowych od 45 min wzwyż największy udział miała kolej. Wyniki potwierdzają postawioną wcześniej tezę o słabej konkurencyjności czasowej tego środka lokomocji.

Zestawienie czasu potrzebnego na dojazd do miejsca docelowego oraz oceny funkcjonowania komunikacji potwierdziło, że im krócej trwa dana podróż, tym osoba jest bardziej zadowolona z usług transportu publicznego. Przykładowo 38,1% osób, które potrzebują na dotarcie do miejsca pracy mniej niż 15 min wystawiło najwyższą ocenę, natomiast najbardziej niezadowolone z transportu publicznego były osoby dojeżdżające dłużej niż 30 min. Co ciekawe, najszybciej do pracy dojeżdżały osoby z najniższym wykształceniem, a dotarcie do miejsca docelowego osobom z wykształceniem wyższym zajmowało najwięcej czasu. Różnice nie były jednak duże. Pierwsi miejsce docelowe osiągnęli uczniowie (35,1% do 15 min), najdłużej dojeżdżały osoby pracujące.

Obok czasu i odległości dojazdów kluczową sprawą jest organizacja dojazdów. Jednym z najciekawszych zagadnień badawczych jest powiązanie danej osoby

Tabela 10. Czas dojazdu według wykorzystania poszczególnych środków transportu

Środek transportu	Czas dojazdu do miejsca pracy lub nauki							średni czas dojazdu (min)
	do 15 min	15–30 min	30–45 min	45–60 min	60–75 min	75–90 min	powy- żej 90 min	
Autobus miejski lub gminny	8,7%	27,1%	43,1%	15,4%	4,2%	1,5%	0,0%	34,6
Tramwaj	11,0%	30,4%	40,8%	13,8%	2,5%	1,5%	0,0%	32,8
Kolej	2,2%	14,3%	44,0%	30,8%	4,4%	1,1%	3,3%	42,7
Autobus PKS	1,6%	22,2%	41,3%	23,8%	11,1%	0,0%	0,0%	40,2
Komunikacja zakładowa	5,0%	35,0%	50,0%	0,0%	10,0%	0,0%	0,0%	33,5
Bus prywatnego przewoźnika	5,6%	38,9%	44,4%	11,1%	0,0%	0,0%	0,0%	31,2
Samochód (jako kierowca)	17,9%	33,6%	32,7%	11,4%	3,5%	0,7%	0,2%	29,8
Samochód (jako pasażer)	13,5%	28,5%	40,0%	12,0%	4,0%	1,5%	0,5%	32,7
Motocykl	22,2%	38,9%	27,8%	11,2%	0,0%	0,0%	0,0%	28,8
Rower	37,2%	43,6%	15,4%	2,6%	1,3%	0,0%	0,0%	20,1
Pieszko	65,0%	22,7%	9,2%	3,1%	0,0%	0,0%	0,0%	14,5

Źródło: wyniki badań ankietowych PKM (2012).

z określonym środkiem transportu, co najłatwiej jest ustalić na podstawie informacji na temat posiadanego biletu okresowego. Jest to szczególnie istotne dla planowania rozwoju transportu publicznego, gdyż pozwala na oszacowanie podstawowych dochodów przez podmioty organizujące te usługi. W ramach badania ankietowego starano się określić popyt na bilety okresowe różnego typu.

Wyniki badań wskazują, że bilet okresowy posiadało 38,1% respondentów. Najczęściej posiadanym abonamentem była „sieciovka” honorowana przez ZTM w Poznaniu, którą legitymowało się 24,5% ankietowanych. Popularnymi biletami były także „liniówki” na komunikację miejską lub gminną (9,8%) oraz na kolej (6,2%). 62,8% ankietowanych deklaroowało, że nie wykupiło żadnego biletu okresowego. Struktura posiadania biletów różniła się znacznie w Poznaniu i powiecie poznańskim. Wśród mieszkańców miasta najpopularniejszy był bilet sieciowy miejski, którego posiadanie deklaroowało 46,5% respondentów. Ponadto bilet liniowy wykupiło około 10% ankietowanych, natomiast abonament na kolej 2,7% osób. Z kolei mieszkańcy powiatu poznańskiego w większości nie posiadali żadnego biletu (77,8% osób). Najpopularniejszym biletem wśród nich była „liniówka” na autobusy miejskie lub gminne (9,8%) oraz na kolej, którą posiadało 9,2% respondentów. Największy udział mieszkańców, którzy wykupili bilety okresowe, cechował poza Poznaniem Rokietnicę, Luboń, Mosinę, Murowaną Goślinę, Czerwonak i Komorniki. Spośród gmin stanowiących miejsce docelowe dojazdów największy udział procentowy osób mających bilet okresowy charakteryzował dojazdy do Poznania i Lubonia.

Tabela 11. Podróżujący z biletem miesięcznym według środka lokomocji i głównych celów podróży

Cel do- jazdu	Odsetek posiadaczy biletu miesięcznego według środka lokomocji				
	bilet liniowy na komunika- cję miejską/ gminną	bilet liniowy na komunika- cję kolejową	bilet liniowy na komunika- cję autobusow- wą pks	bilet sieciowy na komunika- cję miejską/ gminną	nie posiada- jący biletu miesięcznego
Nauka	16,4%	10,0%	3,6%	46,3%	33,8%
Praca	8,4%	5,5%	0,9%	18,3%	70,1%
Usługi	3,6%	1,8%	0,9%	11,8%	85,5%

Źródło: wyniki badań ankietowych PKM (2012).

Aż 70,1% osób, które uznały pracę za główny motyw dojazdów, nie posiadało żadnego biletu miesięcznego. Wśród dojeżdżających głównie po usługi (a więc raczej sporadycznie) posiadaczem jakiegokolwiek biletu okresowego na komunikację publiczną było jedynie 14,6% osób. Największy odsetek osób mających bilety miesięczne występował wśród osób dojeżdżających do miejsc nauki. Blisko 62% młodych ludzi stwierdziło, że posiada bilet sieciowy względnie liniowy na komunikację miejską lub gminną¹.

Z badań wynika, że 50% osób, które wykupiły bilet liniowy na kolej, często korzysta z autobusów i tramwajów miejskich. Aż 95,1% kierowców samochodów deklaruje, że nie ma żadnego biletu okresowego. Badania wykazały ponadto, że im liczniejsze jest gospodarstwo domowe respondenta, tym częściej dana osoba posiada bilet okresowy. Z kolei im więcej jest w rodzinie samochodów, tym mniejsze prawdopodobieństwo, że ankietowany wykupił jakiś bilet okresowy. Miesięczny abonament na komunikację publiczną częściej miały kobiety (64%) niż mężczyźni (36%). Także wiek w dużym stopniu determinował użycie poszczególnych rodzajów biletów. Okazało się, że największym udziałem osób, które posiadają bilet miesięczny, wyróżniała się grupa w przedziale wiekowym 19–24 lat, która w większości składała się ze studentów. Potwierdza to wyjątkowo wysoki odsetek posiadania przez tę grupę biletu sieciowego, który umożliwia poruszanie się po całym mieście. Z drugiej strony najmniejszym udziałem liczby osób mających bilet cechowała się grupa emerytów. Stało się tak za sprawą nie tylko mniejszej mobilności tej grupy społecznej, ale również wprowadzenia darmowych przejazdów w przewozach organizowanych przez różne podmioty. Badania dowiodły także, że zdecydowanie częściej bilet okresowy na transport zbiorowy nabywali mieszkańcy Poznania.

¹ Badania prowadzono przed wprowadzeniem w życie w dn. 1 lipca 2014 r. systemu Poznańskiej Elektronicznej Karty Aglomeracyjnej, zmieniającej dotychczasowy system biletowo-taryfowy w Poznaniu i kilku ościennych gminach, objętych porozumieniem transportowym.

4. Kolej jako środek transportu w aglomeracji poznańskiej

Celem niniejszego rozdziału jest określenie roli kolei w funkcjonowaniu transportu na obszarze aglomeracji poznańskiej. Jak podkreślają Krych i Rychlewski (2003), „zestawienie z jednej strony problemów ruchu samochodowego w aglomeracji, a z drugiej rezerw przepustowości sieci szynowej, zarówno rzeczywistych, jak i potencjalnych, wskazuje na potrzebę dużego zwiększenia wykorzystania »szyny« w ruchu aglomeracyjnym”. O konieczności rozwoju systemu połączeń kolejowych świadczy analiza procesu suburbanizacji, jaki zachodzi w aglomeracji poznańskiej, szczególnie w ostatnich 20 latach (zob. Studium uwarunkowań rozwoju przestrzennego aglomeracji poznańskiej 2012). W obliczu dynamicznego rozwoju przestrzennego strefy podmiejskiej Poznania to kolej wydaje się być środkiem transportu predestynowanym do pełnienia dużo większej niż obecnie roli w aglomeracyjnym systemie transportowym. Podstawą oceny wykorzystania kolei w pasażerskim ruchu na terenie aglomeracji poznańskiej jest informacja o istniejącej infrastrukturze kolejowej, jej stanie technicznym, a tym samym możliwościach wykorzystania w przyszłości.

4.1. Przebieg i stan techniczny linii kolejowych

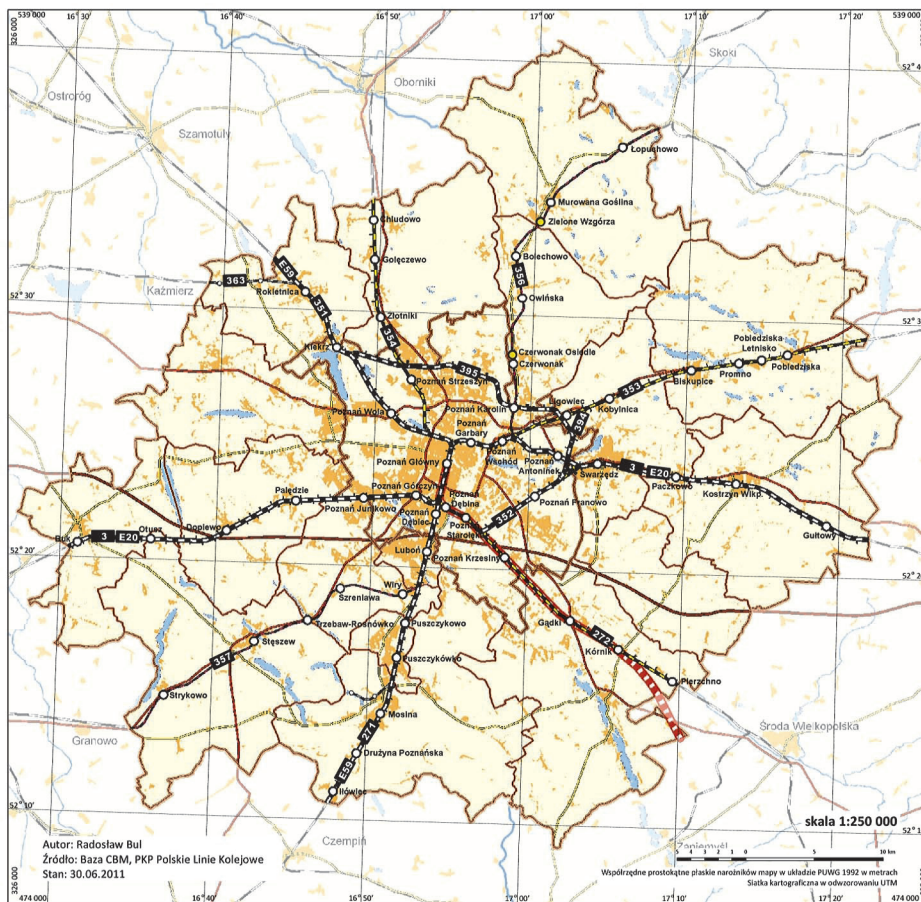
Infrastrukturę kolejową w Poznaniu i aglomeracji cechuje duża spójność, dobra dostępność oraz stan techniczny, który można ocenić jako średni. Układ, którego centrum stanowi poznański węzeł kolejowy, jest przykładem dobrze rozwiniętej sieci transportowej. Sprawia to, że Poznań dzięki stosunkowo dużej liczbie połączeń kolejowych jest jednym z najważniejszych węzłów kolejowych w Polsce.

Podstawą układu kolejowego w aglomeracji są najważniejsze linie kolejowe, nazywane magistralami kolejowymi. Na obszarze aglomeracji poznańskiej są to linie:

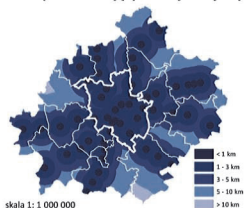
- E20 (według polskiej klasyfikacji linia nr 3) – szlak Kunowice–Terespól, tj. trasa w kierunku Wrześni, Konina, Warszawy oraz Buku, Opalenicy, Zielonej Góry i Berlina,
- E59 (linia nr 351 i nr 271) – szlak Świnoujście–Chałupki, tj. trasa w kierunku Rokietnicy, Szamotuł, Szczecina oraz Mosiny, Kościana, Leszna i Wrocławia,
- linie kolejowe nr 352 i 395, które stanowią towarową obwodnicę Poznania.

Następne w hierarchii ważności są linie główne, zwane także pierwszorzędnymi:

- linia kolejowa nr 353, czyli trasa w kierunku Gniezna, Bydgoszczy i Gdańska,
- linia kolejowa nr 272, czyli trasa w kierunku Jarocina i Ostrowa,
- linia kolejowa nr 354, czyli trasa w kierunku Obornik, Piły i Kołobrzegu.



Dostępność istniejących stacji kolejowych



- | | | | |
|------------|--|---------|---------------------|
| ● | stacje i przystanki powstające | —+—+—+— | magistrale kolejowe |
| ○ | stacje PKP | —+—+—+— | linie główne |
| ◦ | stacje i przystanki zawieszane | —+—+—+— | linie zawieszane |
| E59 | oznaczenie szlaków kolejowych europejskich | —+—+—+— | linie aglomeracyjne |
| 271 | oznaczenie szlaków kolejowych krajowych | —+—+—+— | planowana trasa KDP |

Ryc. 9. Sieć kolejowa na obszarze aglomeracji poznańskiej

Źródło: „Studium uwarunkowań rozwoju przestrzennego aglomeracji poznańskiej” (2012).

Uzupełnieniem tego układu są linie drugorzędne, zwane regionalnymi lub aglomeracyjnymi:

- linia kolejowa nr 356 ze stacji Poznań Wschód w kierunku Wągrowca,
- linia kolejowa nr 357 ze stacji Luboń w kierunku Wolsztyna.

Poznański węzeł kolejowy skupia szlaki prowadzące w dziewięciu kierunkach. Siedem z nich to linie o znaczeniu krajowym, dwie to linie regionalne, jednotorowe, niezelektryfikowane (ryc. 9). W przeszłości uruchamiano również pociągi z Poznania przez Rokietnicę do Pniew oraz do Osowej Góry przez stację Puszczykówko. Aktualnie ruch pasażerski jest na tych liniach zawieszony.

Stan techniczny infrastruktury kolejowej jest zróżnicowany. Przeszarżałe urządzenia sterowania ruchem obsługujące niektóre linie uniemożliwiają wprowadzenie dużej ilości pociągów, a zły stan torów powoduje konieczność wprowadzania ograniczeń prędkości. W konsekwencji powoduje to stałą degradację infrastruktury, wycofywanie pociągów i zamykanie linii. Miało to miejsce na liniach do Pniew, Śremu, Sierakowa i Osowej Góry.

Stan techniczny szlaków kolejowych został przedstawiony w tabeli 12. W chwili obecnej jako dobry lub bardzo dobry należy ocenić stan techniczny 6 linii kolejowych wychodzących z Poznania i wykorzystywanych w ruchu regionalnym. Najgorszym stanem technicznym charakteryzują się linie nr 354 (Poznań–Piła), 272 (Kluczbork–Poznań) oraz 271 na odcinku Poznań–Leszno. Linie 354 i 271 przewidziane są do modernizacji.

W nadchodzących latach planuje się modernizację i budowę w Polsce nowych linii kolejowych, w tym Kolei Dużych Prędkości (KDP). PKP Polskie Linie Kolejowe przewidują utworzenie linii w kształcie litery Y, której jednym z punktów docelowych ma być dworzec główny w Poznaniu. W chwili przygotowywania ekspertyzy trwają prace nad koncepcją wprowadzenia KDP do węzła poznańskiego.

Tabela 12. Stan techniczny linii kolejowych na obszarze aglomeracji poznańskiej (2012 r.)

Odcinek	Stan techniczny
Linia nr 3 Poznań Główny–Września	Odcinek linii magistralnej Warszawa–Kunowice (granica państwa) jest w stanie bardzo dobrym. Dopuszczalne prędkości do 160 km/h.
Linia nr 3 Poznań Główny–Opalenica	Odcinek linii magistralnej Warszawa–Kunowice (granica państwa) jest w stanie bardzo dobrym. Dopuszczalne prędkości do 160 km/h.
Linia nr 351 Poznań Główny–Szamotuły	Odcinek linii magistralnej Poznań–Szczecin, jest w stanie dobrym/dostatecznym. Dopuszczalne prędkości 100–120 km/h. Linia ujęta w programie modernizacji do prędkości 160 km/h.
Linia nr 271 Poznań Główny–Kościan	Odcinek linii magistralnej Wrocław–Poznań, stan toru jest dobry. Dopuszczalne prędkości 100 km/h. Dostateczny na obszarze aglomeracji, gdzie nawierzchnia jest z lat 1984–1985 i dopuszczalna prędkość 80 km/h i 40 km/h. Linia ujęta w programie modernizacji do 160 km/h.

Odcinek	Stan techniczny
Linia nr 272 Poznań Główny–Środa Wlkp.	Odcinek linii pierwszorzędnej Kluczbork–Poznań, wymaga kontynuacji w zakresie prowadzenia naprawy głównej. Stan toru jest dostateczny, nawierzchnia z lat 1983–1985, dopuszczalne prędkości 60 km/h i 100 km/h. Na odcinkach wyremontowanych stan toru jest dobry. Problemem jest zły stan techniczny toru w stronę do Poznania.
Linia nr 354 Poznań–Oborniki	Odcinek linii pierwszorzędnej Poznań–Piła, stan toru jest dostateczny, dopuszczalne prędkości 70–100 km/h. Przewidywana jest modernizacja tej linii współfinansowana ze środków europejskiego funduszu rozwoju regionalnego.
Linia nr 353 Poznań–Gniezno	Odcinek linii pierwszorzędnej Poznań Wschód–Inowrocław (Skandawa), jest w stanie dobrym, odcinkami bardzo dobrym. Dopuszczalne prędkości to 100–120 km/h.
Linia nr 356 Poznań–Wągrowiec	Odcinek linii drugorzędnej jednotorowej Poznań Wschód–Wągrowiec, jest w stanie bardzo dobrym. Dopuszczalne prędkości 120 km/h. Linia została zmodernizowana w programie modernizacji w latach 2010–2012. Modernizacja współfinansowana była ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.
Linia nr 357 Luboń–Grodzisk Wlkp.	Odcinek linii drugorzędnej jednotorowej Sulechów–Luboń, jest w stanie bardzo dobrym. Dopuszczalne prędkości 120 km/h. Linia została zmodernizowana w programie modernizacji w latach 2010–2012. Modernizacja współfinansowana była ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

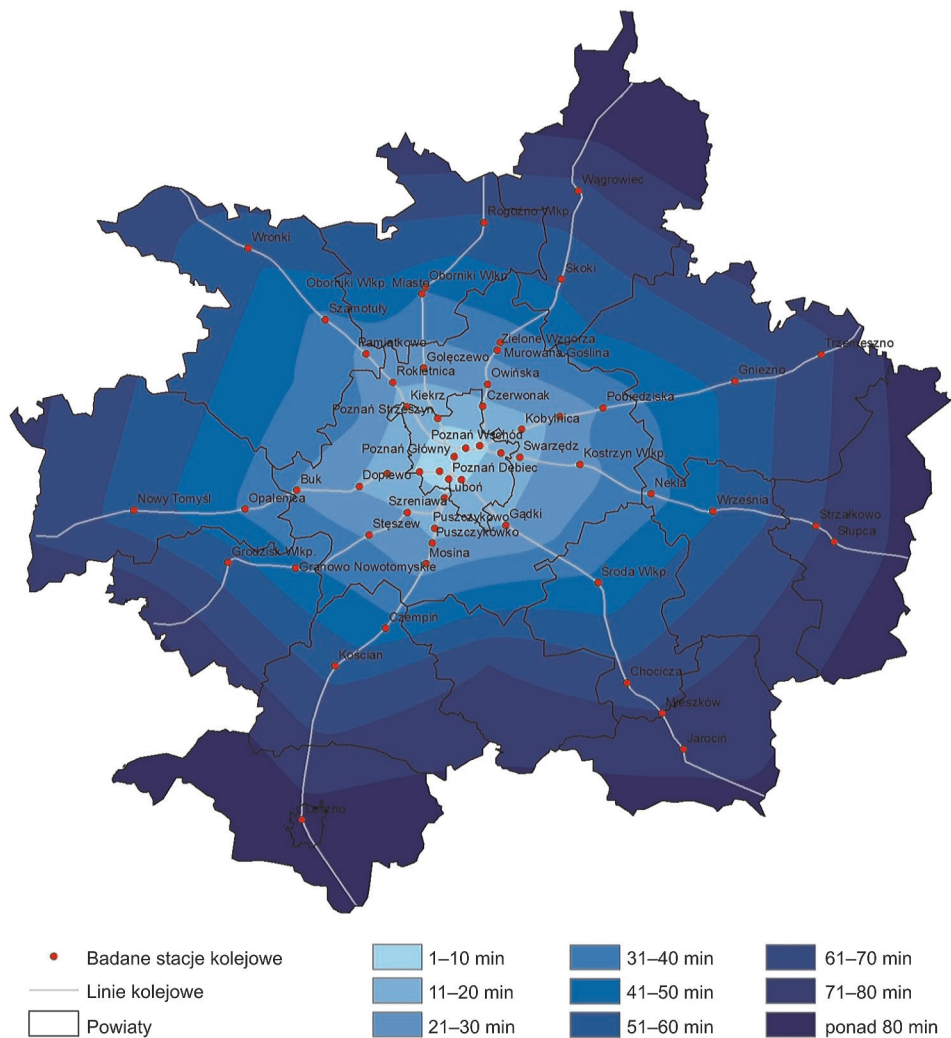
Źródło: opracowanie własne na podstawie „Transport w aglomeracji poznańskiej” (2010).

Gdyby linia dużej prędkości wiodła od strony Kalisza i Ostrowa Wlkp., prawdopodobnie wejście do miasta w dużej mierze odbyłoby się po klasycznej linii 272. W chwili przygotowywania opracowania wyznaczono jedynie wstępne propozycje przebiegu trasy oraz zaproponowano projekt linii KDP do Poznania.

Obok planów stworzenia linii KDP modernizuje się także pozostałe szlaki kolejowe. W 2012 r. zakończył się remont linii kolejowych nr 356 i 357, który finansowany był przez samorząd województwa wielkopolskiego, wsparty środkami unijnymi. W najbliższej perspektywie budżetowej UE Urząd Marszałkowski planuje remont linii kolejowej 354 na odcinku Poznań–Piła. Ważnym projektem dla całej aglomeracji będzie także rozbudowa poznańskiego węzła komunikacyjnego.

4.2. Dostępność stacji kolejowej Poznań Główny

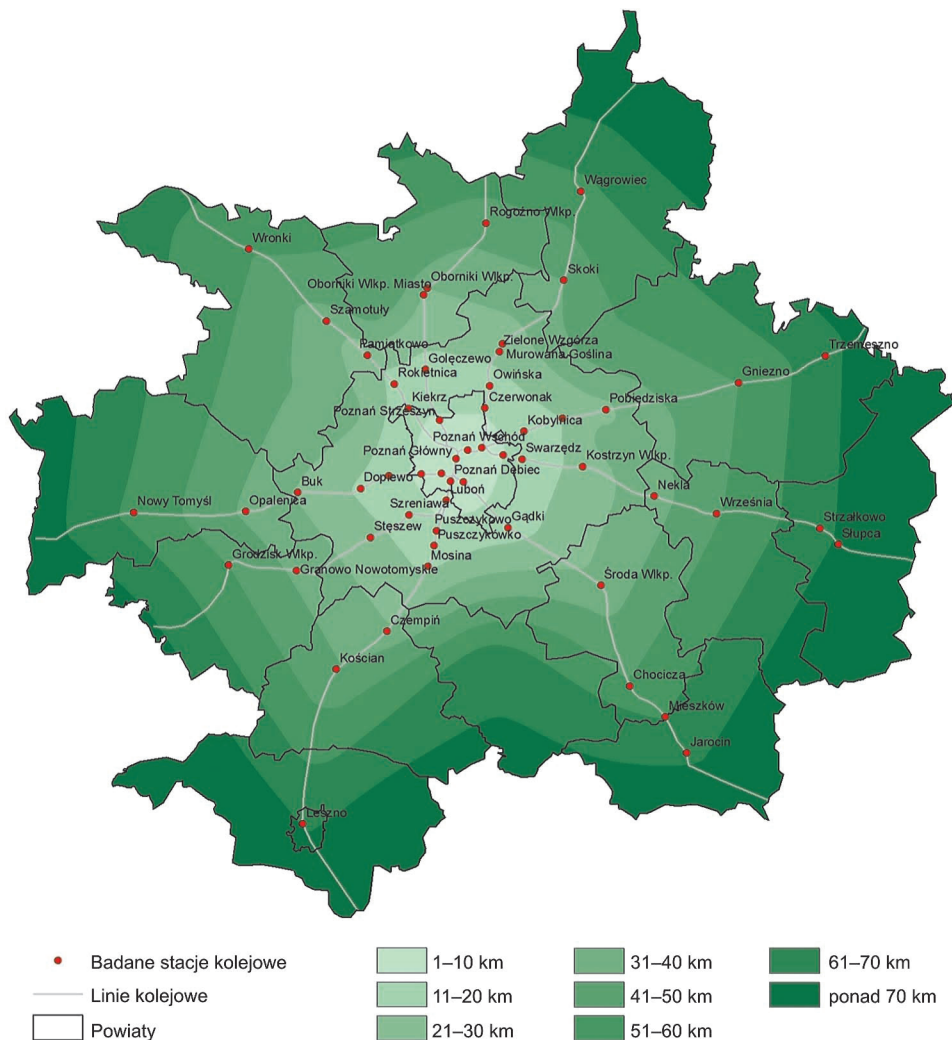
Dostępność najważniejszej stacji regionu, jaką jest Poznań Główny, przedstawiono w trzech aspektach: dostępności fizycznej, czasowej oraz ekonomicznej.



Ryc. 10. Dostępność czasowa stacji Poznań Główny
 Źródło: opracowanie własne.

Informacje na temat odległości fizycznej zaczerpnięto z Ogólnopolskiej Bazy Kolejowej, która dostępna jest w Internecie. Dostępność czasowa została określona na podstawie czasu jazdy pociągów regionalnych według rozkładów jazdy dostępnych na stronach internetowych spółek Przewozy Regionalne i Koleje Wielkopolskie. Dostępność ekonomiczną określono na podstawie taryf przewozowych obu spółek, oferujących połączenia regionalne na badanych liniach kolejowych.

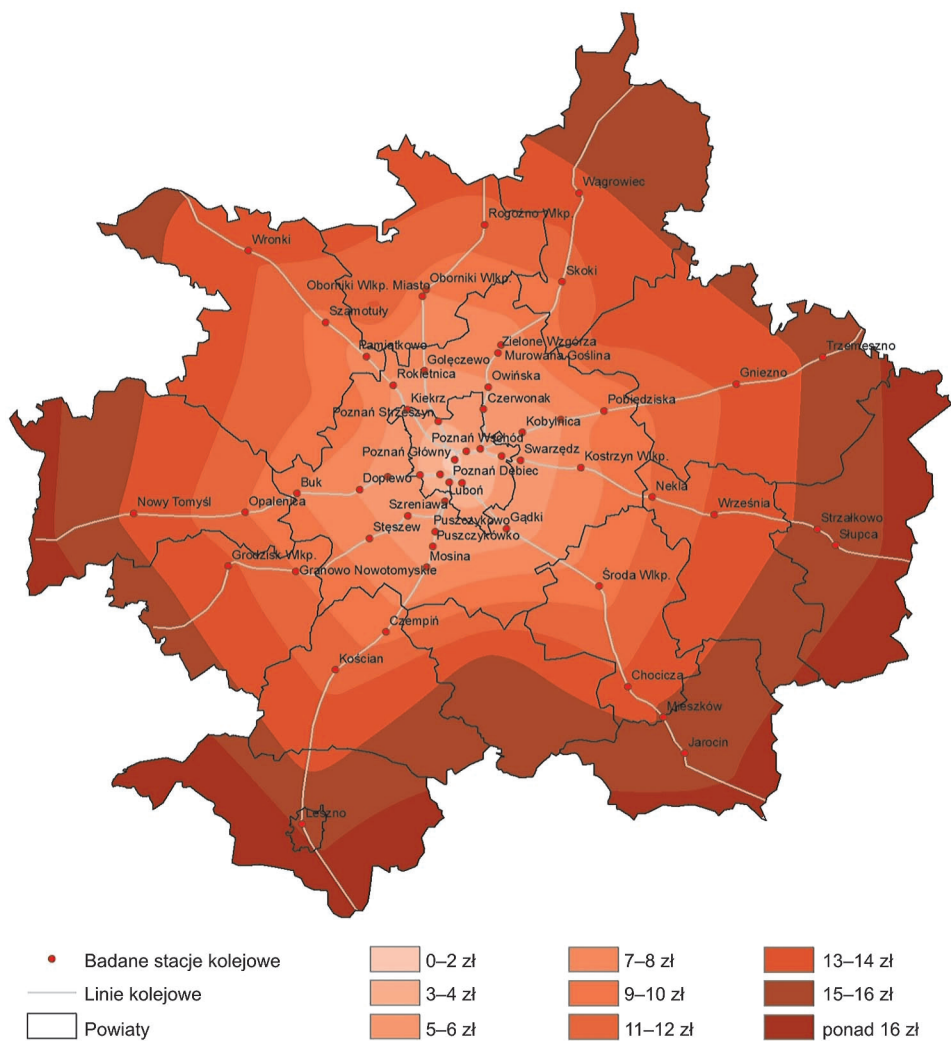
Dostępność fizyczna wiąże się bezpośrednio z ukształtowaniem sieci kolejowej i dostępem do niej poszczególnych miejscowości. Z uwagi na niemalże gwiazdasty układ poznańskiego węzła kolejowego, każdy większy analizowany obszar



Ryc. 11. Dostępność fizyczna stacji Poznań Główny
 Źródło: opracowanie własne.

ma dostęp do linii kolejowej. Z dużych miast w okolicach Poznania najbliższą dostępnością fizyczną cechuje się Śrem.

Dostępność czasowa jest niewątpliwie najbardziej dziś liczącym się rodzajem dostępności. Decyduje o niej stan techniczny szlaku (który przekłada się na jego przepustowość i prędkość handlową) oraz parametry techniczne taboru. Najlepsza dostępność czasowa cechuje zmodernizowaną linię nr 3 w kierunku Konina i Zbąszynka, linię 353 do Inowrocławia oraz linię 351 do Krzyża. We wskazanych przypadkach czas podróży w minutach przekłada się niemalże bezpośrednio na liczbę przejechanych kilometrów, co w przypadku kolei regionalnych jest wynikiem bardzo dobrym. Cały czas pogarsza się dostępność czasowa na liniach 271



Ryc. 12. Dostępność ekonomiczna stacji Poznań Główny

Źródło: opracowanie własne.

do Leszna i 272 do Jarocina. Podróż do Leszna trwa już 84 min. Dostępność ekonomiczna z uwagi na przyjętą taryfę zależną od liczby kilometrów jest niemalże odwzwierciedleniem dostępności fizycznej. Dostępność czasową, fizyczną i ekonomiczną stacji Poznań Główny przedstawiono w tabeli 13 oraz na rycinach 10, 11 i 12.

Tabela 13. Dostępność czasowa, fizyczna i ekonomiczna stacji Poznań Główny

Nazwa stacji lub przystanku	Czas (min)	Odległość (km)	Koszt (zł)
Biskupice Wlkp.	22	20	5,80
Buk	29	29	8,00
Chocicza	64	51	12,40
Czempiń	43	31	9,00
Czerwonak	18	11	4,70
Dopiewo	19	18	5,80
Gądki	20	15	4,70
Gniezno	53	50	12,40
Goleńczewo	23	16	5,80
Granowo Nowotomyskie	42	38	10,00
Grodzisk Wlkp.	55	50	12,40
Jarocin	77	67	14,50
Kiekrz	16	12	4,70
Kobylnica	16	13	4,70
Kostrzyn Wlkp.	26	23	6,80
Kościan	56	41	11,20
Leszno	84	68	15,00
Luboń	11	6	4,00
Mieszków	71	60	14,50
Mosina	26	18	5,80
Murowana Goślina	35	24	6,80
Nekla	36	36	10,00
Nowy Tomyśl	55	57	13,50
Oborniki Wlkp.	41	30	8,00
Oborniki Wlkp. Miasto	39	29	8,00
Opalenica	38	38	10,00
Owińska	24	16	5,80
Pałędzie	14	13	4,70
Pamiątkowo	27	24	6,80
Pobiedziska	31	27	8,00
Poznań-Antoninek	14	10	4,00
Poznań-Dębiec	6	3	4,00
Poznań-Garbary	4	3	4,00
Poznań Główny	0	0	0,00
Poznań-Górczyn	5	4	3,00
Poznań-Junikowo	9	8	4,00
Poznań-Starołęka	9	4	3,00
Poznań-Strzeszyn	12	9	4,00
Poznań Wschód	7	5	4,00
Puszczykowo	17	12	4,70
Puszczykówko	21	14	4,70

Nazwa stacji lub przystanku	Czas (min)	Odległość (km)	Koszt (zł)
Rogoźno Wlkp.	58	45	11,20
Rokietnica	21	17	5,80
Skoki	52	40	10,00
Słupca	73	71	15,00
Stęszew	29	23	6,80
Strzałkowo	69	67	14,50
Swarzędz	17	13	4,70
Szamotuły	37	33	9,00
Szreniawa	20	15	4,70
Środa Wlkp.	42	33	9,00
Trzemeszno	67	66	14,50
Wągrowiec	67	57	13,50
Wronki	53	51	12,40
Września	49	49	12,40
Zielone Wzgórza	32	23	6,80

Źródło: opracowanie własne.

4.3. Częstość korzystania z kolei

W celu określenia roli przewozów kolejowych w aglomeracji poznańskiej przeprowadzono badanie częstości korzystania przez mieszkańców z oferty kolei. Wśród badanych blisko 2000 osób, czyli 66,1%, deklaruje jakiegokolwiek korzystanie z usług kolei. Statystycznie najwięcej osób podróżuje koleją sporadycznie, są to na ogół dojazdy na większe odległości. Regularnie podróżuje kolejami 24,5% osób, z czego 13,3% robi to co najmniej raz w tygodniu. Duże różnicowanie wyników widoczne jest w odniesieniu do celów podróży. Zdecydowanie większa jest częstość podróżowania koleją osób dojeżdżających do szkół. Aż 48,8% uczniów i studentów korzysta regularnie z oferty kolei, mały jest wśród nich odsetek osób, które w ogóle koleją nie jeżdżą (20%). W przypadku dojazdów do pracy wyraźnie można dostrzec, że częstotliwość korzystania z usług kolei jest dużo niższa. Mieszkańcy Poznania zauważalnie częściej niż mieszkańcy gmin podmiejskich podróżują koleją raz w tygodniu lub raz w miesiącu. Największy wpływ na ten wynik mają wyjazdy weekendowe do miejsc wypoczynku lub do rodziny. W przypadku mieszkańców powiatu poznańskiego i pozostałego obszaru dużo częściej kolej wykorzystywana była w codziennych dojazdach. Wśród osób ankietowanych na stacjach kolejowych, zgodnie z przypuszczeniami, zdecydowana większość korzystała z usług kolei codziennie (62,2%).

Zestawiając dane dotyczące odległości miejsca zamieszkania od przystanku kolejowego oraz częstotliwości korzystania z usług kolei, można stwierdzić, że osoby mieszkające do 1 km od najbliższej stacji kolejowej korzystają z usług kolei najczęściej.

Szczególnie duży jest udział osób dojeżdżających koleją codziennie. Warto jednakże podkreślić, że wśród mieszkańców terenów położonych blisko przystan-

Tabela 14. Częstość korzystania z usług kolei według celu dojazdów i miejsca zamieszkania

Korzystania z usług kolei	Grupy mieszkańców					
	ogółem	dojeżdżający do szkół	dojeżdżający do pracy	mieszkańcy poznania	osoby spoza poznania	osoby ankietytowane na stacjach
Codziennie	7,5%	11,6%	6,6%	3,8%	10,3%	62,2%
Raz w tygodniu	5,8%	14,0%	3,6%	10,5%	2,3%	13,2%
Raz w miesiącu	11,2%	23,2%	8,3%	19,4%	4,8%	8,7%
Bardzo rzadko	41,6%	31,1%	36,9%	35,8%	32,4%	12,1%
Wcale	33,9%	20,1%	44,5%	30,5%	50,2%	3,8%

Źródło: wyniki badań ankietowych PKM (2012).

ków jest też spory odsetek osób (37%), które z usług kolei nie korzystają w ogóle. Oznacza to istniejący duży potencjał zasobów pasażerskich do wykorzystania przez kolej metropolitalną. To właśnie przekonanie tych osób, mieszkających blisko stacji i przystanków, będzie stanowiło podstawę sukcesu kolei metropolitalnej. Sprawne, konkurencyjne czasowo i cenowo połączenia z pewnością sprawiłyby, że część tych osób przekonałaby się do oferty kolei.

Jedną z istotnych informacji, która pozwala na rozpoznanie charakteru przemieszczeń przy wykorzystaniu kolei, jest określenie średniej odległości podróży. O właściwej odległości dojazdów codziennych informują wyniki badań respondentów na stacjach, z których zdecydowaną większość stanowiły osoby dojeżdżające koleją codziennie. Średnia odległość dojazdu wyniosła 32,8 km. Większość (65,8%) osób korzystających codziennie z usług kolei dojeżdża nią na odległość 15–30 km. Spory odsetek (17,7%) osób przemieszcza się także w granicach 30–50 km. Podróże na odległość większą niż 50 km są sporadyczne i według danych pochodzących z wywiadu kwestionariuszowego stanowią niewielki odsetek. W przypadku dojazdów codziennych osobami najczęściej podróżującymi są uczniowie szkół ponadgimnazjalnych, studenci (na studiach dziennych stacjonarnych) oraz osoby pracujące. Natomiast osoby korzystające z usług kolei raz w tygodniu lub miesiącu to przeważnie osoby dojeżdżające po usługi (najczęściej

Tabela 15. Częstość korzystania z usług kolei według odległości miejsca zamieszkania od stacji kolejowej

Odległość miejsca zamieszkania od przystanku	Korzystanie z usług kolei				
	codziennie	raz w tygodniu	raz w miesiącu	bardzo rzadko	wcale
Do 0,5 km	10,3%	12,6%	10,3%	28,2%	38,7%
0,5–1 km	7,2%	8,5%	13,1%	34,6%	36,6%
1–2 km	6,1%	8,2%	14,2%	34,7%	36,7%
2–3 km	6,6%	6,6%	10,0%	37,9%	38,9%
3–5 km	5,2%	5,2%	9,5%	37,1%	43,1%
Powyżej 5 km	10,7%	2,9%	9,6%	29,8%	47,1%

Źródło: wyniki badań ankietowych PKM (2012).

Tabela 16. Częstość korzystania z usług kolei według odległości podróży

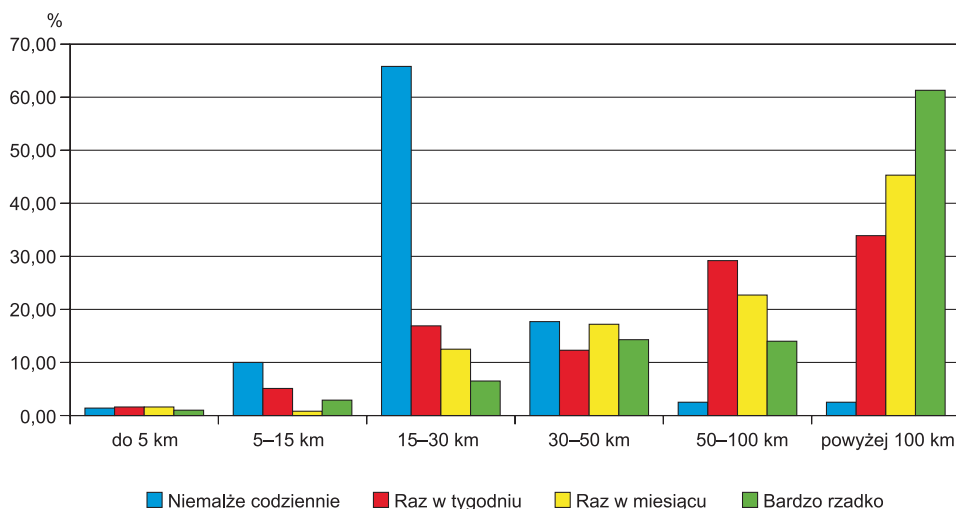
Odległość podróży koleją	Korzystanie z usług kolei			
	codziennie	raz w tygodniu	raz w miesiącu	bardzo rzadko
Do 5 km	1,4%	1,6%	1,6%	1,0%
5–15 km	10,0%	5,1%	0,8%	2,9%
15–30 km	65,8%	16,9%	12,5%	6,5%
30–50 km	17,7%	12,3%	17,2%	14,3%
50–100 km	2,5%	29,2%	22,7%	14,0%
Powyżej 100 km	2,5%	33,9%	45,3%	61,3%

Źródło: wyniki badań ankietowych PKM (2012).

zakupy) oraz w celach edukacyjnych (studenci studiów niestacjonarnych, podyplomowych). W przypadku dojazdów rzadszych na ogół mamy do czynienia z podróżami okazjonalnymi.

Najczęstszym sposobem dotarcia na stacje kolejowe w przypadku mieszkańców miasta Poznania jest tramwaj (64,4%). W gminach powiatu poznańskiego na stację dojeżdża się głównie samochodem: jako pasażer (46,4%), lub dochodzi się pieszo (36,1%). Wśród osób, które mieszkają do 1 km od stacji, podstawowym sposobem dotarcia na przystanek jest spacer. W przypadku osób mieszkających w granicach 1–5 km od przystanku najczęściej używanym środkiem transportu jest komunikacja publiczna. Gdy odległość do przystanku kolejowego od miejsca zamieszkania przekracza 5 km, największe znaczenie w dojazdach ma samochód.

Podczas analizy znaczenia kolei w przemieszczaniach na terenie aglomeracji poznańskiej, celem badania ankietowego wśród mieszkańców było zidentyfikowanie największych wad i problemów funkcjonowania tego środka transportu. Uchwycenie wagi problemów z punktu widzenia pasażera jest podstawowym



Ryc. 13. Częstość korzystania z usług kolei według odległości podróży

Źródło: wyniki badań ankietowych PKM (2012).

działaniem, które powinno doprowadzić do poprawy jakości przewozów kolejowych. Wyniki badań wskazują, że istnieje kilka czynników, które zdaniem pasażerów wpływają na rzadkie korzystanie z kolei w aglomeracji poznańskiej. Wśród zaproponowanych w wywiadzie kwestionariuszowym problemów najczęściej mieszkańców wskazało na zły stan techniczny wagonów i związany z tym niski komfort przejazdów (47,8%). Niewiele mniej osób podkreśliło, że problemem jest niska częstotliwość kursowania pociągów (42,8%) oraz słaba dostępność przystanków kolejowych (41,5%).

Co istotne, nieco inne problemy artykułowali mieszkańcy Poznania, a inne mieszkańcy powiatu poznańskiego. Poznaniacy wskazywali wyraźnie na 3 główne kwestie, tj. zły stan techniczny i czystość składów (62,8% respondentów), niską częstotliwość kursowania (55,2%) oraz niedostateczny komfort w trakcie podróży (53,3%). Z kolei mieszkańcy powiatu podkreślali w pierwszym rzędzie: słaby dostęp do przystanku kolejowego (50,1% respondentów), wysokie ceny biletów (44,1%) oraz niską punktualność pociągów. Zaledwie 8% mieszkańców strefy podmiejskiej twierdziło, że przeszkadza im brak możliwości zaparkowania samochodu przy stacji. Wyniki badań wyraźnie dowodzą, że mieszkańcy bardziej niż parkingu przy stacji oczekują lokalizacji przystanku bliżej ich miejsc zamieszkania. Osobom, które podróżują koleją codziennie, najbardziej przeszkadza niska częstotliwość kursowania oraz zły stan techniczny i czystość pociągów. Z kolei osoby, które w ogóle nie korzystają z usług przewoźników kolejowych, wskazują jako główny problem słaby dostęp do przystanku kolejowego.

5. Kierunki i wielkość przemieszczeń pasażerskich na liniach kolejowych

Celem rozdziału jest przedstawienie struktury przestrzennej regionalnych przewozów kolejowych. Informacją, która w czytelny sposób prezentuje aktualne wykorzystanie kolei w ruchu regionalnym, są dane dotyczące wielkości wymiany pasażerskiej. Podstawę rozważań stanowią badania przeprowadzone na 56 stacjach i przystankach kolejowych aglomeracji poznańskiej i sąsiadujących z nią powiatów. Ich celem było uzyskanie informacji o liczbie osób wsiadających do pociągów jadących z i do Poznania, co pozwoliło na identyfikację wielkości potoków pasażerskich na poszczególnych liniach kolejowych. Liczba pasażerów jest z pewnością pochodną liczby i częstotliwości kursów i tym samym możliwości przewozowych kolei regionalnych.

5.1. Liczba kursów pociągów regionalnych

Liczba i częstotliwość połączeń kolejowych powinna być dostosowana od popytu na usługi tego rodzaju transportu. Liczba połączeń zależy także od innych czynników, takich jak przepustowość linii kolejowej czy poziom finansowania transportu kolejowego przez PKP i samorząd regionalny. Z tego też względu oferta przewozowa nie zawsze może być dostosowana do aktualnych potrzeb. Poniższa charakterystyka liczby i struktury przestrzennej połączeń kolejowych w relacjach z Poznaniem została oparta na danych rozkładu jazdy pociągów pasażerskich obowiązującego od 3 września do 15 października 2011 r.

Najwięcej połączeń kolejowych na badanym obszarze oferowanych jest w kierunku Mosiny i Leszna (21 par pociągów). W stronę z Poznania do Gniezna oferta przewozowa obejmuje 17 składów, z Gniezna do Poznania dojeżdża jeden pociąg więcej. Oferta na podobnym poziomie funkcjonuje na linii 272 (17 i 16 pociągów) oraz linii nr 3 w stronę Warszawy (16 par składów). Najmniej pojazdów szynowych kursuje po linii 354 w stronę Obornik Wlkp. (10 par) oraz na linii do Grodziska Wlkp. i Wolsztyna (8 par pociągów). W przypadku połączeń z Poznaniem należy stwierdzić, że generalnie liczba pociągów na poszczególnych liniach kolejowych jest dostosowana do potrzeb w zakresie dojazdów do pracy i szkół. Wyraźnie więcej składów dojeżdża do miasta w godzinach porannych, natomiast po południu dużo więcej pociągów jedzie w stronę regionu.

Tabela 17. Liczba pociągów regionalnych w relacji z Poznaniem

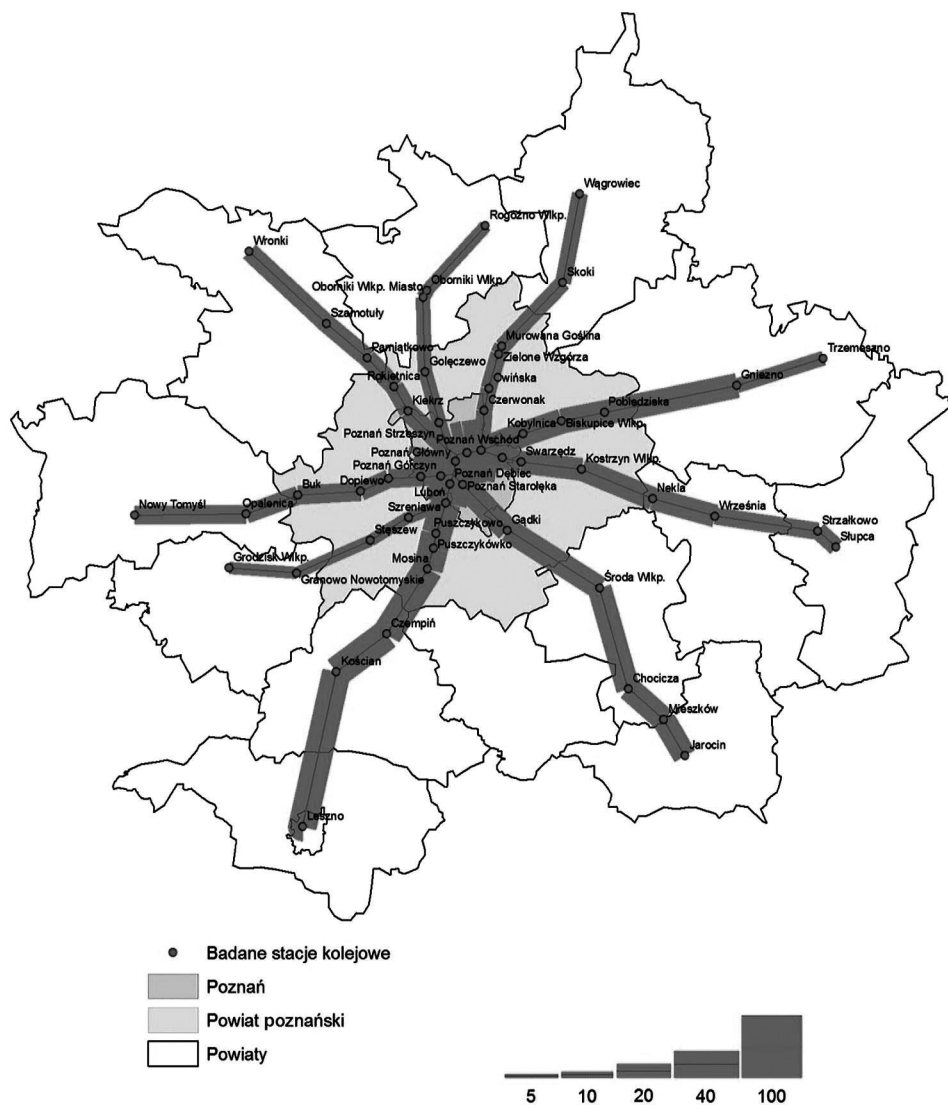
Odcinek	Do Poznania	Z Poznania	Razem
Poznań Główny–Poznań-Garbary	45	44	89
Poznań-Garbary–Poznań Wschód	45	44	89
Poznań Główny–Poznań-Dębiec	29	29	58
Poznań-Dębiec–Luboń k. Poznania	29	29	58
Luboń k. Poznania–Puszczykowo	21	21	42
Puszczykowo–Puszczykówko	21	21	42
Puszczykówko–Mosina	21	21	42
Mosina–Czempiń	21	21	42
Czempiń–Kościan	21	21	42
Kościan–Leszno	20	20	40
Poznań Wschód–Kobylnica	18	17	35
Kobylnica–Biskupice Wlkp.	18	17	35
Biskupice Wlkp.–Pobiedziska	18	17	35
Pobiedziska–Gniezno	18	17	35
Poznań-Starołęka–Gądki	16	17	33
Gądki–Środa Wlkp.	16	17	33
Poznań Główny–Poznań-Starołęka	16	17	33
Środa Wlkp.–Chocicza	16	17	33
Chocicza–Mieszków	16	17	33
Mieszków–Jarocin	16	17	33
Poznań-Antoninek–Swarzędz	16	16	32
Poznań Wschód–Poznań-Antoninek	16	16	32
Swarzędz–Kostrzyn Wlkp.	16	16	32
Kostrzyn Wlkp.–Nekla	16	16	32
Nekla–Września	16	16	32
Poznań Główny–Kiekrz	14	12	26
Poznań-Górczyn–Poznań-Junikowo	13	13	26
Poznań-Junikowo–Pałędzie	13	13	26
Poznań Główny–Poznań-Górczyn	13	13	26
Pałędzie–Dopiewo	13	13	26
Kiekrz–Rokietnica	14	12	26
Dopiewo–Buk	13	13	26
Rokietnica–Pamiątkowo	14	12	26
Pamiątkowo–Szamotuły	14	12	26
Buk–Opalenica	13	13	26
Opalenica–Nowy Tomyśl	13	13	26
Szamotuły–Wronki	14	12	26
Września–Strzałkowo	12	12	24
Strzałkowo–Słupca	12	12	24
Poznań Wschód–Czerwonak	11	11	22
Czerwonak–Owińska	11	11	22

Odcinek	Do Poznania	Z Poznania	Razem
Owińska–Zielone Wzgórza	11	11	22
Zielone Wzgórza–Murowana Goślina	11	11	22
Murowana Goślina–Skoki	11	11	22
Skoki–Wągrowiec	11	11	22
Poznań Główny–Poznań-Strzeszyn	10	10	20
Poznań-Strzeszyn–Gołęczewo	10	10	20
Gołęczewo–Oborniki Wlkp. Miasto	10	10	20
Gniezno–Trzemeszno	10	10	20
Oborniki Wlkp. Miasto–Oborniki Wlkp.	10	10	20
Oborniki Wlkp.–Rogoźno	9	9	18
Luboń k. Poznania–Szreniawa	8	8	16
Szreniawa–Stęszew	8	8	16
Stęszew–Granowo Nowotomyskie	8	8	16
Granowo Nowotomyskie–Grodzisk Wlkp.	8	8	16

Źródło: opracowanie własne.

5.2. Wymiana pasażerska na głównych stacjach kolejowych

Największa wymiana pasażerów na badanym obszarze ma miejsce na terenie miasta Poznania. Na stacji Poznań Główny w ciągu doby tylko z połączeń regionalnych korzysta ponad 34 tys. pasażerów. W porównaniu z poprzednimi dostępnymi badaniami opublikowanymi w „Analizie zapotrzebowania na pasażerskie przewozy kolejowe w otoczeniu komunikacyjnym linii kolejowych w województwie wielkopolskim pod kątem zaspokojenia potrzeb przewozowych przez środki transportu” liczba pasażerów pociągów regionalnych jest większa o ponad 4 tys. osób. Wzrost dotyczy zarówno liczby pasażerów wysiadających na stacji Poznań Główny (3 tys.), jak i liczby osób wsiadających do pociągów (1 tys.). Poza największym dworcem regionu istotne znaczenie na terenie miasta Poznania mają stacje kolejowe znajdujące się w dzielnicach miasta. Ich rola ogranicza się jednak do funkcji dworca docelowego dla osób przyjeżdżających z regionu. Świadczy o tym bardzo niewielka liczba pasażerów wsiadających na tych stacjach do pociągów w kierunku dworca głównego. Szczególnie na tym tle wyróżniają się dwie stacje: Poznań-Dębiec i Poznań-Garbary (tab. 18 i 19). Oba dworce można określić jako węzły przesiadkowe w relacjach kolej–komunikacja zbiorowa (głównie miejska). Z tego też względu osoby docierające do pracy lub na uczelnie mogą skorzystać z transportu zbiorowego już na dworcu dzielnicowym. Warto w tym miejscu także wspomnieć, że w przypadku miejsc nauki często już na etapie wyboru placówki oświatowej przez daną osobę (na ogół dotyczy to szkoły średniej) dokonuje się selekcji spośród szkół położonych w okolicach tych dworców, zarówno na Dębcu, jak i na Garbarach. Oba dworce obsługują dziennie ponad 2 tys. pasażerów kolei. Istotne, choć mniejsze znaczenie, mają stacje Poznań-Starołęka, Poznań-Górczyn



Ryc. 14. Liczba par pociągów w relacji ze stacją Poznań Główny

Źródło: opracowanie własne.

i Poznań Wschód. Szczególnie ta ostatnia stacja jest predestynowana do rozwoju jako ważny węzeł przesiadkowy. Stanie się tak zapewne po oddaniu do użytkowania linii tramwajowej kończącej się pętlą w okolicach dworca. Dużo mniejszą wymianą pasażerską charakteryzują się stacje w Luboniu, Swarzędzu, Antoninku i Strzeszynie. Niewielkie znaczenie w ruchu pasażerskim ma również przystanek Poznań-Dębina.

Poza aglomeracją największą wymianą pasażerską składów jadących w kierunku stolicy regionu cechują się duże miasta powiatowe położone na głównych

Tabela 18. Liczba osób wsiadających do pociągów jadących ze stacji Poznań Główny

Nazwa stacji lub przystanku	Do 8	8–11	11–14	14–17	17–20	Po 20	Suma 24 godz.
Poznań-Strzeszyn	3	4	2	10	6	3	28
Poznań-Garbary	127	67	128	279	480	153	1234
Poznań Wschód	12	31	92	145	89	34	403
Poznań-Antoninek	10	4	2	25	8	3	52
Swarzędz	27	10	5	35	21	4	102
Poznań-Starołęka	122	123	59	31	14	32	381
Luboń	120	98	21	13	8	3	263
Poznań-Dębiec	534	421	123	45	23	32	1178
Poznań-Górczyn	112	56	12	23	18	19	240

Źródło: pomiar kolejowego ruchu pasażerskiego (2012).

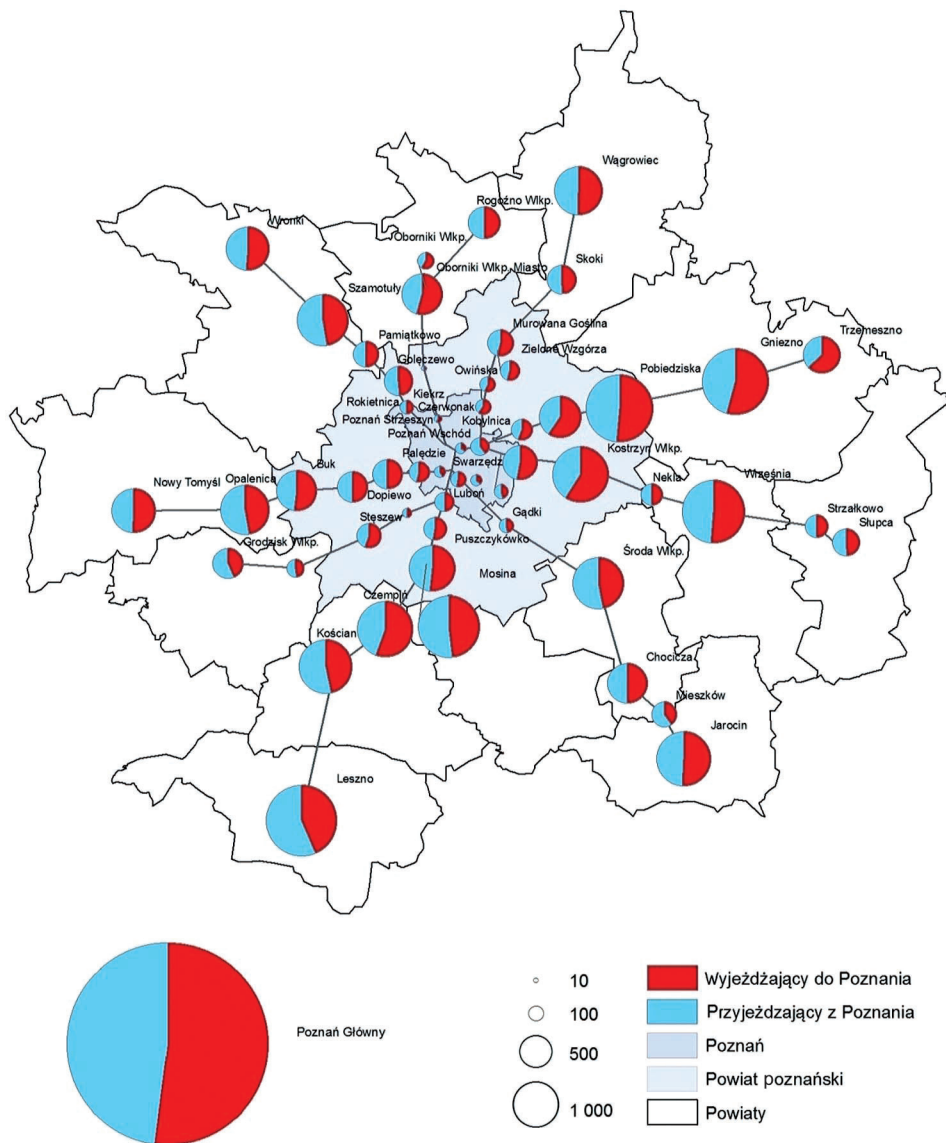
szlakach kolejowych: Leszno, Gniezno i Września. Na pierwszych dwóch stacjach do pociągów w stronę Poznania wsiada ponad 2 tys. osób na dobę, w przypadku Wrześni liczba ta osiąga ponad 1,8 tys. pasażerów. Duża liczba dojazdów odbywa się także z Kościana, Jarocina, Czempinia, Środy Wlkp., Szamotuł i Wągrowca.

Szczególnie istotne dla rozwoju kolei metropolitalnej jest wykorzystanie kolei jako środka transportu przez osoby zamieszkujące obszar powiatu poznańskiego, stanowiącego strefę podmiejską miasta. Z uwagi na dobrze rozwinięty system transportu autobusowego i tramwajowego oraz niską w stosunku do komunikacji miejskiej częstotliwość kursowania, kolej regionalna nie jest na ogół wykorzystywana w przemieszczeniach na terenie miasta Poznania. Ze względu na możliwość szybkiego dojazdu do centrum miasta i niski koszt transportu, kolej powinna stanowić atrakcyjną ofertę głównie dla mieszkańców okolicznych gmin. Rola kolei w aglomeracji poznańskiej jest zróżnicowana i zależy od wielu czynników, z których do najważniejszych należy zagospodarowanie przestrzenne. Część linii kolejowych zlokalizowana jest z dala od zabudowy mieszkaniowej, co uniemożliwia jej pełne wykorzystanie. Ponadto na znaczenie kolei jako środka transportu

Tabela 19. Liczba osób wysiadających z pociągów jadących do stacji Poznań Główny

Nazwa stacji lub przystanku	Do 8	8–11	11–14	14–17	17–20	Po 20	Suma 24 godz.
Poznań-Strzeszyn	13	11	2	3	1	1	31
Poznań-Garbary	322	245	197	165	89	45	1063
Poznań Wschód	137	110	79	32	24	16	398
Poznań-Antoninek	30	2	4	4	6	4	50
Swarzędz	41	17	25	12	20	5	120
Poznań-Starołęka	60	10	31	112	89	34	336
Luboń	5	23	12	132	87	23	282
Poznań-Dębiec	54	24	37	432	473	143	1163
Poznań-Górczyn	7	13	11	168	81	23	303

Źródło: pomiar kolejowego ruchu pasażerskiego (2012).



Ryc. 15. Liczba pasażerów pociągów regionalnych do i z Poznania
 Źródło: pomiar kolejowego ruchu pasażerskiego (2012).

ma wpływ jakość drogi samochodowej prowadzącej równoległe do Poznania (im lepsza droga, tym mniejszy zysk czasowy przy korzystaniu z usług transportu szynowego). Innymi czynnikami zależnymi już bezpośrednio od kolei są stan techniczny linii, liczba i lokalizacja przystanków, częstotliwość kursowania pociągów czy też jakość taboru.

Tabela 20. Liczba osób wyjeżdżających pociągiem w kierunku Poznania

Nazwa stacji lub przystanku	Do 8	8–11	11–14	14–17	17–20	Po 20	Suma 24 godz.
Biskupice Wlkp.	294	93	15	43	23	8	476
Buk	200	112	17	22	18	14	383
Chocicza	54	121	119	3	32	23	352
Czempiń	547	139	29	29	25	19	788
Czerwonak	35	9	2	2	3	1	64
Dopiewo	127	52	8	10	12	6	215
Gądki	17	5	5	1	14	0	42
Gniezno	438	218	126	205	64	29	1 080
Gołęczewo	3	0	0	1	0	0	4
Granowo	42	11	12	5	0	0	67
Nowotomyskie							
Grodzisk Wlkp.	61	21	51	31	0	17	181
Jarocin	427	71	78	27	58	16	678
Kiekrz	22	8	2	7	2	0	41
Kobylnica	54	24	10	15	5	1	109
Kostrzyn Wlkp.	587	129	38	48	18	7	827
Kościan	401	66	34	34	56	16	607
Leszno	326	70	131	263	179	32	992
Luboń	35	12	11	9	13	5	85
Mieszków	69	17	3	8	10	2	110
Mosina	463	138	91	62	41	26	821
Murowana Goślina	119	17	8	8	7	4	163
Nekla	57	28	1	15	3	1	105
Nowy Tomyśl	156	59	26	100	50	58	449
Oborniki Wlkp.	46	5	6	4	8	1	70
Oborniki Wlkp. Miasto	207	106	50	17	26	4	410
Opalenica	262	83	34	83	42	18	522
Owińska	39	15	0	2	3	1	60
Pałędzie	134	31	9	14	10	2	200
Pamiątkowo	101	18	15	10	6	2	152
Pobiedziska	552	214	59	192	22	8	1 047
Poznań-Antoninek	7	3	3	21	6	1	40
Poznań-Dębiec	26	4	4	8	11	3	56
Poznań-Garbary	6	2	2	5	1	0	16
Poznań Główny – wymiana pasażerska	7 611	3 980	1 884	1 930	1 670	694	17 769
Poznań-Górczyn	3	0	3	17	0	0	23
Poznań-Junikowo	49	19	4	23	3	2	100
Poznań-Starołęka	9	3	1	3	2	1	19

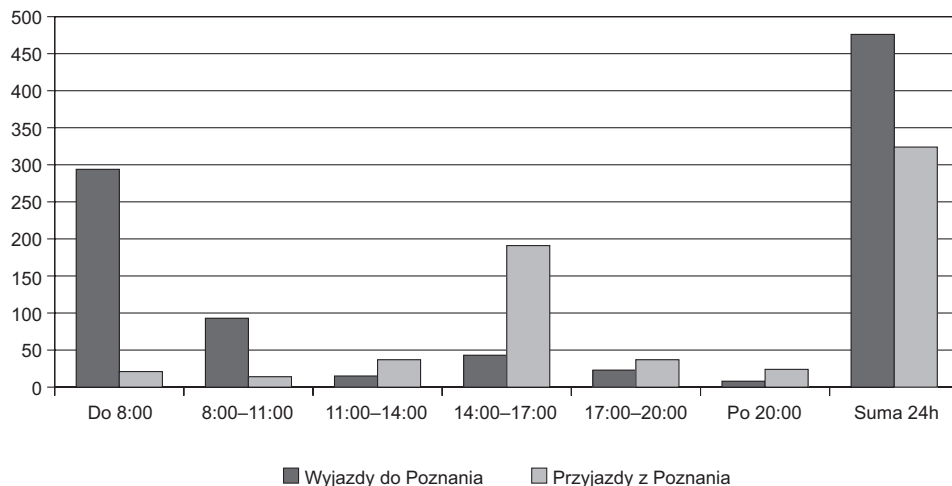
Nazwa stacji lub przystanku	Do 8	8–11	11–14	14–17	17–20	Po 20	Suma 24 godz.
Poznań-Strzeszyn	10	2	0	0	0	0	12
Poznań Wschód	13	4	4	26	10	2	59
Puszczykowo	50	8	10	31	21	2	122
Puszczykówko	238	95	70	56	25	10	494
Rogoźno Wlkp.	134	38	27	17	6	7	229
Rokietnica	88	49	8	16	19	4	184
Skoki	109	38	14	7	9	5	182
Słupca	103	22	5	21	2	3	156
Stęszew	109	15	9	12	0	3	148
Strzałkowo	90	6	9	9	1	0	117
Swarzędz	78	22	10	80	65	30	285
Szamotuły	300	103	52	57	45	13	570
Szreniawa	10	3	0	4	0	1	18
Środa Wlkp.	373	59	35	61	24	9	552
Trzemeszno	72	31	40	144	55	43	385
Wągrowiec	196	83	51	112	56	27	525
Wronki	193	46	41	97	48	10	435
Września	501	145	73	154	34	11	918
Zielone Wzgórza	57	23	8	3	3	0	94

Źródło: pomiar kolejowego ruchu pasażerskiego (2012).

Analizując wymianę pasażerską w pociągach prowadzących do Poznania na stacjach i przystankach w powiecie poznańskim, należy wyraźnie wskazać na duże zróżnicowanie pod względem liczby pasażerów na poszczególnych liniach kolejowych. Najwięcej osób z obszaru powiatu wsiada do pociągów w stronę Poznania na stacji Pobiedziska, z której łącznie korzysta ponad 2 tys. pasażerów podróżujących w kierunku Poznania. Bardzo duży udział liczby pasażerów wykazuje także znajdująca się na tej samej linii kolejowej (nr 353) stacja Biskupice Wlkp. (800 osób w ciągu doby). Ważną stacją na ww. linii jest też Kobylnica.

Duża liczba pasażerów korzysta z usług kolei regionalnych na stacjach położonych na linii nr 3. Szczególnie intensywna wymiana pasażerów ma miejsce od strony wschodniej. Obok dużej liczby pasażerów z Wrześni wyróżnia się znaczna liczba osób korzystających ze stacji Kostrzyn Wlkp. W ciągu doby wsiada i wysiada na niej łącznie ponad 1,4 tys. osób. Istotną stacją na tym szlaku jest także Swarzędz. W przypadku tego miasta można jednak dostrzec duży niewykorzystany potencjał kolei w relacjach z Poznaniem.

Bardzo intensywnie pod względem liczby pasażerów rozwija się linia nr 3 na odcinku pomiędzy Nowym Tomysłem i Poznaniem. Największa wymiana pasażerska na tej linii cechuje znajdującą się poza granicami powiatu poznańskiego Opalenicę. Na obszarze powiatu poznańskiego dużą liczbą pasażerów podróżujących w kierunku Poznania wyróżniają się: Buk, Dopiewo i Pałędzie. W przypadku Buku wydaje się to potencjał nie do końca wykorzystany. Z uwagi na sporą odległość pomiędzy centrum miasta a dworcem kolejowym wielu pasażerów dojeżdża



Ryc. 16. Liczba osób korzystających z przewozów kolejowych na stacji Biskupice Wlkp.
Źródło: pomiar kolejowego ruchu pasażerskiego (2012).

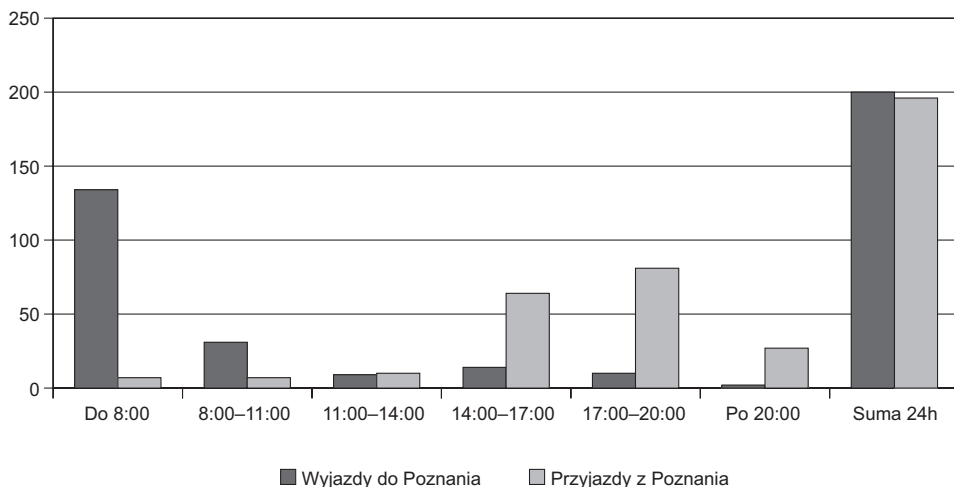
do Poznania kursujemy często autobusami PKS. Mimo to liczba osób wsiadających i wysiadających na stacji w Buku wynosi blisko 700. Innym przypadkiem są przystanki w Dopiewie i Pałędziu. Z powodu bardzo intensywnego rozwoju zabudowy na obszarze gminy (w czym duży udział ma zabudowa w promieniu do 1

Tabela 21. Liczba osób przyjeżdżających pociągiem z kierunku Poznania

Nazwa stacji lub przystanku	Do 8	8–11	11–14	14–17	17–20	Po 20	Suma 24 godz.
Biskupice Wlkp.	21	14	37	191	37	24	324
Buk	37	12	35	163	90	15	352
Chocicza	23	51	43	219	12	0	348
Czempiń	31	16	35	344	109	98	633
Czerwonak	1	0	3	25	12	2	43
Dopiewo	10	16	16	100	57	11	210
Gądki	4	5	1	10	25	5	50
Gniezno	242	88	173	230	116	67	916
Gołęczewo	0	1	0	1	3	0	5
Granowo	5	1	0	24	21	21	72
Nowotomyskie							
Grodzisk Wlkp.	101	23	0	60	28	24	236
Jarocin	85	47	78	178	209	61	658
Kiekrz	4	4	1	13	15	1	38
Kobylnica	11	6	7	24	25	13	86
Kostrzyn Wlkp.	17	46	84	270	95	65	577
Kościan	67	43	53	360	108	66	697
Leszno	512	163	78	191	235	108	1 287

Nazwa stacji lub przystanku	Do 8	8–11	11–14	14–17	17–20	Po 20	Suma 24 godz.
Luboń	16	6	10	29	21	3	85
Mieszków	12	10	21	31	44	43	167
Mosina	37	40	100	431	195	80	883
Murowana Goślina	4	9	12	73	34	10	142
Nekla	13	4	6	33	43	7	106
Nowy Tomyśl	80	21	58	78	135	59	431
Oborniki Wlkp.	2	1	6	22	12	7	50
Oborniki Wlkp. Miasto	10	9	50	133	92	49	343
Opalenica	38	9	69	215	186	63	580
Owińska	2	3	2	25	9	5	46
Pałędzie	7	7	10	64	81	27	196
Pamiątkowo	2	1	4	78	39	20	146
Pobiedziska	31	15	142	433	324	45	990
Poznań-Antoninek	28	0	5	3	7	3	46
Poznań-Dębiec	12	1	7	15	9	5	49
Poznań-Garbary	10	2	3	4	8	4	31
Poznań Główny – wymiana pasażerska	1 393	1 012	2 158	6 355	3 889	1 560	16 367
Poznań-Górczyn	16	3	7	4	3	0	33
Poznań-Junikowo	16	2	2	33	30	0	83
Poznań-Starołęka	20	3	0	5	4	2	34
Poznań-Strzeszyn	5	0	2	3	0	0	10
Poznań Wschód	49	2	9	11	10	9	90
Puszczykowo	15	2	13	53	23	3	109
Puszczykówko	23	23	30	222	123	32	469
Rogoźno Wlkp.	10	2	35	36	117	27	227
Rokietnica	3	5	3	89	74	21	195
Skoki	8	8	21	98	42	13	190
Słupca	5	3	26	57	58	16	165
Stęszew	8	6	0	75	22	9	120
Strzałkowo	1	4	21	58	31	5	120
Swarzędz	82	17	41	38	64	14	256
Szamotuły	42	34	33	271	204	51	634
Szreniawa	0	1	0	9	8	0	18
Środa Wlkp.	28	19	60	234	210	74	625
Trzemeszno	17	11	19	114	42	26	229
Wągrowiec	86	46	44	174	93	71	514
Wronki	69	24	31	182	94	22	412
Września	123	54	78	247	276	96	874
Zielone Wzgórze	1	5	2	37	24	8	77

Źródło: pomiar kolejowego ruchu pasażerskiego (2012).



Ryc. 17. Liczba osób korzystających z przewozów kolejowych na stacji Palędzie
Źródło: pomiar kolejowego ruchu pasażerskiego (2012).

km od stacji) wyraźnie można zauważyć wzrost liczby pasażerów korzystających z tych przystanków w relacjach z Poznaniem. Przykładem niemalże modelowego osiedla przy linii kolejowej jest Palędzie oraz usytuowana po drugiej stronie linii kolejowej Dąbrówka. Dzięki niewielkiej odległości do przystanku liczba pasażerów w Palędzie wzrosła w porównaniu z ostatnim badaniem ponad dwukrotnie. Duży wzrost miał miejsce również w Dopiewie. Widać zatem, że linia ta ma bardzo duży potencjał rozwojowy. Wpływa na to niewątpliwie bardzo dobry stan techniczny szlaku, co ma swoje przełożenie na czas jazdy. W przypadku Buku i Dopiewa pewnym ograniczeniem w korzystaniu z kolei jest brak parkingów *park&ride*, które niewątpliwie poprawiłyby jej dostępność dla osób mieszkających w miejscowościach bardziej oddalonych od linii kolejowej.

Jak wskazują wyniki badań, najintensywniejsze wykorzystanie kolei w codziennych dojazdach ma miejsce na linii 271 w kierunku Leszna. Niewątpliwie największy wpływ na ten stan ma gęste rozmieszczenie zabudowy mieszkaniowej wzdłuż tego szlaku oraz brak dobrej alternatywy w postaci szybkiego połączenia drogowego. Największa wymiana pasażerska na tej linii, nie licząc wymienionych już ośrodków powiatowych, takich jak Leszno czy Kościan, odbywa się w Czempiniu. Bardzo duży jest udział osób dojeżdżających do Poznania z obszaru powiatu poznańskiego. Szczególnie liczne potoki podróżnych docierają z Mosiny (1,7 tys. osób na dobę), gdzie zanotowano jednak niewielki spadek liczby korzystających z kolei na tej linii. Zmniejszenie liczby pasażerów miało miejsce także w przypadku Kościana i Leszna. Przyczyną tego stanu może być bardzo zły stan techniczny linii, co wiąże się z dłuższym czasem podróży (dojazd z Poznania do Leszna trwa dziś aż 84 min). W przypadku Puszczykowa i Puszczykówka liczba osób korzystających z kolei nie zmieniła się. Szczególnie pasażerów dojeżdża z Puszczykówka (prawie 1 tys. pasażerów w obu kierunkach na dobę). Ważnym przystankiem na szlaku jest stacja Luboń, która pełni zarówno funkcję miejsca

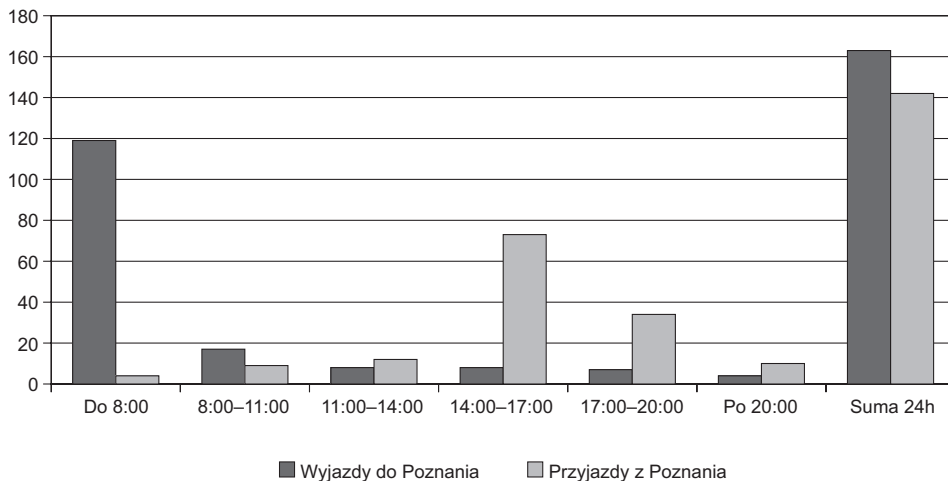
rozpoczęcia podróży do Poznania, jak i jest punktem docelowym dla mieszkańców regionu. Badania dowiodły, że liczba osób docierających do stacji Luboń jako miejsca pracy i nauki jest ponad trzykrotnie większa niż liczba osób wsiadająca w Luboniu do pociągów w kierunku Poznania. Ostatnią ważną stacją na tej linii jest omówiony już wcześniej Poznań-Dębiec, który pełni rolę dworca końcowego dla ponad 2,2 tys. osób przyjeżdżających do Poznania z regionu.

Niezwykle istotnym elementem w systemie kolei regionalnych jest także linia 351 Poznań–Szczecin. W przypadku tej linii z uwagi na przebiegające granice administracyjne w obrębie powiatu poznańskiego funkcjonuje zaledwie jedna stacja kolejowa – w Rokietnicy. Druga z nich, w Kiekrzu, znajduje się na granicy miasta Poznania i powiatu poznańskiego. Intensyfikacja rozwoju zabudowy mieszkaniowej w gminie Rokietnica przekłada się bezpośrednio na liczbę pasażerów kolei regionalnych. Według przeprowadzonych badań liczba osób dojeżdżających do Poznania w porównaniu z poprzednimi pomiarami wzrosła dwukrotnie. Wzrost liczby pasażerów miał miejsce także w Pamiątkowie i Szamotułach (z około 1 tys. do 1,2 tys. osób). Ważna na tym szlaku jest również stacja we Wronkach, na której odnotowano dojazdy w kierunku Poznania na poziomie 850 osób.

W przypadku linii kolejowych nr 354 (Poznań–Piła) oraz nr 272 (Kluczbork–Poznań) największa wymiana pasażerska odbywa się w ośrodkach położonych poza granicami powiatu poznańskiego. Linia w kierunku Piły generalnie prowadzi przez obszary o niskiej gęstości zaludnienia. Dodatkowo uwarunkowania historyczne sprawiły, że lokalizacja przystanków w powiecie nie ma obecnie wiele wspólnego z rozmieszczeniem zabudowy mieszkaniowej. Pierwszą stacją, na której następuje wyraźna wymiana pasażerów, są Oborniki Wlkp. Miasto, na której dobową wymianę pasażerską wynosi niecałe 800 osób. Drugą istotną stacją na tej trasie jest Rogoźno Wlkp.

Podobnie sytuacja wygląda na linii nr 272 prowadzącej z Kluczborka, przez Ostrów Wlkp. i Jarocin do Poznania. Także na tej linii duża wymiana pasażerska ma miejsce poza granicami powiatu poznańskiego. Najintensywniejsze dojazdy do Poznania cechują Śródę Wlkp. (1,2 tys. pasażerów na dobę), Chocicę (700) i Jarocin (ponad 1,3 tys.). Jedną z przyczyn niskiego wykorzystania linii na obszarze powiatu jest, podobnie jak w przypadku linii nr 354, lokalizacja stacji kolejowych w oderwaniu od zabudowy mieszkaniowej. Dodatkowo dużą konkurencję stanowią połączenia autobusowe, które np. z Kórnika są efektywniejsze czasowo dzięki drodze ekspresowej S11, pozwalającej dotrzeć z powiatu do granic Poznania w kilka minut.

Wyraźnie mniejsza wymiana pasażerska ma miejsce na jednotorowych, niezelektryfikowanych liniach regionalnych nr 356 i 357. Obie linie w latach 2010–2012 przeszły modernizację, co podniosło ich parametry techniczne i pozwoliło na zwiększenie prędkości maksymalnej do 120 km/h. Zauważalne ożywienie ruchu pasażerskiego widoczne jest na stacjach i przystankach kolejowych znajdujących się na linii nr 356 Poznań Wschód–Wągrowiec. W porównaniu z danymi z lat ubiegłych ruch na linii wzrósł zdecydowanie, a niektóre przystanki i stacje notują wymianę pasażerską w kierunku Poznania na poziomie trzykrotnie wyższym niż przed modernizacją. Przykładem takiej stacji może być Murowana Goślina. Do-



Ryc. 18. Liczba osób korzystających z przewozów kolejowych na stacji Murowana Goślina
Źródło: pomiar kolejowego ruchu pasażerskiego (2012).

datkowo część podróżnych z tego miasta korzysta z przystanku Zielone Wzgórza, który powstał w 2011 r. w ramach modernizacji linii. Łącznie obie stacje notują wymianę pasażerską w wysokości około 500 osób na dobę. Dynamiczny wzrost liczby pasażerów odnotowano też na stacjach Owińska i Czerwonak (na obszarze powiatu poznańskiego), oraz Skoki (powiat wągrowiecki). Największa wymiana pasażerska ma miejsce w Wągrowcu. Również w przypadku tego miasta nastąpił bardzo duży wzrost liczby osób korzystających z kolei regionalnych (z ok. 650 do ponad 1 tys. pasażerów na dobę). Warto ponadto zwrócić uwagę na zmiany, jakie zaszły na samej linii. Do czasu modernizacji praktycznie nie istniała wymiana na stacjach pośrednich. Blisko 90% osób wsiadało do pociągu na stacji Wągrowiec i wysiadało w Poznaniu. Modernizacja sprawiła, że kolej stała się konkurencyjna wobec innych form transportu, w tym dobrze rozwiniętych w przypadku Czerwonaka i Murowanej Gośliny gminnych połączeń autobusowych.

Mimo modernizacji linii 357 z Lubonia do Wolsztyna nie nastąpiło tu tak dynamiczne ożywienie jak na szlaku do Wągrowca. Większe potoki na tej linii docierają do Poznania jedynie od strony Stęszewa (286 osób na dobę) oraz Grodziska Wlkp. (417 osób). Wymiana pasażerska na pozostałych przystankach jest niewielka. Przyczyną tego stanu rzeczy może być mała liczba połączeń na dobę (zaledwie 8 par pociągów) oraz znaczne oddalenie zabudowy mieszkaniowej od linii kolejowej. Poza Stęszewem w powiecie poznańskim nie ma żadnego większego ośrodka zlokalizowanego przy tej linii. Należy stwierdzić, że mimo przeprowadzonej modernizacji, która podniosła parametry techniczne szlaku, liczba osób korzystających z kolei nie uległa w ostatnich latach zmianie.

5.3. Natężenie ruchu pasażerskiego

Celem rozdziału jest przedstawienie natężenia ruchu pasażerskiego na odcinkach wszystkich linii kolejowych biegnących do Poznania zarówno w cyklu dobowym, jak i analizując interwały 3-godzinne w ciągu dnia. Przepływy pasażerskie na liniach kolejowych zostały określone na podstawie danych o wymianie pasażerskiej na poszczególnych stacjach. Zamieszczone poniżej zestawienia tabelaryczne i mapy prezentują potoki pasażerskie w kolejach regionalnych kursujących zarówno do, jak i z Poznania, a także sumaryczne zestawienia obciążenia linii kolejowych.

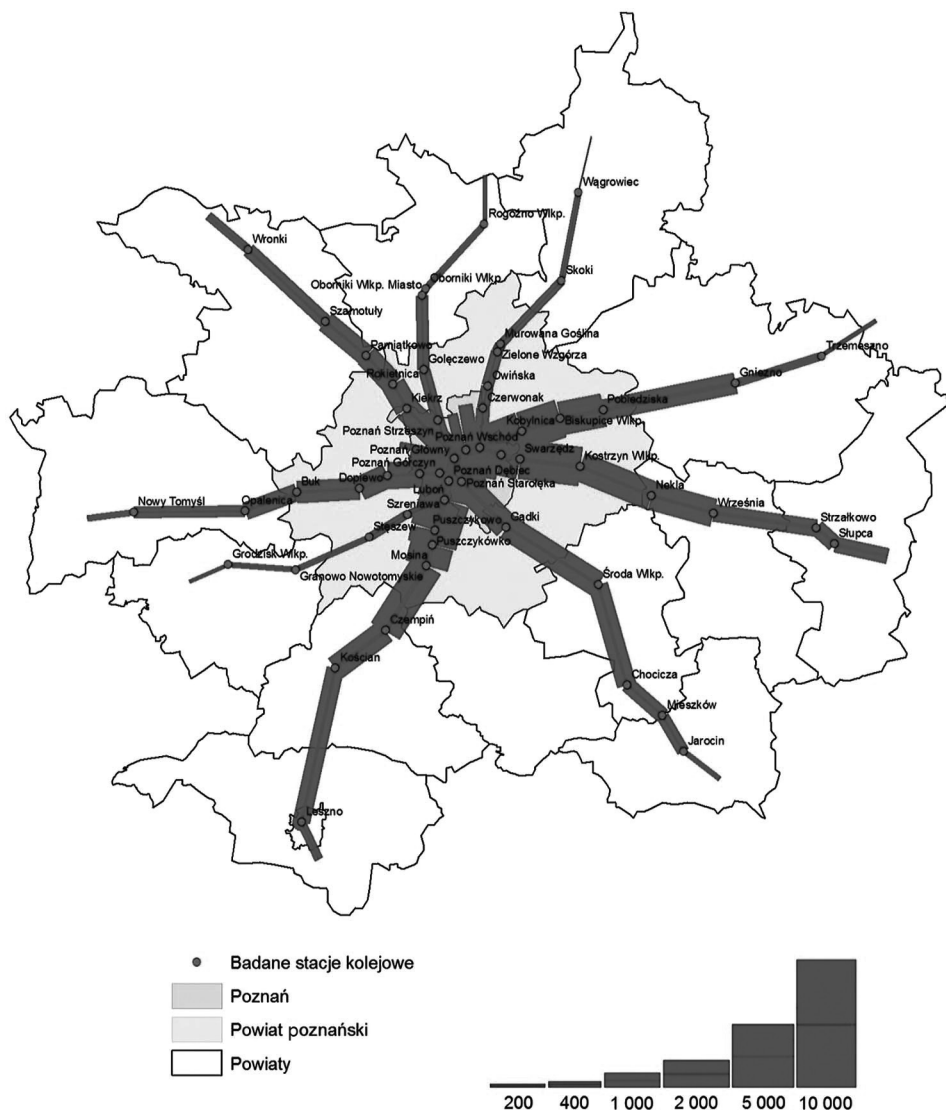
Najbardziej obciążonymi odcinkami linii kolejowych na badanym obszarze są fragmenty szlaków wchodzących w skład poznańskiego węzła kolejowego. Najintensywniej wykorzystywanym odcinkiem okazał się fragment linii nr 3 pomiędzy stacją Poznań-Garbary i Poznań-Wschód. Codziennie w pociągach regionalnych na tym szlaku porusza się w obu kierunkach ponad 14,5 tys. osób. Duża liczba pasażerów korzysta też z połączeń kolejowych na linii 271, szczególnie na odcinku Poznań-Dębiec-Luboń. Duże potoki pasażerskie obserwuje się ponadto

Tabela 22. Potoki pasażerskie w ciągu doby

Odcinek	Do Poznania	Z Poznania	Łącznie
Poznań-Garbary-Poznań Wschód	7712	6786	14498
Poznań Główny-Poznań-Garbary	6478	5813	12291
Poznań-Dębiec-Luboń k. Poznania	4788	5070	9858
Luboń k. Poznania-Puszczykowo	4340	4663	9003
Puszczykowo-Puszczykówko	4218	4554	8772
Puszczykówko-Mosina	3724	4101	7825
Poznań Główny-Poznań-Dębiec	3610	3907	7517
Poznań-Antoninek-Swarzędz	3540	3154	6694
Poznań Wschód-Poznań Antoninek	3529	3150	6679
Poznań Wschód-Kobylnica	3446	3069	6515
Swarzędz-Kostrzyn Wlkp.	3357	3018	6375
Kobylnica-Biskupice Wlkp.	3337	2983	6320
Mosina-Czempiń	2903	3218	6121
Biskupice Wlkp.-Pobiedziska	2861	2659	5520
Kostrzyn Wlkp.-Nekla	2530	2441	4971
Nekla-Września	2425	2335	4760
Poznań-Górczyn-Poznań-Junikowo	2381	2349	4730
Czempiń-Kościąg	2115	2585	4700
Poznań-Junikowo-Palędzie	2281	2266	4547
Poznań-Starołęka-Gądki	2296	2145	4441
Gądki-Środa Wlkp.	2254	2095	4349
Poznań Główny-Poznań-Górczyn	2141	2046	4187
Palędzie-Dopiewo	2081	2070	4151

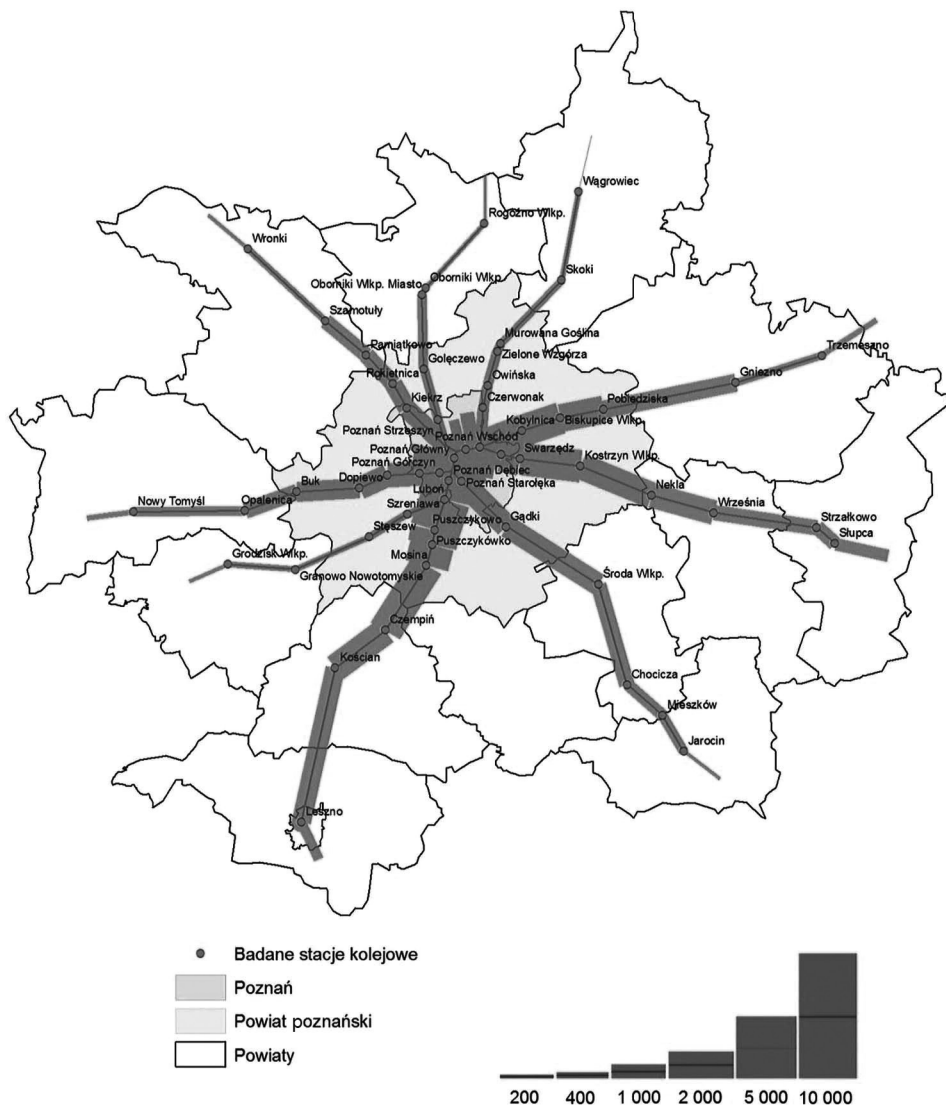
Odcinek	Do Poznania	Z Poznania	Łącznie
Poznań Główny–Kiekrz	2170	1814	3984
Kiekrz–Rokietnica	2129	1776	3905
Dopiewo–Buk	1866	1860	3726
Poznań Główny–Poznań-Starołęka	1915	1761	3676
Rokietnica–Pamiątkowo	1945	1581	3526
Pobiedziska–Gniezno	1814	1669	3483
Kościan–Leszno	1508	1888	3396
Pamiątkowo–Szamotuły	1793	1437	3230
Środa Wlkp.–Chocicza	1693	1470	3163
Buk–Opalenica	1483	1508	2991
Września–Strzałkowo	1507	1461	2968
Strzałkowo–Słupca	1392	1341	2733
Słupca–... (Konin)	1327	1176	2503
Chocicza–Mieszków	1341	1122	2463
Poznań Wschód–Czerwonak	1138	1052	2190
Czerwonak–Owińska	1086	1009	2095
Mieszków–Jarocin	1114	961	2075
Owińska–Zielone Wzgórza	1026	963	1989
Opalenica–Nowy Tomyśl	1002	928	1930
Szamotuły–Wronki	1223	702	1925
Poznań–Strzeszyn–Gołęczewo	1032	892	1924
Gołęczewo–Oborniki Wlkp. Miasto	1028	887	1915
Poznań Główny–Poznań–Strzeszyn	1016	871	1887
Zielone Wzgórza–Murowana Goślina	932	886	1818
Leszno–... (Rawicz)	794	974	1768
Murowana Goślina–Skoki	769	744	1513
Gniezno–Trzemeszno	734	753	1487
Luboń k. Poznania–Szreniawa	726	758	1484
Szreniawa–Stęszew	708	740	1448
Wronki–... (Krzyż Wlkp.)	799	418	1217
Stęszew–Granowo Nowotomyskie	560	620	1180
Oborniki Wlkp. Miasto–Oborniki Wlkp.	618	544	1162
Skoki–Wągrowiec	587	554	1141
Granowo Nowotomyskie–Grodzisk Wlkp.	490	558	1048
Oborniki Wlkp.–Rogoźno	554	494	1048
Nowy Tomyśl–... (Zbąszynek)	513	497	1010
Trzemeszno–... (Inowrocław)	392	555	947
Jarocin–... (Ostrów Wlkp.)	467	345	812
Grodzisk Wlkp.–... (Wolsztyn)	309	379	688
Rogoźno–... (Piła)	341	298	639
Wągrowiec–... (Gołańcz)	81	47	128

Źródło: pomiar kolejowego ruchu pasażerskiego (2012).



Ryc. 19. Potoki pasażerskie w ciągu doby – przyjazdy do Poznania
 Źródło: pomiar kolejowego ruchu pasażerskiego (2012).

na linii 353 (najbardziej obciążony jest fragment łączący stację Poznań Wschód i Kobylnicę). Generalnie należy stwierdzić, że im bliżej Poznania znajduje się odcinek, tym większe potoki pasażerskie można na nim zaobserwować. Wyjątek stanowią ostatnie odcinki szlaków prowadzących bezpośrednio do stacji Poznań Główny (szczególnie od strony przystanków: Garbary i Dębiec). Zmniejszanie się liczby pasażerów wiąże się z wysiadaniem ich części przed dojechaniem do stacji Poznań Główny.



Ryc. 20. Potoki pasażerskie w ciągu doby – wyjazdy z Poznania
 Źródło: pomiar kolejowego ruchu pasażerskiego (2012).

Spośród linii kolejowych prowadzących do Poznania największe natężenie ruchu pasażerskiego miało miejsce na linii nr 271 z Leszna. Linia ta mimo wciąż niezadowolającego stanu technicznego stanowi jeden z najbardziej obciążonych pod względem dojazdów do pracy i szkół szlaków kolejowych w Polsce. Na najintensywniej wykorzystywanych fragmentach potoki pasażerskie wynoszą ponad 9 tys. osób. (tylko w pociągach regionalnych, bez uwzględnienia pasażerów pociągów dalekobieżnych TLK, IC, EIC). Największe potoki koncentrują się na odcinku z Poznania do Kościana. Jest to m.in. rezultat dużej częstotliwości kurso-

wania pociągów na tej linii, która w godzinach rannych osiąga takt 30-minutowy. W bliskim okresie planuje się dostosowanie tego szlaku do prędkości 160 km/h. Duża liczba pasażerów z kierunku Leszno wynika również z gęstej sieci osadniczej wzdłuż linii kolejowej i niewielkiej odległości przystanków kolejowych od zabudowy mieszkaniowej. Linia ta biegnie przez kilka gęsto zaludnionych miast (Leszno, Kościan, Czempin, Mosina, Puszczykowo i Luboń). Spora liczba połączeń powoduje, że dojazd koleją do Poznania z tego kierunku jest silnie konkurencyjny w stosunku do innych środków transportu, nawet samochodu.

Szlakiem, na którym występują duże potoki pasażerów, jest także linia kolejowa nr 353 w kierunku Inowrocławia. Największa liczba pasażerów na tej linii notowana jest pomiędzy Poznaniem a Gniezmem. Obok licznych dojazdów z Gniezna, znaczna część osób korzysta z usług kolei regionalnej na tej linii na obszarze powiatu poznańskiego. Szczególnie duże przepływy mają miejsce pomiędzy Poznaniem a Pobiedziskami. Podobnie jak w przypadku linii nr 271 duże potoki są rezultatem wysokiej częstotliwości kursowania pociągów oraz dostępności przystanków kolejowych. Podstawą sukcesu linii jest fakt, że pociąg na tej trasie jest konkurencyjny czasowo w stosunku do podróży samochodem.

Równie intensywnie wykorzystywanym szlakiem kolejowym jest linia nr 3 Poznań–Konin. Szczególnie duże potoki pasażerskie występują na odcinkach do Wrześni. Na najbardziej obciążonych fragmentach linii w okolicach Poznania liczba pasażerów na szlaku wynosi ponad 6 tys. w ciągu doby (np. między Poznaniem a Swarzędzem). Także w przypadku tej linii duży udział w potokach pasażerskich mają mieszkańcy powiatu poznańskiego. Najwięcej osób korzysta ze stacji w Kostrzynie Wlkp. i Wrześni. Linia jest atrakcyjna dla mieszkańców tych miast ze względu na bardzo dobry stan techniczny (prędkość maksymalna do 160 km/h), co przekłada się na krótki czas przejazdu.

W ostatnich latach rośnie również wielkość potoków pasażerskich na linii nr 3 pomiędzy Poznaniem a Nowym Tomyślem. Wzrost liczby pasażerów to efekt intensywnej urbanizacji podpoznańskich miejscowości położonych w gminie Dopiewo. Przystanki w Dopiewie i Pałędziu notują coraz większą liczbę pasażerów. Kolej na tym odcinku stała się konkurencyjna wobec transportu indywidualnego. Na linii nr 3 w kierunku Nowego Tomyśla największe potoki pasażerskie odnotowuje się pomiędzy dworcem Poznań Główny a przystankiem Pałędzie (ponad 5 tys. osób na dobę). Strefa intensywnych dojazdów kończy się na Opalenicy. Strefa dojazdów codziennych obejmuje także Nowy Tomyśl. Do samego Zbąszynka, który jest ważnym węzłem kolejowym na linii, dociera już niewiele osób. Linia ta ma bardzo duży potencjał rozwojowy. Dotyczy to szczególnie przystanków zlokalizowanych w gminach powiatu poznańskiego (Buk, Dopiewo, Pałędzie) oraz samego Poznania (Poznań-Junikowo). Przy zwiększonej częstotliwości kursowania pociągów i budowie odpowiedniej infrastruktury przystankowej kolej powinna przyciągać znacznie więcej pasażerów niż do tej pory. Atutem linii jest jej bardzo dobry stan techniczny.

Inaczej sytuacja wygląda na linii kolejowej nr 272 w kierunku Jarocina. Linia ta charakteryzuje się dużymi potokami pasażerskimi (prawie 4,5 tys. osób na dobę). Największym problemem szlaku jest jego bardzo małe wykorzysta-

nie w obrębie powiatu poznańskiego. Pomiedzy stacjami Poznań Główny i Środa Wlkp. wymiana pasażerska jest niewielka, potoki rosną dopiero od Środy Wlkp. Powaznym minusem linii jest zły stan techniczny, szczególnie dotyczy to toru w kierunku Poznania. Ograniczenie przepustowości szlaku ma też miejsce z uwagi na dużą liczbę poruszających się po nim pociągów towarowych. Słabe wykorzystanie linii w powiecie jest wynikiem konkurencji gminnego transportu autobusowego i drogi ekspresowej S11, która przejeła na tym kierunku duże potoki podrózných.

Waznym szlakiem w przewozach aglomeracyjnych i regionalnych jest linia nr 351 Poznań–Krzyż. Największe potoki pasażerskie w pociągach regionalnych na tym szlaku odnotowano na odcinku z Rokietnicy do stacji Poznań Główny (prawie 4 tys. pasażerów na dobę). Najwazniejszymi stacjami obok Rokietnicy są Szamotuły, Wronki oraz Pamiątkowo. Linia ma duże znaczenie także dla przewozów dalekobieżnych. W najbliższym czasie szlak ma zostać dostosowany do prędkości 160 km/h.

Trasa prowadząca z Poznania do Piły jest spośród linii o znaczeniu krajowym na terenie aglomeracji zdecydowanie najmniej wykorzystywana. Na obszarze gmin powiatu poznańskiego wymiana pasażerska jest niewielka, cały potok podrózných dociera do stacji w Obornikach. Pomiedzy stacjami Oborniki Wlkp. a Poznań Główny potoki na tej linii wynoszą niecałe 2 tys. pasażerów na dobę. Dalej z Rogoźna dociera kolejny 1 tys. pasażerów. Linia jest słabo eksploatowana ze względu na zły stan techniczny oraz niekorzystną dla pasażerów lokalizację przystanków z dala od większych osiedli. Mimo oddalenia od zabudowy, przy odpowiedniej przebudowie infrastruktury, linia ta ma szansę być użytkowana w dużo większym stopniu. Plany modernizacji linii przewidziane są w perspektywie finansowej 2014–2020 przy wsparciu środkami finansowymi UE.

Dużym sukcesem okazała się modernizacja jednotorowej, nieelektryfikowanej linii regionalnej nr 356 z Poznania do Wągrowca. Dzięki prowadzonym przez samorząd województwa wielkopolskiego inwestycjom parametry linii zostały zdecydowanie poprawione. Obecna maksymalna prędkość na szlaku to 120 km/h. Dzięki temu skrócił się czas podróży z Wągrowca do Poznania. Największe potoki pasażerskie notowane są na szlaku pomiedzy dworcem Poznań Wschód a Czerwonakiem (ponad 2 tys. osób na dobę). Spora liczba pasażerów dociera codziennie do Poznania również z Murowanej Gośliny i Skoków. Nadal jednak najwazniejszym przystankiem na szlaku jest Wągrowiec. Linia mimo sporej konkurencji autobusowego transportu gminnego ma duży potencjał rozwojowy. Konieczne jest zwiększenie częstotliwości kursowania szynobusów i lepsze skomunikowanie kolei z autobusami gminnymi, a także budowa parkingów *park&ride*.

Najmniejsze potoki pasażerskie w dojazdach do Poznania występują na linii kolejowej nr 357. Podobnie jak linia nr 356 została ona zmodernizowana w latach 2010–2012. Nie przyniosło to jednak jak dotąd skutku w postaci wyraźnego wzrostu liczby pasażerów na szlaku. Największe potoki pasażerskie występują pomiedzy Luboniem a Szreniawą (blisko 1,5 tys. pasażerów na dobę).

Rozkład potoków pasażerskich w ciągu doby jest potwierdzeniem wcześniejszej analizy celów dojazdów mieszkańców. Kolej pełni podstawową funkcję środ-

ka transportu w codziennych dojazdach do pracy i szkół, a w znacznie mniejszym stopniu po usługi. Liczba przejazdów jest więc skorelowana z rozkładem godzin pracy i nauki w szkołach. Intensyfikacja przyjazdów do Poznania ma miejsce w godzinach porannych. Do godziny 8 przyjeżdżało do miasta ponad 35% osób korzystających z usług kolei regionalnych, między godziną 8 a 11 było to 23%. W dobowej strukturze przyjazdów do Poznania najmniejszy udział mają podróże po godzinie 20 – stanowiły one zaledwie 5% wszystkich przejazdów.

W przypadku wyjazdów z Poznania intensyfikacja następowała w godzinach popołudniowych. Pomiedzy godziną 14 a 17 z usług kolei korzystało blisko 36% pasażerów udających się w podróż tego dnia. Między godziną 17 a 20 odsetek ten wynosił 23%. Najmniej pasażerów podróżowało, podobnie jak w przypadku dojazdów do Poznania, po godzinie 20 (9% ogółu przejazdów w ciągu doby). Potoki pasażerskie w relacjach z Poznaniem na badanych (najbardziej obciążonych)

Tabela 23. Czasowy rozkład potoków pasażerskich w ciągu doby – przyjazdy do Poznania

Odcinek	Do 8	8–11	11–14	14–17	17–20	Po 20	Suma 24 godz.
Poznań–Garbary–Poznań Wschód	3209	1482	769	1087	790	375	7712
Poznań Główny–Poznań–Garbary	3082	1415	641	808	310	222	6478
Poznań–Dębiec–Luboń k. Poznania	1914	1026	589	594	435	230	4788
Luboń k. Poznania–Puszczykowo	1743	939	532	533	389	204	4340
Puszczykowo–Puszczykówko	1693	931	522	502	368	202	4218
Puszczykówko–Mosina	1255	1036	452	446	343	192	3724
Poznań Główny–Poznań–Dębiec	1380	605	466	549	412	198	3610
Poznań–Antoninek–Swarzędz	1303	677	436	498	453	173	3540
Poznań Wschód–Poznań–Antoninek	1300	676	437	494	451	171	3529
Poznań Wschód–Kobylnica	1380	627	339	596	323	181	3446
Swarzędz–Kostrzyn Wlkp.	1252	665	431	453	409	147	3357
Kobylnica–Biskupice Wlkp.	1326	603	329	581	318	180	3337
Mosina–Czempiń	992	698	361	384	302	166	2903
Biskupice Wlkp.–Pobiedziska	1032	510	314	538	295	172	2861
Kostrzyn Wlkp.–Nekla	665	536	393	405	391	140	2530
Nekla–Września	608	508	392	390	388	139	2425
Poznań–Górczyn–Poznań–Junikowo	979	674	145	291	174	118	2381
Czempiń–Kościan	445	559	332	355	277	147	2115
Poznań–Junikowo–Pałędzie	930	655	141	268	171	116	2281
Poznań–Starołęka–Gądki	885	538	401	155	184	133	2296
Gądki–Środa Wlkp.	868	533	396	154	170	133	2254
Poznań Główny–Poznań–Górczyn	867	618	133	268	156	99	2141
Pałędzie–Dopiewo	796	624	132	254	161	114	2081
Poznań Główny–Kiekrz	766	545	147	181	412	119	2170
Kiekrz–Rokietnica	744	537	145	174	410	119	2129
Dopiewo–Buk	669	572	124	244	149	108	1866
Poznań Główny–Poznań–Starołęka	763	415	342	124	170	101	1915

Źródło: pomiar kolejowego ruchu pasażerskiego (2012).

odcinkach, w odniesieniu do przedziałów czasowych przedstawiono w tabelach 23 i 24 oraz na rycinach 21–32.

Na wymienionych rycinach widać wyraźne zróżnicowanie natężenia ruchu pasażerskiego. Intensyfikacja przyjazdów do Poznania ma miejsce w godzinach wczesnorannych. Są to w większości typowe dojazdy do pracy i szkół. Ich zasięg obejmuje nie tylko aglomerację poznańską, ale i szerzej rozumiany obszar metropolitalny, a więc nie tylko powiat poznański, ale i części powiatów ościennych. Są to dojazdy z obszarów w promieniu około 50 km od Poznania. W strefie oddziaływania rynku pracy Poznania znajdują się takie miasta, jak: Wronki, Szamotuły, Nowym Tomyśl, Kościan, Leszno, Jarocin, Środa Wlkp., Września, Gniezno, Wągrowiec i Oborniki. Między godziną 8 a 11 intensyfikują się przemieszczenia

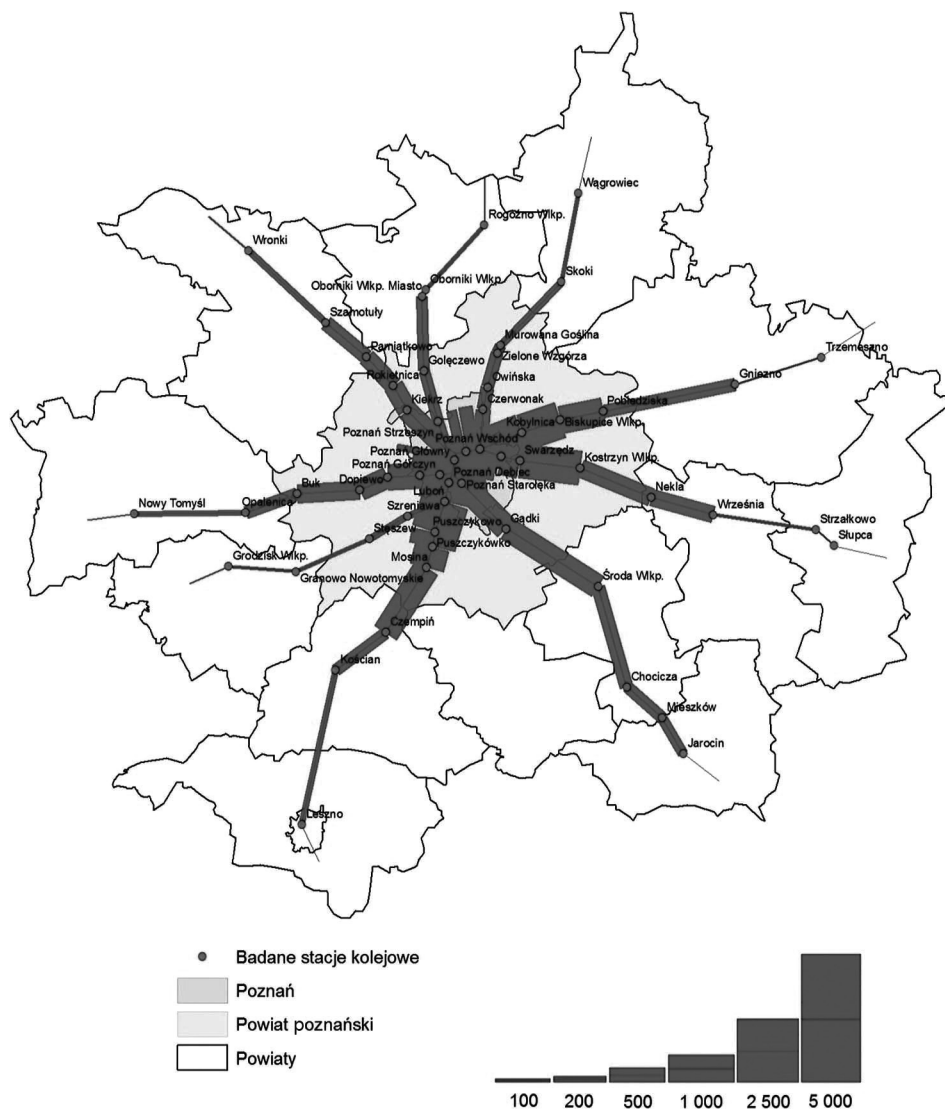
Tabela 24. Czasowy rozkład potoków pasażerskich w ciągu doby – wyjazdy z Poznania

Odcinek	Do 8	8–11	11–14	14–17	17–20	Po 20	Suma 24 godz.
Poznań-Garbary–Poznań-Wschód	794	557	993	2295	1528	619	6786
Poznań Główny–Poznań-Garbary	472	312	796	2130	1439	664	5813
Poznań-Dębiec–Luboń k. Poznania	402	267	665	1973	1341	422	5070
Luboń k. Poznania–Puszczykowo	357	252	593	1830	1242	389	4663
Puszczykowo–Puszczykówko	342	250	580	1777	1219	386	4554
Puszczykówko–Mosina	319	227	550	1555	1096	354	4101
Poznań Główny–Poznań-Dębiec	348	243	628	1541	868	279	3907
Poznań-Antoninek–Swarzędz	410	307	534	923	684	296	3154
Poznań Wschód–Poznań-Antoninek	408	305	535	922	685	295	3150
Poznań Wschód–Kobylnica	415	287	431	966	647	323	3069
Swarzędz–Kostrzyn Wlkp.	369	307	518	897	640	287	3018
Kobylnica–Biskupice Wlkp.	404	281	424	942	622	310	2983
Mosina–Czempiń	282	187	450	1124	901	274	3218
Biskupice Wlkp.–Pobiedziska	383	267	387	751	585	286	2659
Kostrzyn Wlkp.–Nekla	352	261	434	627	545	222	2441
Nekla–Września	339	257	428	594	502	215	2335
Poznań-Górczyn–Poznań-Junikowo	222	136	205	972	601	213	2349
Czempiń–Kościan	251	171	415	780	792	176	2585
Poznań-Junikowo–Pałędzie	206	134	203	939	571	213	2266
Poznań-Starołęka–Gądki	187	178	231	898	496	155	2145
Gądki–Środa Wlkp.	183	173	230	888	471	150	2095
Poznań Główny–Poznań-Górczyn	215	123	194	804	520	190	2046
Pałędzie–Dopiewo	199	127	193	875	490	186	2070
Poznań Główny–Kiekrz	96	166	194	790	457	111	1814
Kiekrz–Rokietnica	92	162	193	777	442	110	1776
Dopiewo–Buk	189	111	177	775	433	175	1860
Poznań Główny–Poznań-Starołęka	127	168	200	738	407	121	1761

Źródło: pomiar kolejowego ruchu pasażerskiego (2012).

z dalszych części regionu, co nie zmienia faktu, że nadal największą rolę odgrywają dojazdy z obszaru położonego do 50 km od miasta. W przypadku pozostałych przedziałów czasowych potoki pasażerskie są mniejsze, przy czym linie z kierunków wschodnich (nr 353 i 3) i południowych (nr 272 i 271) cechują się większą niż pozostałe liczbą pasażerów.

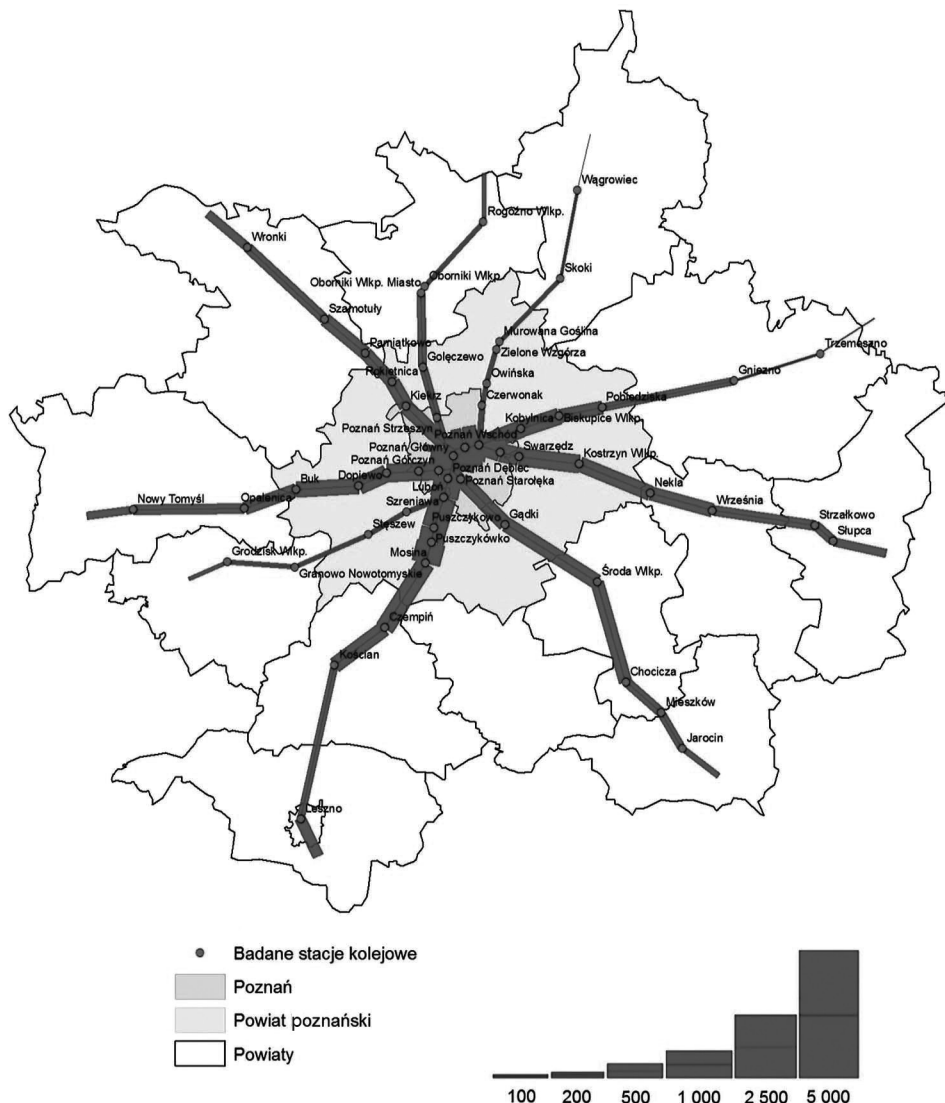
Liczba pasażerów w pociągach wyjeżdżających z Poznania wyraźnie rosła w godzinach popołudniowych. Do godziny 8 i między godziną 8 a 11 potoki były



Ryc. 21. Potoki pasażerskie – przyjazdy do Poznania w godzinach 5–8

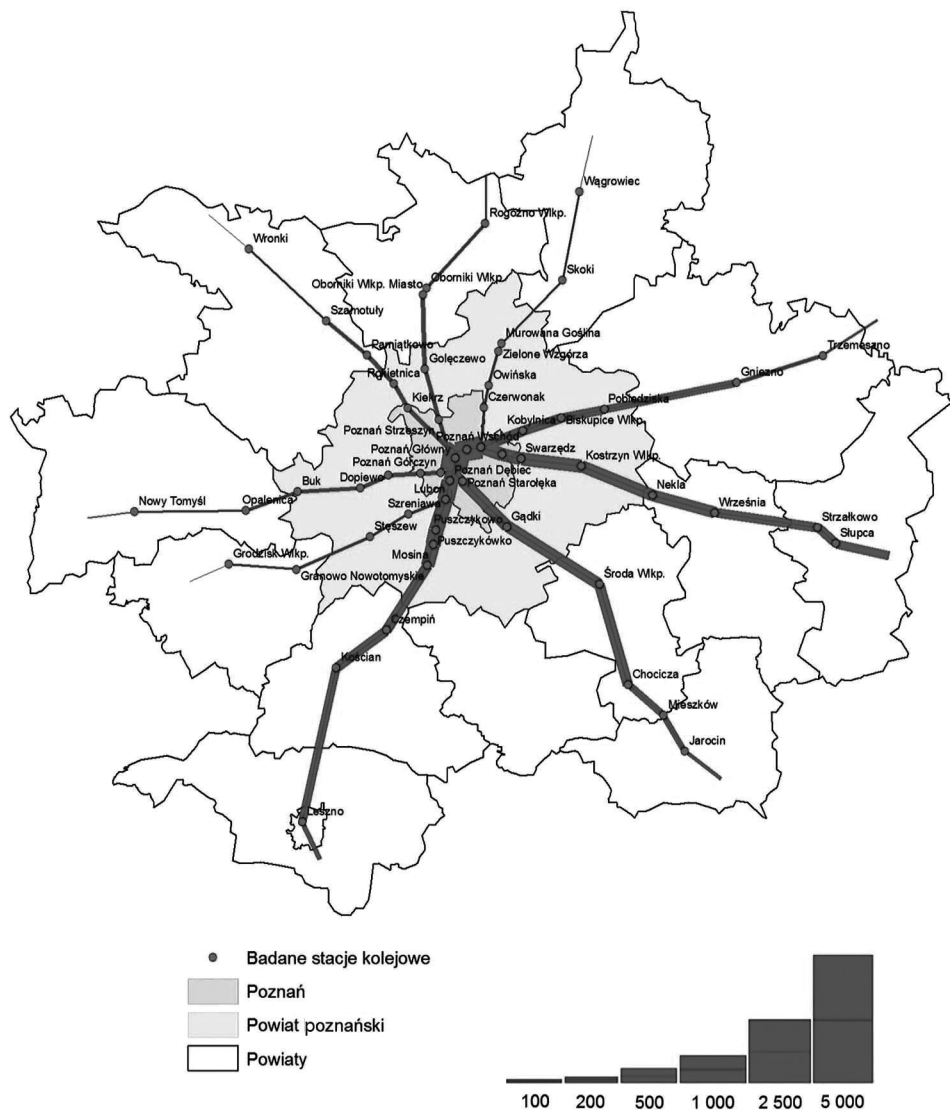
Źródło: pomiar kolejowego ruchu pasażerskiego (2012).

niewielkie. W godzinach 11–14 następowało zwiększenie liczby pasażerów, co wiązało się głównie z powrotem części uczniów ze szkół do domu. Najintensywniej szlaki wykorzystywane były w godzinach 14–17, co odpowiada porom powrotu ze szkół i miejsc pracy (szczególnie pracujący w trybie jednodzianowym). Znaczne potoki pasażerskie odnotowywano także w godzinach wieczornych, między 17 a 20. Tutaj z kolei obok uczniów sporą grupę stanowiły osoby pracujące w usługach. Po godzinie 20 liczba pasażerów w pociągach wyraźnie malała.



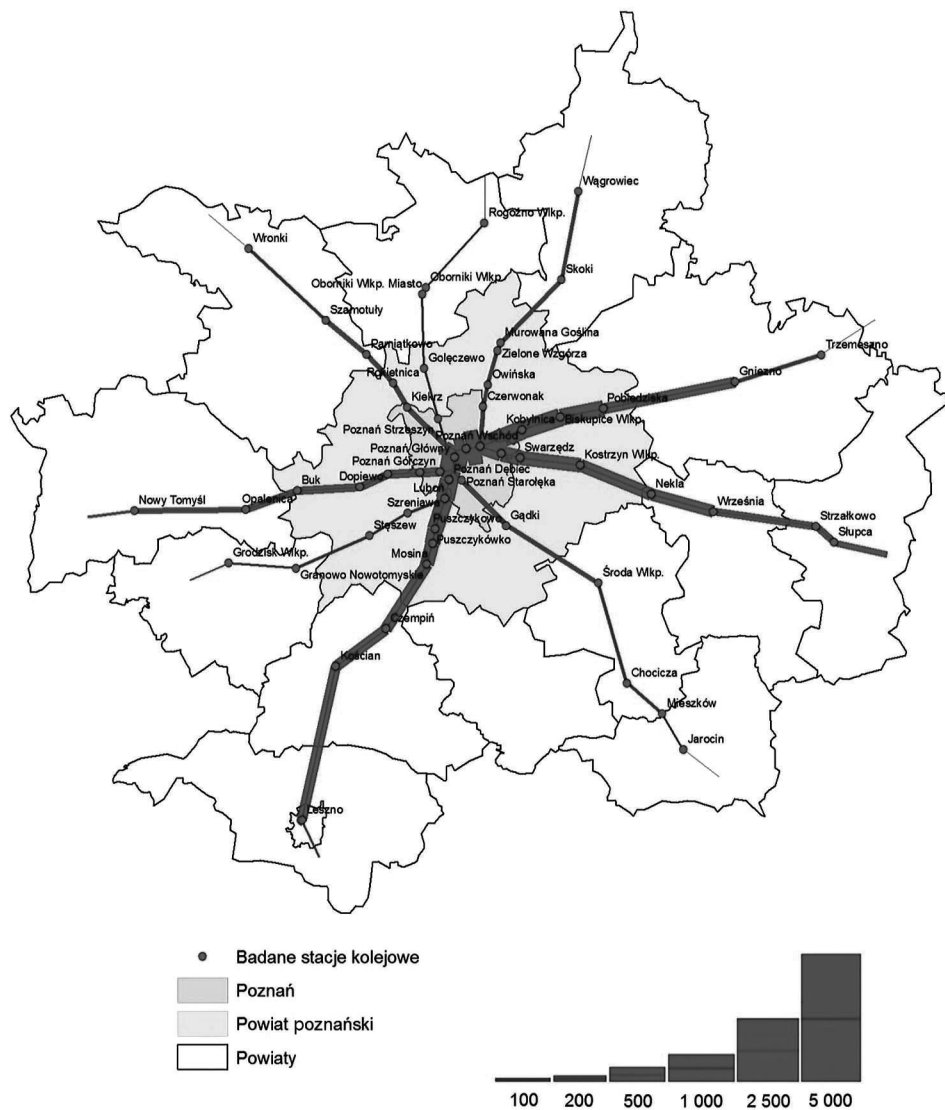
Ryc. 22. Potoki pasażerskie – przyjazdy do Poznania w godzinach 8–11

Źródło: pomiar kolejowego ruchu pasażerskiego (2012).

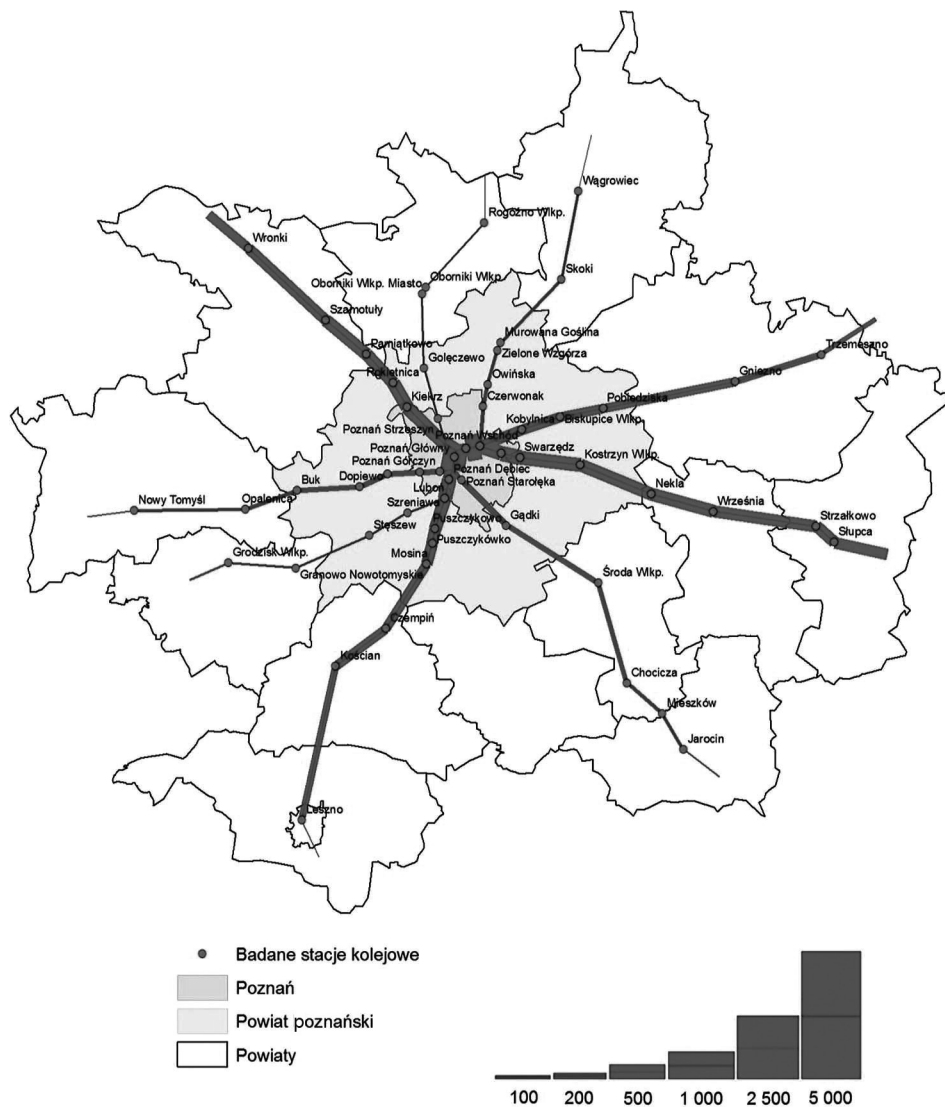


Ryc. 23. Potoki pasażerskie – przyjazdy do Poznania w godzinach 11–14
 Źródło: pomiar kolejowego ruchu pasażerskiego (2012).

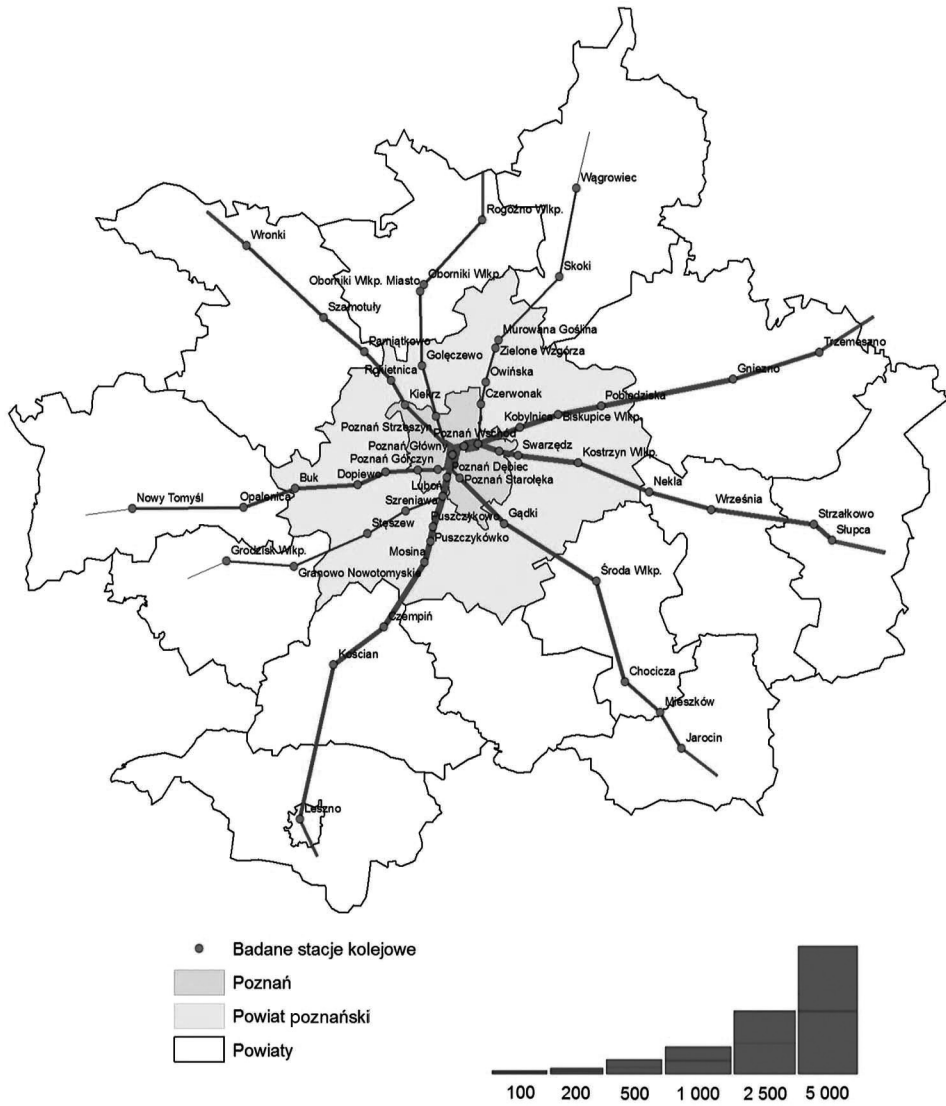
Wyżej przedstawione wyniki dobitnie wskazują na jednokierunkowy charakter dojazdów transportem kolejowym w aglomeracji poznańskiej i na całym obszarze metropolitalnym Poznania. Wynika to z monocentrycznego charakteru układu osadniczego i dominującej roli Poznania oraz sąsiadujących z nim gmin na rynku pracy i edukacji. To dojazdy do pracy i szkół wyznaczają rytm podróży transportem kolejowym i ich zmieniające się w ciągu dnia natężenie i kierunki.



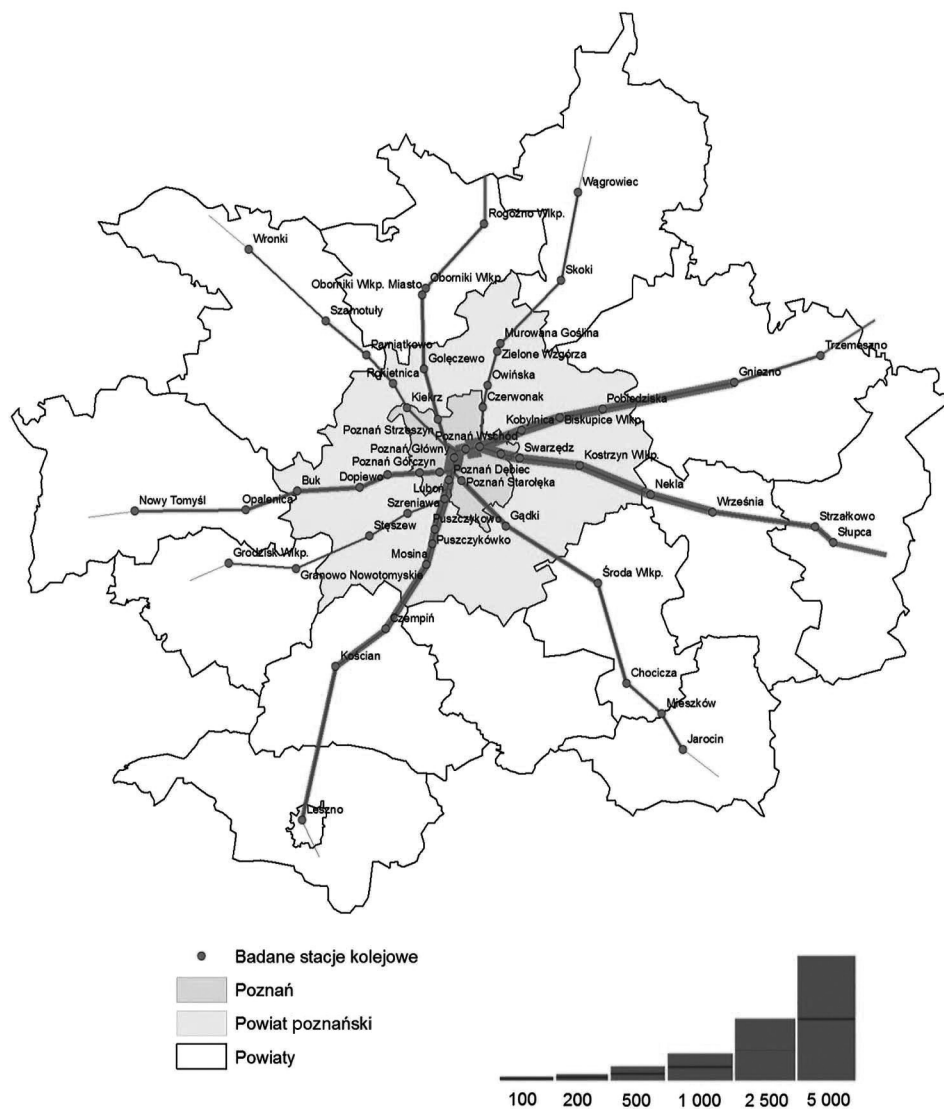
Ryc. 24. Potoki pasażerskie – przyjazdy do Poznania w godzinach 14–17
 Źródło: pomiar kolejowego ruchu pasażerskiego (2012).



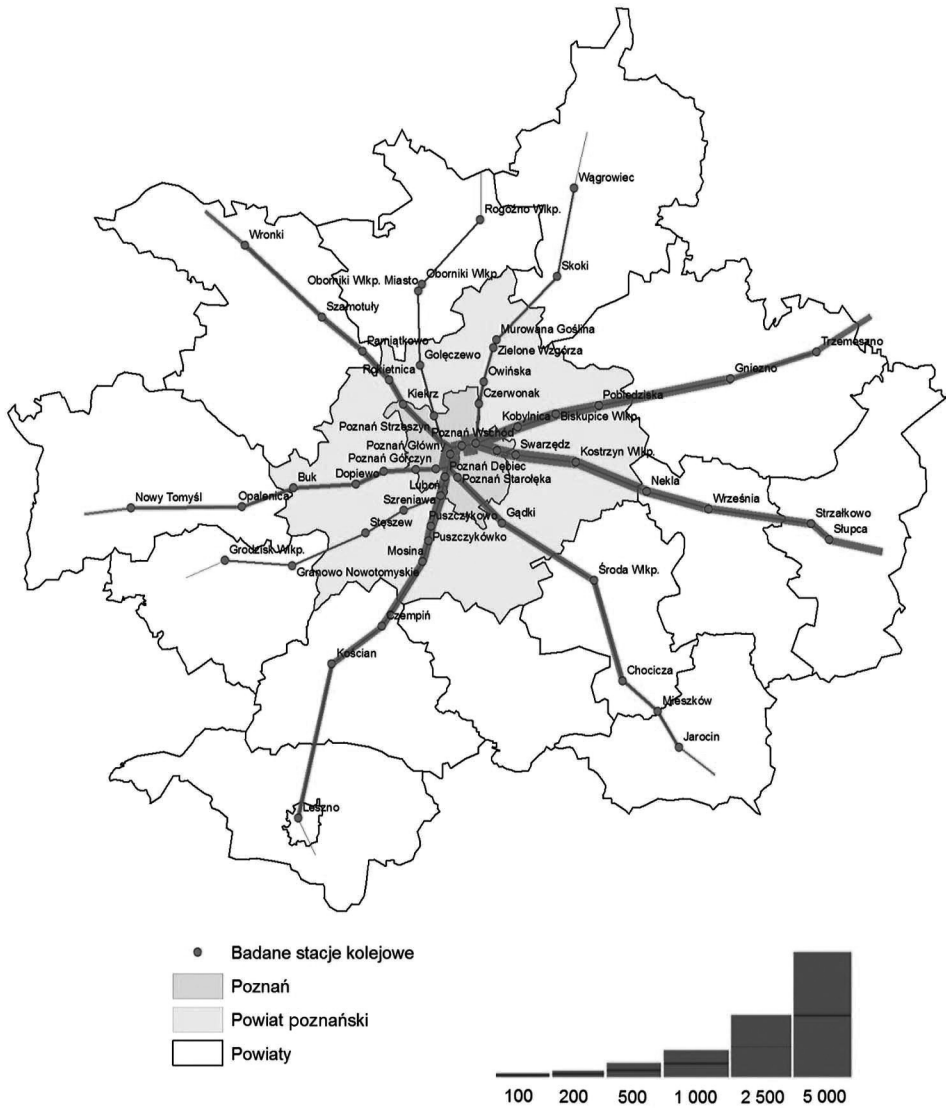
Ryc. 25. Potoki pasażerskie – przyjazdy do Poznania w godzinach 17–20
 Źródło: pomiar kolejowego ruchu pasażerskiego (2012).



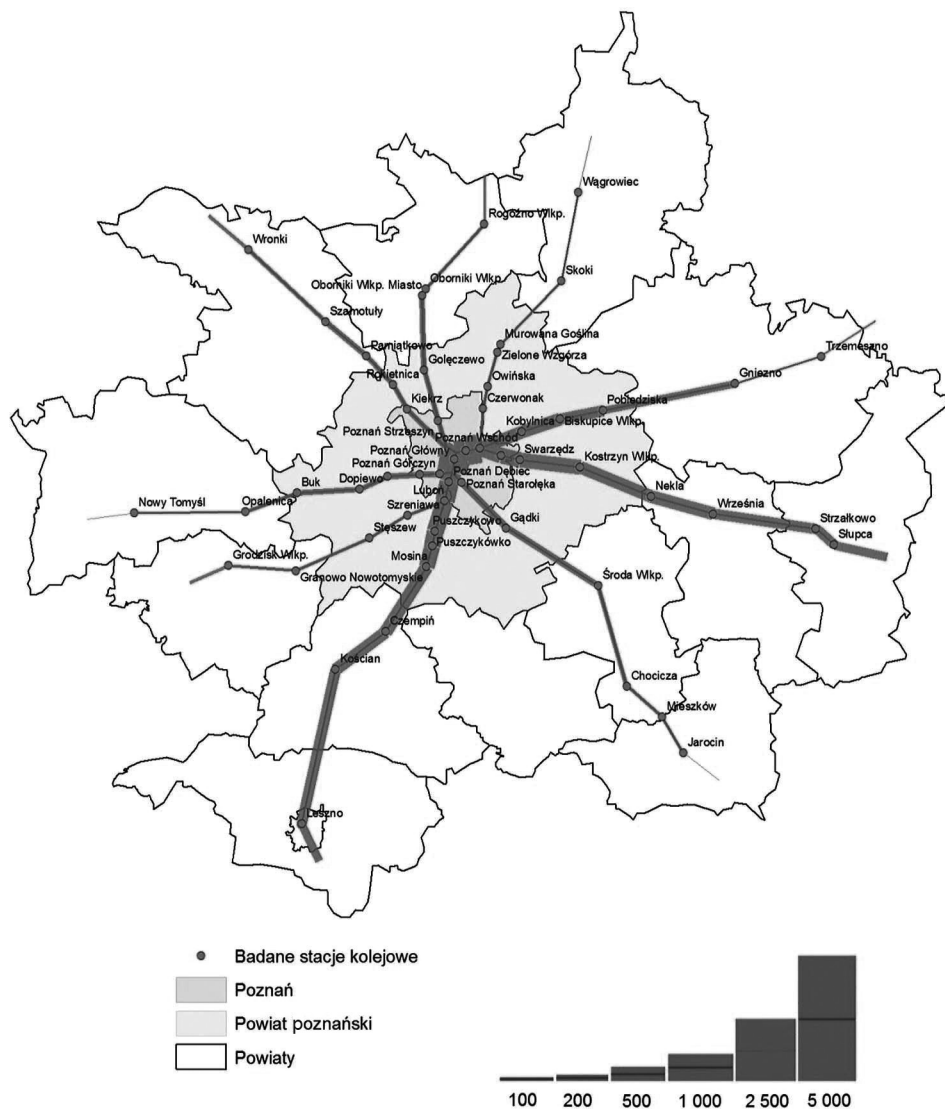
Ryc. 26. Potoki pasażerskie – przyjazdy do Poznania w godzinach 20–24
 Źródło: pomiar kolejowego ruchu pasażerskiego (2012).



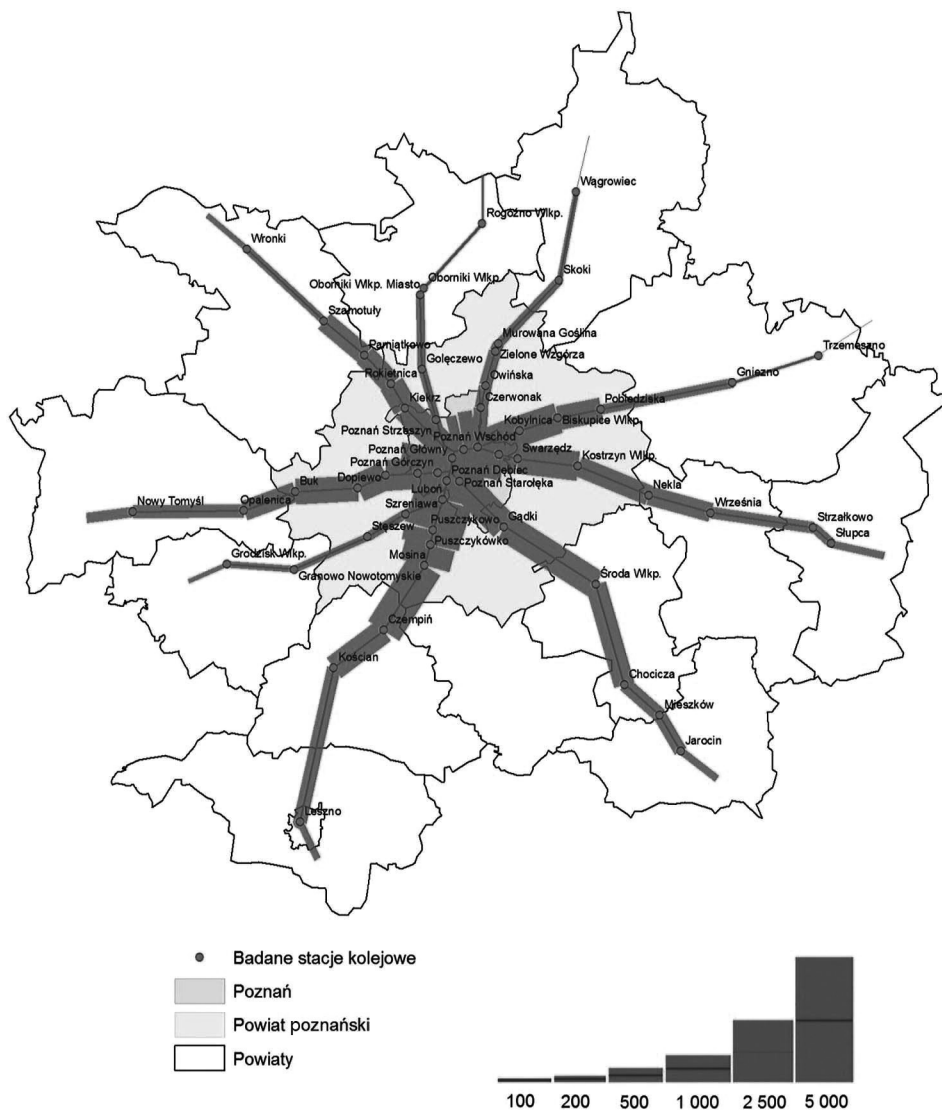
Ryc. 27. Potoki pasażerskie – wyjazdy z Poznania w godzinach 5–8
 Źródło: pomiar kolejowego ruchu pasażerskiego (2012).



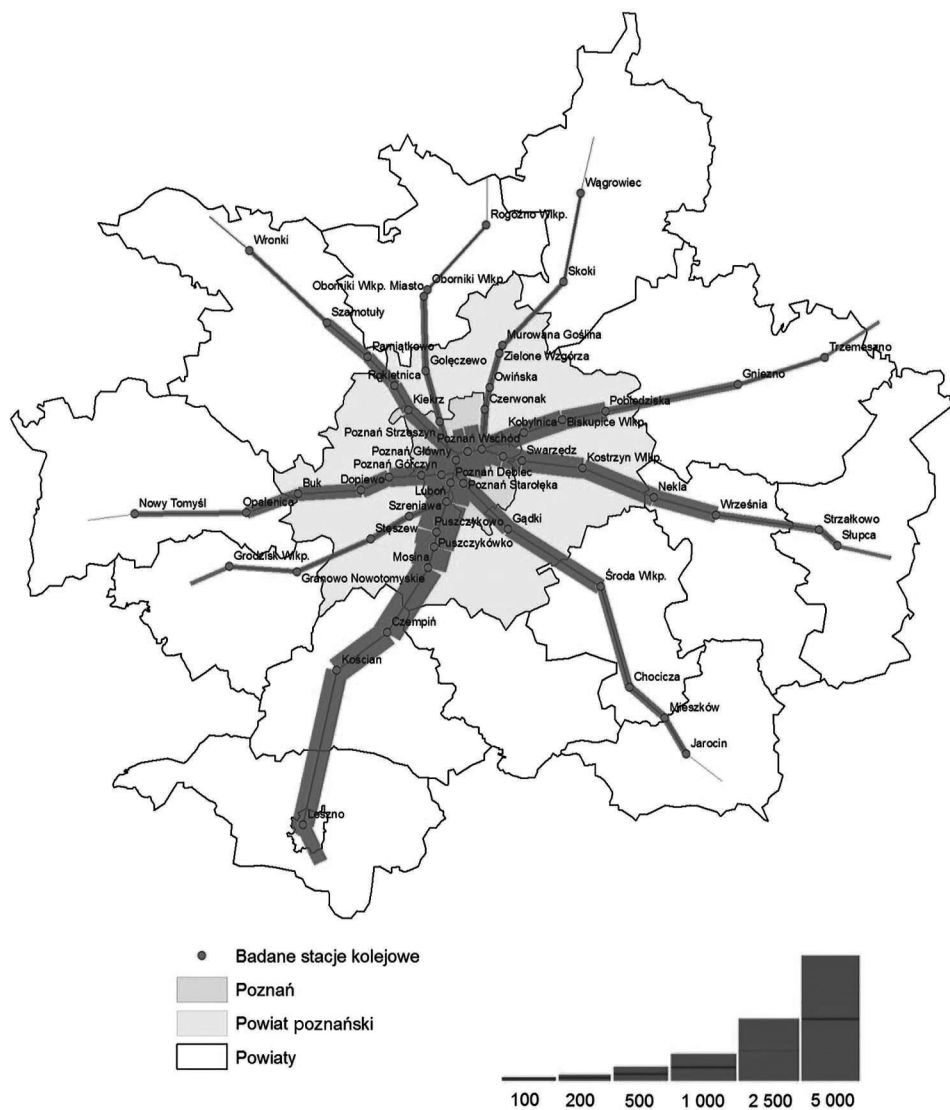
Ryc. 28. Potoki pasażerskie – wyjazdy z Poznania w godzinach 8–11
 Źródło: pomiar kolejowego ruchu pasażerskiego (2012).



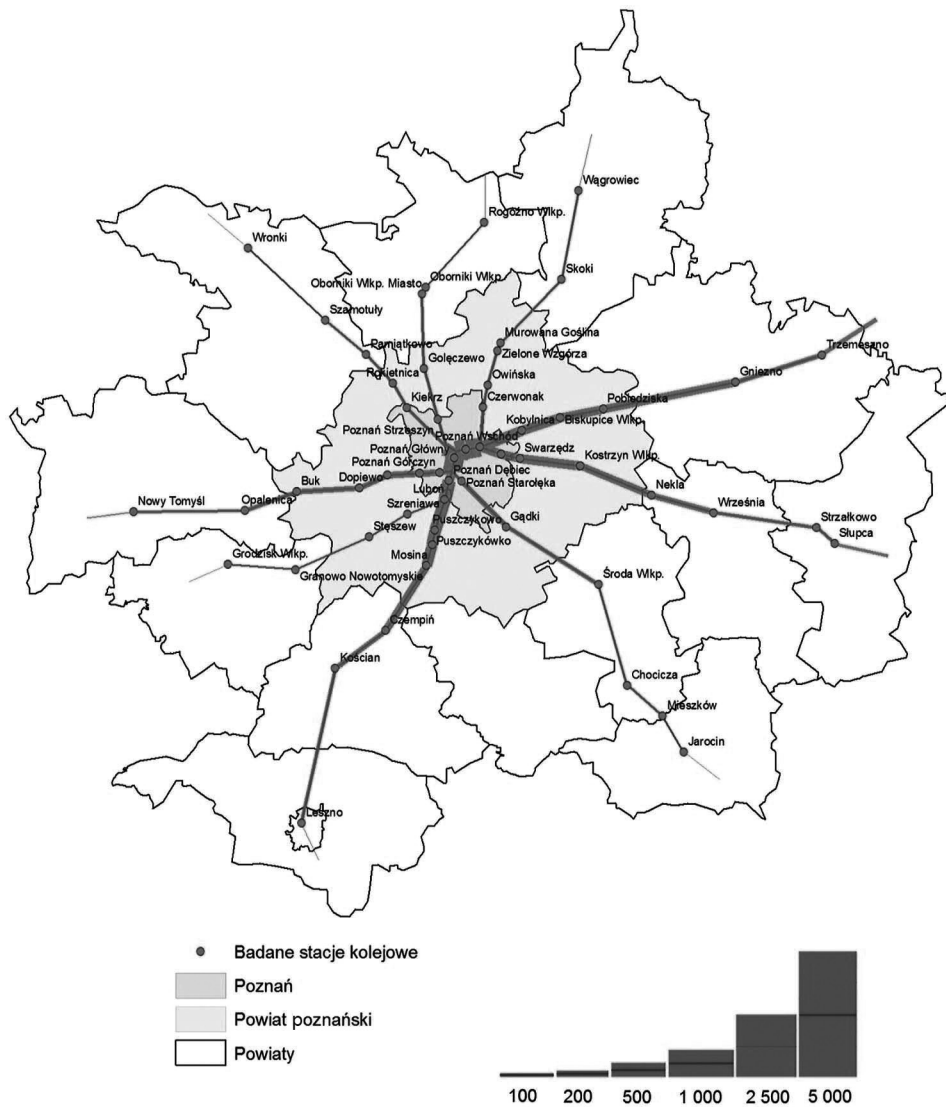
Ryc. 29. Potoki pasażerskie – wyjazdy z Poznania w godzinach 11–14
 Źródło: pomiar kolejowego ruchu pasażerskiego (2012).



Ryc. 30. Potoki pasażerskie – wyjazdy z Poznania w godzinach 14–17
 Źródło: pomiar kolejowego ruchu pasażerskiego (2012).



Ryc. 31. Potoki pasażerskie – wyjazdy z Poznania w godzinach 17–20
 Źródło: pomiar kolejowego ruchu pasażerskiego (2012).



Ryc. 32. Potoki pasażerskie – wyjazdy z Poznania w godzinach 20–24
 Źródło: pomiar kolejowego ruchu pasażerskiego (2012).

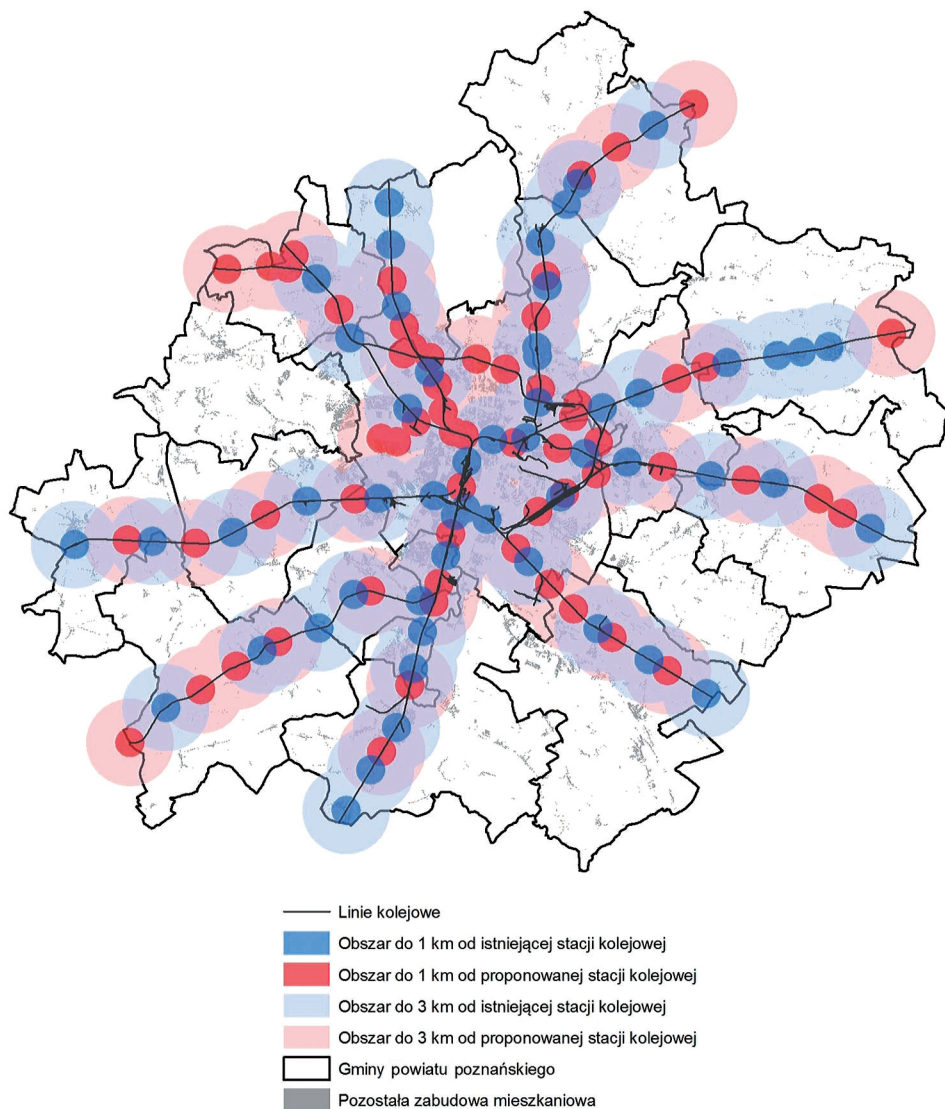
6. Potencjał demograficzny Poznańskiej Kolei Metropolitalnej

Badania uwarunkowań demograficznych stanowią podstawę wielu studiów planistycznych związanych z lokalizacją inwestycji mieszkaniowych, placówek usługowych czy wytyczaniem sieci transportowych. Również w przypadku planów zwiększenia wykorzystania transportu szynowego w aglomeracji poznańskiej istotne jest wskazanie na potencjał demograficzny tego projektu, a w szczególności na obecne i prognozowane rozmieszczenie ludności wzdłuż szlaków kolejowych. Bliiskość gęsto zaludnionych osiedli ludzkich wokół stacji przekłada się bezpośrednio na liczbę osób korzystających z kolei. Jak dowiodły badania potoków pasażerskich, to właśnie dostępność przystanków i liczba osób mieszkająca przy liniach kolejowych decyduje w największym stopniu o popycie na usługi kolei regionalnej.

Pod pojęciem: potencjał demograficzny kolei metropolitalnej, rozumie się liczbę ludności mieszkającą na terenach o najlepszej w skali aglomeracji dostępności przystanków i stacji kolejowych. Wyznaczono dwie strefy dostępności: bardzo dobrą – w promieniu 1 km oraz dobrą – w promieniu 3 km od stacji i przystanków kolejowych (ryc. 33). Pierwszy zasięg uznano za strefę dostępności pieszej. Drugi związany jest z odpowiednio krótkim dojazdem samochodem, motocyklem lub rowerem.

Oprócz analizy stanu istniejącego określono także potencjał rozwojowy terenów zlokalizowanych przy stacjach kolejowych. Wykorzystując plany rozwoju zabudowy mieszkaniowej zawarte w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin aglomeracji, oszacowano potencjalną liczbę ludności wokół istniejących i proponowanych do utworzenia stacji i przystanków kolejowych (ryc. 34–36). Podobnie jak w przypadku stanu istniejącego, wykonano analizy dla terenów położonych w promieniu 1 i 3 km od stacji. Analiza potencjału demograficznego wykonana została w oparciu o dane dotyczące rozmieszczenia ludności oraz zabudowy mieszkaniowej według 311 obrębów geodezyjnych, zawarte w „Studium uwarunkowań rozwoju przestrzennego aglomeracji poznańskiej” (2012).

Według stanu z 2012 r. w aglomeracji poznańskiej potencjał demograficzny wokół przystanków i stacji kolejowych w promieniu do 1 km wynosił 173 770 osób, co stanowiło 19,5% osób zamieszkujących łącznie Poznań i powiat poznański. W samym Poznaniu liczba osób, które mieszkają w strefie o najlepszej dostępności do stacji wynosi 90,5 tys., w powiecie poznańskim jest to 83 270 osób. W przypadku Poznania udział liczby ludności mieszkającej w strefie do 1 km od



Ryc. 33. Zasięg stref o promieniu 1 km i 3 km od istniejących i proponowanych stacji i przystanków kolejowych

Źródło: opracowanie własne.

stacji w stosunku do ogólnej liczby mieszkańców miasta wynosił 16,4%, natomiast dla powiatu poznańskiego wskaźnik ten był wyższy i wynosił 24,7%. W tabeli 25 przedstawiono rozmieszczenie ludności wokół istniejących i proponowanych lokalizacji stacji projektowanej kolei metropolitalnej na obszarze do 1 km.

Z uwagi na dużą koncentrację ludności, największa liczba mieszkańców w strefie do 1 km charakteryzuje stacje położone w Poznaniu. Jak wynika z obliczeń, najwięcej osób zamieszkuje obszar w promieniu do 1 km wokół stacji Poznań-

Dębiec, Poznań-Górczyn oraz Poznań Główny (ponad 14 tys. osób dla każdej z lokalizacji). Związane jest to z dużą gęstością zaludnienia obszarów o przeważającej zabudowie wielorodzinnej. Podobnie wysoką liczbą ludności cechują się inne stacje i przystanki w granicach miast aglomeracji (Swarzędz, Luboń, Kostrzyn Wlkp.). Najmniejsza liczba ludności zamieszkuje obszary do 1 km od stacji kolejowych, położone w gminach typowo wiejskich. Niektóre ze stacji, np. Gułtowy, Pierzchno, Łopuchowo, charakteryzują się liczbą ludności w promieniu 1 km poniżej 300 osób.

Analizując potencjał demograficzny najbliższych stacjom obszarów w powiecie poznańskim stwierdzono, że najwięcej osób (ok. 20 tys.) mieszka wokół przystanków na linii nr 3 w kierunku Wrześni (odcinek Swarzędz–Gułtowy) oraz linii nr 271 do Leszna (fragment Luboń–Iłowiec). Znaczna liczba mieszkańców cechuje również obszary przy stacjach na linii nr 356 w stronę Wągrowca (na odcinku Czerwonak–Łopuchowo) oraz nr 353 w kierunku Gniezna (Ligowiec–Pobiedziska). Jak stwierdzono wcześniej, obciążenie ww. linii jest wysokie, a udział kolei w dojazdach do pracy największy. Szlakami wiodącymi przez najslabiej zaludnione obszary aglomeracji są linie: nr 272 prowadząca do Jarocina (odcinek Gądko–Pierzchno) oraz nr 354 w kierunku do Piły (fragment Złotniki–Chłudowo). Na tych odcinkach stwierdzono najmniejszą wymianę pasażerską.

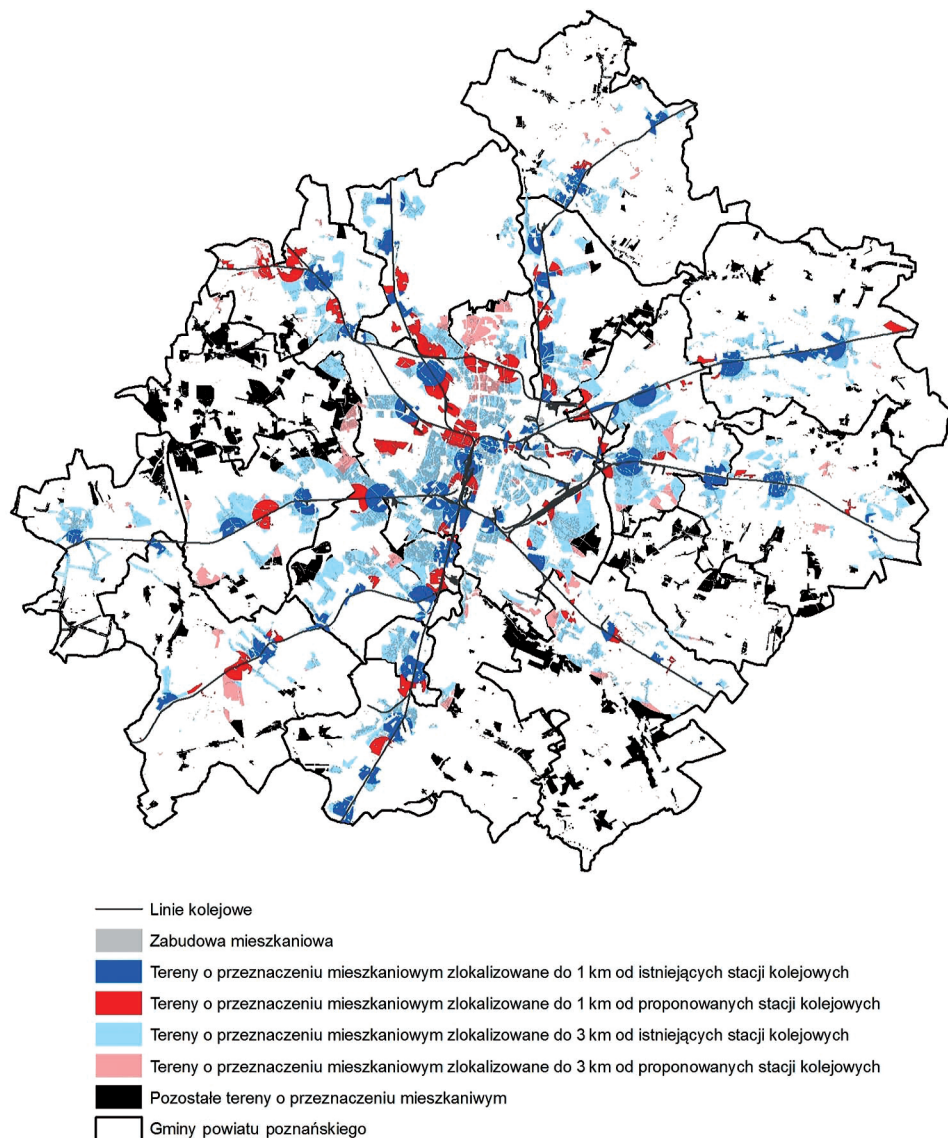
Tabela 25. Aktualna i potencjalna liczba ludności w promieniu 1 km i 3 km od istniejących stacji i przystanków kolejowych

Nazwa stacji lub przystanku	Liczba ludności			
	aktualna		potencjalna	
	do 1 km od stacji	do 3 km od stacji	do 1 km od stacji	do 3 km od stacji
Biskupice	1 700	3 800	3 700	13 300
Bolechowo	1 100	3 100	3 100	16 600
Buk	1 300	8 300	5 300	19 800
Chłudowo	400	2 500	1 400	9 000
Czerwonak	1 500	16 000	3 500	29 500
Czerwonak Osiedle	2 000	12 000	4 000	23 500
Dopiewo	2 000	4 050	5 000	20 550
Drużyna Poznańska	400	3 500	3 400	17 000
Gądko	700	4 100	2 700	11 600
Goleńczewo	800	1 800	2 800	8 300
Gułtowy	120	1 900	720	8 400
Iłowiec	1 700	2 200	4 700	8 700
Kiekrz	1 200	4 300	2 700	11 800
Kobylnica	1 600	4 200	4 600	21 700
Kostrzyn Wlkp.	7 100	9 700	10 100	26 200
Kórnik	400	2 300	1 300	5 800
Ligowiec	400	5 900	1 900	19 400
Luboń k. Poznania	7 200	49 700	8 200	63 200

Nazwa stacji lub przystanku	Liczba ludności			
	aktualna		potencjalna	
	do 1 km od stacji	do 3 km od stacji	do 1 km od stacji	do 3 km od stacji
Łopuchowo	200	1 200	3 200	8 700
Mosina	5 300	14 900	7 300	28 400
Murowana Goślina	5 000	12 000	7 000	26 500
Otusz	450	1 250	1 950	9 750
Owińska	900	3 700	1 900	15 200
Paczkowo	1 500	3 300	3 500	12 800
Pałędzie	2 500	5 400	4 000	14 900
Pierzchno	300	800	800	3 300
Pobiedziska	3 500	8 500	5 000	22 000
Pobiedziska Letnisko	1 800	8 100	2 800	22 600
Poznań-Antoninek	1 800	22 800	2 800	36 300
Poznań-Dębiec	16 000	87 000	17 000	96 500
Poznań-Dębina	10 000	100 500	11 000	109 000
Poznań-Franowo	400	48 500	900	60 000
Poznań-Garbary	9 500	145 400	14 500	166 900
Poznań Główny	14 000	189 100	17 000	206 600
Poznań-Górczyn	14 500	129 200	16 500	142 700
Poznań-Junikowo	7 000	27 600	10 000	38 100
Poznań-Karolin	2 500	39 500	3 500	49 000
Poznań-Krzesiny	500	5 800	3 000	12 300
Poznań-Starołęka	2 000	75 000	4 000	84 500
Poznań-Strzeszyn	8 300	43 600	14 300	60 100
Poznań-Wola	5 000	22 000	9 000	30 500
Poznań Wschód	5 000	60 000	7 000	66 500
Promno	800	4 100	1 300	10 600
Puszczykowo	900	8 000	1 200	18 500
Puszczykówko	3 500	11 800	4 000	22 300
Rokietnica	3 000	6 800	6 000	28 300
Stęszew	4 200	8 600	6 200	18 100
Strykowo Poznańskie	1 100	1 600	3 100	9 100
Swarzędz	12 000	34 500	16 000	61 000
Szreniawa	700	5 500	1 700	20 000
Trzebaw-Rosnówko	400	1 800	1 400	8 300
Wiry	1 800	11 000	4 300	22 500
Zielone Wzgórza	4 500	12 500	5 500	29 000
Złotniki	700	4 500	2 700	14 000
Razem	183 170	1 305 200	290 470	1 919 200

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Studium uwarunkowań rozwoju przestrzennego aglomeracji poznańskiej” (2012).

W ramach analizy liczby ludności mieszkającej w pobliżu przystanków kolejowych dokonano także oszacowania liczby mieszkańców terenów położonych do 3 km od istniejących stacji i przystanków kolejowych (tab. 25). Obszar ten jest najczęściej strefą dojazdów do kolei przy wykorzystaniu indywidualnych środków



Ryc. 34. Tereny o przeznaczeniu mieszkaniowym zlokalizowane do 1 km i 3 km od istniejących i proponowanych do utworzenia stacji i przystanków kolejowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Studium uwarunkowań rozwoju przestrzennego aglomeracji poznańskiej” (2012).

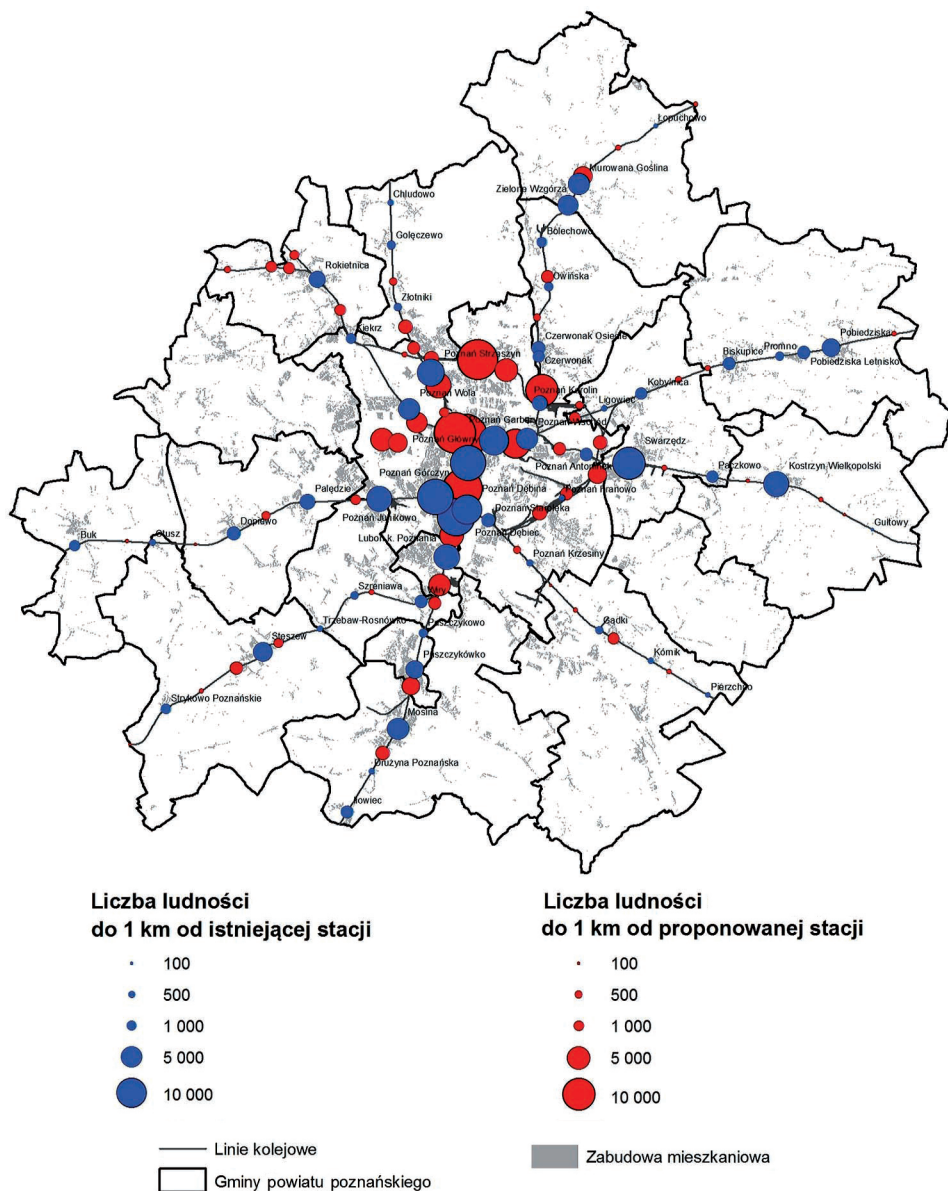
transportu, takich jak rower czy samochód. Wyniki analiz dowiodły, że na terenie ograniczonym ekwidystantą 3 km od stacji i przystanków kolejowych zamieszkuje zdecydowana większość ludności aglomeracji (723 600 osób, tj. ok. 81,2% ogółu). W przypadku miasta Poznania wskaźnik liczby mieszkańców zameldowanych do 3 km od stacji wynosi 91,7%, natomiast dla powiatu poznańskiego – 64,1%. Spośród istniejących stacji i przystanków największą liczbą ludności w strefie do 3 km charakteryzują się lokalizacje na obszarze miasta Poznania. W powiecie poznańskim duża liczba osób zamieszkuje wokół stacji w Luboniu, Swarzędzu, Czerwonaku (głównie za sprawą osiedla w Koziegłowach) oraz Mosinie. Najmniejsza liczba ludności mieszkająca do 3 km od przystanków cechowała słabo zaludnione tereny wiejskie, m.in. Pierzchno, Łopuchowo i Otusz. Badania wykazały także, że udział poszczególnych linii kolejowych, biorąc pod uwagę potencjał demograficzny analizowany w promieniu 3 km od stacji, jest niemalże identyczny jak w przypadku analizy obszarów do 1 km od stacji. Bardzo duży potencjał rozwoju przewozów dzięki wykorzystaniu dowozu do szlaku kolejowego mają linie nr 271 Poznań–Leszno, nr 3 Poznań–Września i nr 356 Poznań–Wągrowiec.

Tabela 25, obok liczby osób mieszkających wokół stacji kolejowych, zawiera także dane dotyczące potencjalnej liczby ludności. Jest to, oszacowana na podstawie studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego poszczególnych gmin, liczba obecnych i nowych mieszkańców, którzy mogą zasiedlić dany obszar w przypadku „skonsumowania” terenów przewidzianych pod zabudowę mieszkaniową. W ten sposób potencjalną (choć w trudnym do określenia horyzoncie czasu) liczbę ludności obliczono jako sumę obecnej i zakładanej w planach zabudowy liczby mieszkańców.

Pełna realizacja zapisów zawartych w dokumentach planistycznych przyczyniłaby się do zwiększenia liczby ludności zamieszkującej obszar w promieniu 1 km od stacji i przystanków kolejowych o 104 500 osób, z czego na Poznań przypadłoby 33 500 nowych mieszkańców, zaś na powiat poznański aż 71 000 osób. Oznaczałoby to, że w przypadku powiatu liczba osób mieszkających w strefie do 1 km wzrosłaby o ponad 80%. Największy potencjał rozwoju istniejących stacji według badań występuje w przypadku lokalizacji w Poznaniu (Strzeszyn, Garbary, Wola) oraz w miastach aglomeracji (Murowana Goślina, Mosina, Stęszew, Buk). Warto też zwrócić uwagę na urbanistyczny rozwój terenów wokół kilku małych i słabo wykorzystywanych do tej pory stacji, takich jak: Pałędzie, Dopiewo, Strykowo, Iłowiec, Drużyna Poznańska czy Czerwonak. Wokół tych miejscowości w ostatnich 10 latach ma miejsce ekspansja zabudowy mieszkaniowej, szczególnie jednorodzinnej. Najmniejszym potencjałem rozwoju demograficznego cechują się przystanki na linii nr 272 (Pierzchno, Kórnik) oraz stacje z ograniczonymi możliwościami (tereny zalesione i chronione) rozwoju zabudowy mieszkaniowej (Puszczykowo, Puszczykówko, Promno, Trzebaw-Rosnówko).

Z powyższej analizy wynika, że potencjał demograficzny poszczególnych linii kolejowych jest zróżnicowany. Największego przyrostu liczby nowych mieszkańców w promieniu do 1 km spodziewać się należy na liniach do Wągrowca, Zbąszynka i Leszna, najmniejszego na szlakach do Jarocina i Krzyża Wlkp. Zbliżone wnioski przynosi analiza potencjalnego rozwoju liczby mieszkańców na obszarze

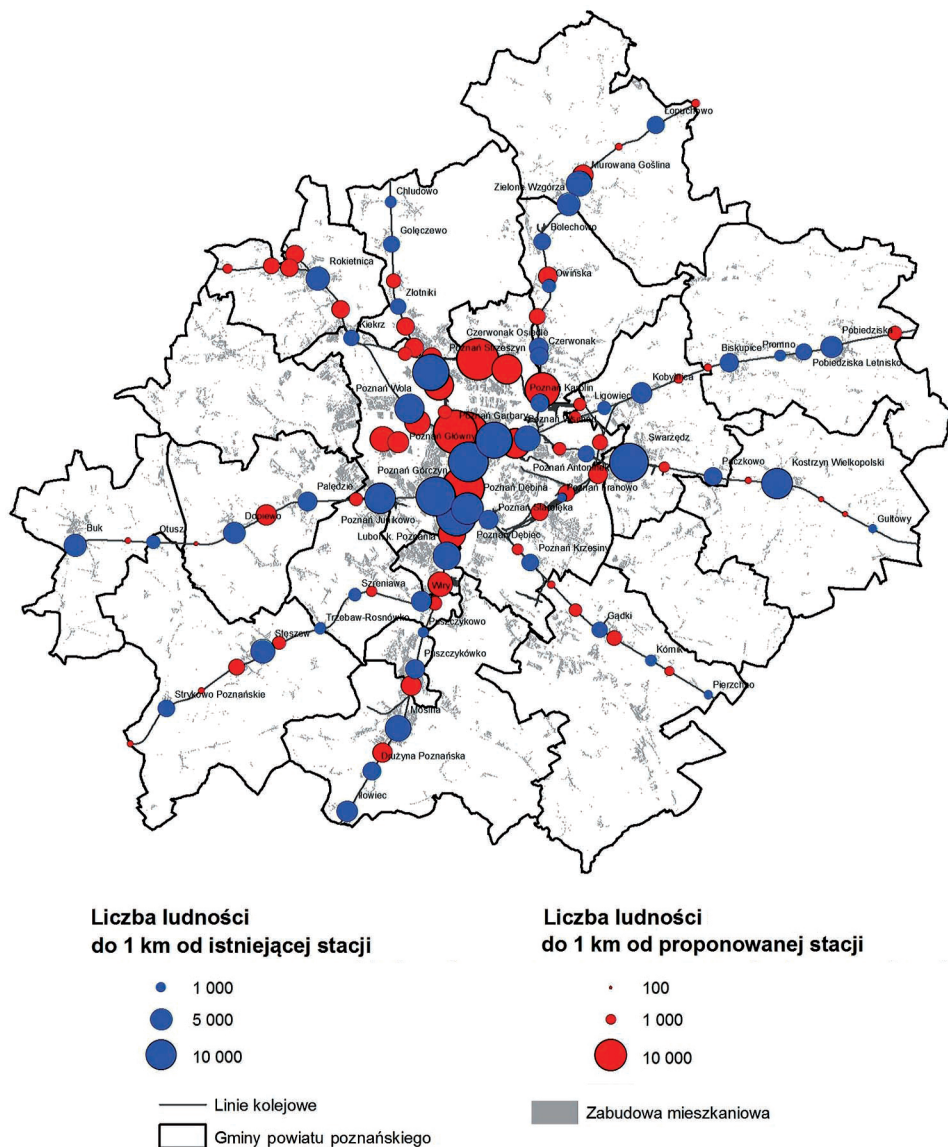
do 3 km od stacji i przystanków. Największy potencjał rozwojowy przejawiają przystanki Swarzędz, Rokietnica, Kobylnica, Poznań-Strzeszyn, Pobiedziska, Murrowana Goślina, Kostrzyn Wlkp., Pałędzie i Dopiewo. Duży potencjał rozwojowy



Ryc. 35. Aktualna liczba ludności terenów w promieniu 1 km od istniejących i proponowanych do utworzenia stacji i przystanków kolejowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Studium uwarunkowań rozwoju przestrzennego aglomeracji poznańskiej” (2012).

mają także miasta: Luboń, Mosina i Murowana Goślina oraz suburbanalne wsie aglomeracji: Pałędzie, Biskupice Wlkp., Iłowiec, Dopiewo, Kobylnica. Poza wskazanymi stacjami w przypadku dostępności w zasięgu 3 km warto wskazać na możliwy silny rozwój demograficzny wokół stacji w Czerwonaku i Rokietnicy.



Ryc. 36. Potencjalna liczba ludności terenów w promieniu 1 km od istniejących i proponowanych stacji i przystanków kolejowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Studium uwarunkowań rozwoju przestrzennego aglomeracji poznańskiej” (2012).

Największy potencjał rozwoju w strefie do 3 km od przystanków według dokumentów planistycznych gmin cechuje linię nr 356 (Poznań–Wągrowiec).

Obok badania potencjału demograficznego istniejących stacji wykonano również analizę liczby ludności zamieszkującej obszar wokół proponowanych do utworzenia przystanków i stacji kolejowych. Autorzy koncepcji kolei metropolitalnej zaproponowali na terenie Poznania i powiatu poznańskiego możliwość lokalizacji 60 nowych przystanków kolejowych (Studium uwarunkowań... 2012). W tabeli 26 przedstawiono dane dla aktualnej i potencjalnej liczby ludności w promieniu do 1 km i 3 km od proponowanych do utworzenia przystanków kolejowych.

Tabela 26. Aktualna i potencjalna liczba ludności w promieniu 1 km od proponowanych stacji i przystanków kolejowych

Proponowane stacje lub przystanki	Liczba ludności do 1 km od stacji	
	aktualna	potencjalna
Bogucin	1 100	1 400
Bolechówko	1 500	3 500
Cerekwica	1 200	3 200
Dębienko	800	1 800
Dopiewiec	700	4 200
Huby	300	600
Jaryszki	100	600
Jasin (CLIP)	300	1 100
Józefowo	150	350
Kąkolewo Nowotomyskie	100	400
Kocanowo	250	1 850
Koninko	200	1 700
Koziegłowy	10 000	12 000
Krosno k. Mosiny	1 800	3 800
Krzyszkowo	800	3 300
Libartowo	200	300
Luboń Lasek	4 500	6 000
Łęczycza	1 500	2 000
Łopuchowo Gać	200	700
Miękowo	500	2 500
Mrowino	1 100	2 600
Niwka	3 000	4 000
Nowa Wieś Poznańska	3 200	3 700
Podłoziny	100	200
Poznań-Bukowska	3 400	4 400
Poznań-Garaszewo	500	1 200
Poznań-Golećcin	800	1 800
Poznań-Grudzieniec	18 000	22 000

Proponowane stacje lub przystanki	Liczba ludności do 1 km od stacji	
	aktualna	potencjalna
Poznań-Janikowo	600	1 600
Poznań-Jeżyce	16 000	19 000
Poznań-Kobylepole	1 500	2 500
Poznań-Ławica	5 000	6 500
Poznań-Miłostowo	1 500	1 700
Poznań-Naramowice	5 000	9 000
Poznań-Piątkowo	2 000	4 000
Poznań-Podolany	5 800	8 800
Poznań-Przelot	4 000	6 500
Poznań-Świerczewo	5 500	7 500
Poznań-Uniwersytet	15 300	17 300
Poznań-Wałeczka	300	1 800
Poznań-Wilda	15 000	18 000
Poznań-Zawady	8 000	9 000
Poznań-Zieleniec	1 800	2 300
Poznań-Żegrze	2 000	3 000
Przebędowo	3 300	4 300
Przybroda	400	900
Robakowo	1 200	2 200
Rogierówko	1 100	3 100
Runowo	250	850
Siedlec	100	300
Skałowo	150	450
Skórzewo	1 000	1 800
Strykówko	200	400
Strzeszyn Osiedle	1 500	3 500
Suchy Las	1 800	3 100
Trojanowo	300	500
Uzarzewo	400	900
Wirenka	300	1 100
Zamysłowo	1 600	2 600
Złotkowo	600	2 100
Razem	159 800	237 800

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Studium uwarunkowań rozwoju przestrzennego aglomeracji poznańskiej” (2012).

W przypadku utworzenia dodatkowych 60 przystanków kolejowych liczba ludności, która znalazłaby się na obszarze oddalonym o 1 km od stacji, wzrosłaby o 119 230 osób, z czego 82 950 to osoby zamieszkałe w Poznaniu, a 36 280 w powiecie poznańskim. Oznacza to, że w promieniu 1 km od stacji kolejowej mieszkałoby (wg stanu z 2012 r.) 294 800 osób, tj. 33,1% mieszkańców aglomeracji poznańskiej. Najwięcej osób mieszka w okolicach proponowanych do

utworzenia przystanków kolejowych na obszarze Poznania. Pod tym względem wyróżniają się przystanki Poznań-Grudzieniec, Poznań-Jeżyce, Poznań-Uniwersytet, Poznań-Wilda, Poznań-Podolany i Poznań-Świerczewo. Spośród przystanków zlokalizowanych poza głównym miastem aglomeracji dużą liczbą ludności zamieszkującą teren wokół nich charakteryzują się: Koziegłowy, Luboń Lasek, Przebędowo, Niwka, Krosno k. Mosiny i Suchy Las. Należy w tym miejscu dodać, że część strefy przystanków proponowanych pokrywa się ze strefą 1 km od przystanków już istniejących. Biorąc pod uwagę ten fakt, można zauważyć, że najbardziej zaludnione (nie uwzględniając stacji w Poznaniu) są okolice przystanków: Koziegłowy, Luboń Lasek, Nowa Wieś Poznańska, Krosno k. Mosiny, Zamyślowo, Niwka, Suchy Las i Strzeszyn Osiedle. W przypadku tworzenia nowych przystanków kolei metropolitalnej wskazane wyżej lokalizacje, z uwagi na dużą liczbę ludności mieszkającej wokół nich, powinny powstać w pierwszej kolejności. Najwięcej osób skorzystałoby na utworzeniu nowych przystanków na liniach do Leszna, Wągrowca i Piły.

Aby obraz potencjału demograficznego kolei metropolitalnej był pełny, należy rozszerzyć go także o analizę zmian demograficznych wokół proponowanych do utworzenia stacji. Analiza planów przyrostu zabudowy wskazuje na potencjał perspektywicznych lokalizacji przystanków. Szacuje się, że wzrost liczby ludności może pojawić się w okolicach nowych stacji: Poznań-Grudzieniec, Poznań-Naramowice, Poznań-Jeżyce i Poznań-Podolany. Spośród lokalizacji na obszarze powiatu poznańskiego duża potencjalna liczba nowych mieszkańców może osiedlić się w okolicach przystanków: Dopiewiec, Krzyszkowo, Koziegłowy, Krosno k. Mosiny, Strzeszyn Osiedle, Złotkowo, Rogierówko, Cerekwica, Robakowo, Miękowo, Bolechówko i Kocanowo. Wokół większości z nich od kilku już lat notuje się intensywny ruch budowlany.

Całkowity potencjał rozwoju liczby ludności wskazuje wyraźnie na duże różnicowanie rozmieszczenia ludności wokół szlaków kolejowych. Jeżeli zapisy studiów zostaną urzeczywistnione, nadal najbardziej uczęszczaną linią będzie szlak Poznań-Lesno (linia nr 271). Podobnie dużym potencjałem cechować się będą linie nr 356 Poznań-Wągrowiec i nr 3 Poznań-Września. W tym przypadku jednak największy przyrost liczby pasażerów będzie miał miejsce na istniejących przystankach kolejowych. Wielki potencjał rozwojowy wyróżnia linie nr 3 Poznań-Nowy Tomyśl, nr 351 Poznań-Szamotuły i nr 353 Poznań-Gniezno. Rozwój tych linii będzie się opierał na wzroście liczby pasażerów na istniejących stacjach oraz na pasażerach, którzy skorzystają z nowych przystanków. Analiza demograficzna wskazuje, że najważniejsze przystanki do utworzenia zlokalizowane są w Dopiewcu, Rogierówku, Krzyszkowie, Koziegłowach i Miękowie. Spory, niewykorzystany do tej pory potencjał (szczególnie na terenie miasta i gminy Suchy Las), ma linia nr 354. Poprawa parametrów technicznych szlaku i stworzenie nowych przystanków w Poznaniu w okolicach Strzeszyna oraz w Suchym Lesie powinny przełożyć się na dużo lepsze wykorzystanie tej linii kolejowej. Najslabsze perspektywy rozwojowe cechują szlak nr 272 (Poznań-Jarocin). Związane jest to z niewielką obecną liczbą mieszkańców wokół linii kolejowej oraz planami rozwoju zabudowy oddalanej od szlaku.

Prognoza demograficzna opracowana przez GUS do 2035 r. przewiduje na całym obszarze aglomeracji poznańskiej wzrost liczby ludności. Utrzymanie się obecnych tendencji demograficznych, zwłaszcza dużej skali emigracji z Poznania do gmin podmiejskich, spowoduje, że już za około 20 lat proporcje liczby ludności między Poznaniem a jego strefą podmiejską zostaną wyrównane (Łodyga 2012). Mając na uwadze postępującą redystrybucję ludności, trzeba w lokalnym planowaniu przestrzennym zwrócić uwagę na rozwój dalszej zabudowy w bliskości stacji i przystanków kolejowych. Wzorem są tu rozwiązania planistyczne w Niemczech, gdzie od lat 60. XX w. realizuje się model „jedność planowania osiedli i komunikacji” i dostosowuje strukturę przestrzenną osadnictwa do położenia dworców i przystanków szynowej komunikacji podmiejskiej (szerzej zob. Prieb 2008).

7. Postawy i oczekiwania społeczne związane z Poznańską Koleją Metropolitalną

Istotne znaczenie z punktu widzenia określenia szans i zagrożeń uruchomienia kolei metropolitalnej w aglomeracji poznańskiej ma identyfikacja postaw, motywacji i oczekiwań mieszkańców związanych z tą inwestycją. Jak już wspomniano, podstawowym założeniem koncepcji kolei metropolitalnej jest podniesienie sprawności, funkcjonalności i użyteczności transportu kolejowego dla jak największej liczby pasażerów. Rozpoznanie opinii mieszkańców wydaje się kluczowe dla stworzenia systemu transportowego, w jak największym stopniu spełniającego ich oczekiwania. Dobry system kolei ma szansę zrewolucjonizować sposób poruszania się po aglomeracji, który obecnie jest zdominowany przez samochody osobowe. Korzyści ogólnospołeczne zbiorowego transportu publicznego nie zawsze przekładają się jednak na indywidualne przekonania np. użytkowników pojazdów samochodowych.

Prawidłowe rozpoznanie oczekiwań pasażerów ma wielkie znaczenie dla projektowania transportu publicznego, o czym świadczą częste badania tego typu w krajach Europy Zachodniej (zob. np. Begleituntersuchungen... 2011). Dobrymi przykładami są tu miasta niemieckie takie jak np. Hanower czy Stuttgart (zbliżone wielkością do Poznania), na których obszarze funkcjonują bardzo podobne systemy do tego, który został zaproponowany w koncepcji Poznańskiej Kolei Metropolitalnej. Dzięki dostosowaniu środków transportu do potrzeb mieszkańców podstawą funkcjonowania transportu w ww. aglomeracjach miejskich stała się komunikacja kolejowa.

7.1. Znajomość projektu kolei metropolitalnej

Ocenę projektu kolei metropolitalnej rozpoczęto od zbadania stopnia jego znajomości wśród mieszkańców aglomeracji. Generalnie wiedza o wykorzystaniu kolei w ruchu miejskim i podmiejskim jest słaba. Nieznaczna liczba respondentów potrafiła wskazać obszary, gdzie projekty kolei aglomeracyjnej (metropolitalnej) zostały zrealizowane. Wynika to głównie z faktu, że na terenie Polski oprócz Trójmiejskiej i Warszawskiej Kolei Miejskiej podobne systemy do tej pory nie funkcjonują. Znaczna część ankietowanych nie umiała także odróżnić typowych kolei regionalnych od kolei miejskich i podmiejskich ani opisać, na czym ta różnica polega. Warto w tym miejscu przypomnieć, że oprócz zasięgu przestrzennego

systemy te różnią się między sobą częstotliwością kursowania składów, rodzajem taboru (jego pojemnością) czy prędkością przemieszczania się pociągów. Dla przeciętnego mieszkańca największe znaczenie ma fakt, czy dana usługa transportowa zaspokaja jego potrzeby, mniejsze natomiast nazwa kolei i rozstrzygnięcia dotyczące organizacji przewozów. Stąd też tworzenie oferty transportowej w postaci kolei metropolitalnej, oprócz zmiany jakościowej, w pierwszym rzędzie powinno przynosić korzyści ilościowe (czas dojazdu, liczba kursów pociągów itp.). Warto jednakże podkreślić, że stworzenie silnej marki kolei metropolitalnej wydaje się jednym ze skutecznych sposobów przyciągania do transportu kolejowego szerszego grona użytkowników.

Wyniki badań ankietowych dowiodły, że projekt Poznańskiej Kolei Metropolitalnej nie jest znany mieszkańcom aglomeracji. Aż 72,9% respondentów odpowiedziało, że nie słyszało nigdy o tym projekcie. Na jego dobrą znajomość wskazało jedynie 5,8% całej grupy badanych osób, natomiast 21,3% respondentów słyszało o tej koncepcji, ale nie zna jej szczegółów. Żadnego wpływu na wynik nie miało zróżnicowanie osób ze względu na miejsce prowadzenia badań ankietowych. Minimalnie lepszą znajomość projektu (6,9%) deklarowały osoby ankietowane na stacjach kolejowych, a więc znacznie częściej podróżujące koleją.

Koncepcja kolei metropolitalnej była bardziej znana wśród mieszkańców gmin powiatu poznańskiego. Na dobrą znajomość projektu wskazywało 8,1% osób, słabą – 26,1%. Ponadprzeciętną wiedzę na ten temat wykazywali mieszkańcy gminy Suchy Las (dobra znajomość 9,4% i słaba znajomość 32,0%), Swarzędza (10,9 i 29,7%), Rokietnicy (2,7 i 40,5%), Dopiewa (8,1 i 32,5%), Pobiedzisk (6,8 i 32,9%) i Czerwonaka (18,6 i 32,5%). Zdecydowanie mniejsza jest rozpoznawalność projektu w Poznaniu. Wyjątek stanowią tu mieszkańcy Strzeszyna, wiążący z tym środkiem transportu duże nadzieje. Na dobrą znajomość koncepcji wskazywało 4,5% mieszkańców tego osiedla, zaś słyszało o niej 40,9% ankietowanych. Poza powiatem poznańskim stosunkowo dobrą znajomość projektu wykazali mieszkańcy Leszna i Czempinia. Największą wiedzę na temat koncepcji deklarują osoby mieszkające w odległości do 0,5 km od stacji.

Analizując stopień znajomości koncepcji wśród mieszkańców aglomeracji pod kątem ich zachowań transportowych, można dostrzec kilka ciekawych zależności. Największą wiedzę o projekcie mają osoby podróżujące koleją codziennie (11,5% zna go dobrze, 19,8% o nim słyszało). Wśród osób, które z usług kolei w ogóle nie korzystają, zaledwie 2% twierdzi, że orientuje się, czym ma być kolej metropolitalna. Największą wiedzę o projekcie wśród osób korzystających z kolei przejawiają osoby docierające na stację kolejową pieszo, dowożone do stacji autem jako pasażer i poruszające się rowerem. Najmniejszą znajomość projektu deklarują osoby dojeżdżające do stacji samochodem jako kierowcy. Ponadprzeciętna znajomość projektu cechuje też osoby posiadające miesięczny bilet liniowy na komunikację kolejową oraz komunikację gminną.

Koncepcja nieco częściej rozpoznawana była wśród mężczyzn niż wśród kobiet. Pośród grup wiekowych największą znajomość projektu wykazywały osoby młode, w wieku 19–24 lat, najmniej wiedzy na jej temat posiadali respondenci do 19. i powyżej 60. roku życia. Najbardziej zaznajomioną z koncepcją grupą według

wykształcenia były osoby, które ukończyły studia wyższe. Ponadprzeciętną znajomością cechowali się studenci oraz osoby prowadzące własną działalność gospodarczą, najsłabiej zorientowane były osoby z wykształceniem podstawowym, a następnie renciści, emeryci oraz uczniowie i osoby niepracujące. Koncepcja kolei była także lepiej znana mieszkańcom wsi aniżeli mieszkańcom miast.

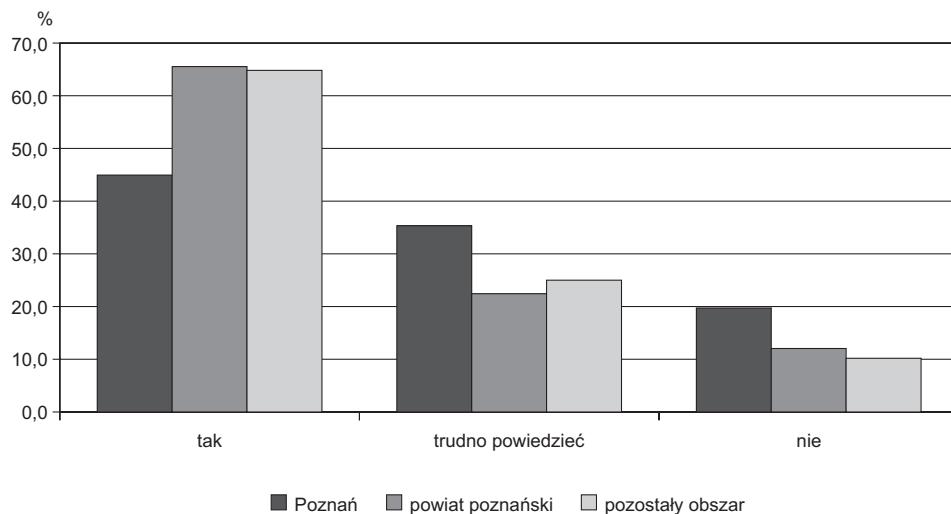
W związku ze słabą znajomością kolei metropolitalnej, dalsza analiza społecznej oceny tego projektu przez mieszkańców nie jest jednoznaczna. Mimo że ankieterom udało się wyjaśnić pokrótce większości respondentów ideę kolei metropolitalnej w aglomeracji poznańskiej, to bez dobrej znajomości projektu formułowanie opinii na jego temat należy traktować raczej orientacyjnie.

7.2. Gotowość korzystania z usług kolei metropolitalnej

Jednym z najważniejszych zagadnień badawczych było oszacowanie potencjału kolei metropolitalnej poprzez wskazanie grup osób, które mogłyby być zainteresowane korzystaniem z tej formy transportu. Oprócz badań analitycznych prowadzonych w oparciu o dane dotyczące rozmieszczenia ludności i planów rozwoju zabudowy mieszkaniowej w poszczególnych gminach, próbowano także określić gotowość do korzystania z usług kolei przez mieszkańców aglomeracji.

W badaniu znalazło się pytanie: „Czy w przypadku uruchomienia Poznańskiej Kolei Metropolitalnej, której koncepcja zakłada m.in. zagęszczenie przystanków oraz zwiększenie częstotliwości kursowania, byłby/byłaby Pan/i zainteresowany/a korzystaniem z jej usług?”. Na tak postawione pytanie 58,9% ankietowanych odpowiedziało, że korzystaliby częściej z usług kolei. Jednocześnie jedynie 14,1% badanych stwierdziło, że kolej metropolitalna ich nie interesuje i nawet wymienione usprawnienia nie spowodują, że byliby gotowi przesiąść się z innego środka transportu na kolej. Pozostałe osoby (27%) nie miały zdania na ten temat.

Praktycznie nie występują różnice w odpowiedziach pomiędzy dwiema podstawowymi badanymi grupami osób. Zarówno osoby ankietowane na stacjach, jak i na pozostałym obszarze aglomeracji deklarowały podobną chęć korzystania z kolei metropolitalnej w przyszłości. Większe rozbieżności panują wśród respondentów ze względu na miejsce zamieszkania. Ponad 65,5% mieszkańców powiatu poznańskiego oraz 64,8% osób mieszkających poza powiatem deklaruje, że w przypadku realizacji projektu korzystałoby częściej z usług kolei (ryc. 37). Jednocześnie zaledwie około 10–12% z nich twierdzi, że nawet fakt funkcjonowania sprawnego systemu kolei metropolitalnych nie jest w stanie wpłynąć na częstotliwość ich podróży koleją. Natomiast mieszkańcy Poznania rzadziej niż mieszkańcy powiatu poznańskiego deklarują, że budowa nowych przystanków i większa częstotliwość kursowania sprawiłaby, że chętniej korzystaliby z kolei w przejazdach na krótkich dystansach. Wpływ na ten wynik ma zapewne w największym stopniu fakt, że to Poznań jest najważniejszym celem codziennych migracji wahałkowych, a spora część mieszkańców miasta porusza się sprawną, jak na polskie warunki, komunikacją miejską tylko w granicach miasta. Warto



Ryc. 37. Deklarowana chęć korzystania z usług kolei metropolitalnej przez mieszkańców
Źródło: wyniki badań ankietowych PKM (2012).

jednak zaznaczyć, że 44,9% mieszkańców miasta jest zainteresowane projektem i w przypadku jego realizacji częściej podróżowałoby koleją.

Spośród gmin powiatu poznańskiego największy udział osób zainteresowanych uruchomieniem systemu kolei charakteryzował mieszkańców takich gmin, jak: Murowana Goślina (78% głosów pozytywnych), Stęszew (75%), Komorniki (72%), Luboń (70%), a także Mosina (70%), Puszczykowo (69%) i Pobiedziska (68%). Poza powiatem poznańskim duże zainteresowanie projektem wykazywali mieszkańcy gminy Skoki (92%), Oborniki Wielkopolskie (91%), Opalenica (84%), Gniezno (80%), Września (74%) i Kościan (70%). Wśród poznaniaków utworzenie systemu kolei w największym stopniu wpłynęłoby na częstsze wykorzystanie tego środka transportu przez mieszkańców Kiekrza, Franowa, Starołęki, Górczyna, Wildy, Junikowa, Łazarza i Gołęcina.

Interesujące wyniki przynosi też analiza deklarowanej chęci korzystania z usług kolei metropolitalnej według odległości miejsca zamieszkania ankietowanego od stacji lub przystanku kolejowego (tab. 27). Zgodnie z przypuszczeniami, zadeklarowani zwolennicy kolei mieszkają w odległości do 0,5 km i do 1 km od stacji lub przystanku. Bardziej sceptycznie do przyszłego wykorzystania kolei podchodzą osoby mieszkające powyżej 3 km od stacji. Ponownie zatem widać, że odległość miejsca zamieszkania od przystanku wpływa znacząco na częstotliwość korzystania z kolei.

Powstanie kolei metropolitalnej najlepiej oceniane jest przez stałych pasażerów. Im częściej dana osoba korzysta z usług kolei dziś, tym chętniej korzystałaby w przyszłości (tab. 28). Istotniejszą informacją jest jednakże to, że aż 46,9% ankietowanych, którzy dzisiaj wcale nie dojeżdżają koleją, deklaruje, że w przypadku uruchomienia większej liczby kursów i poprawy dostępności przystanków

Tabela 27. Deklarowana chęć korzystania z usług kolei metropolitalnej według odległości miejsca zamieszkania od stacji lub przystanku kolejowego

Zainteresowanie ofertą PKM	Odległość zamieszkania od najbliższej stacji kolejowej					
	do 0,5 km	0,5–1 km	1–2 km	2–3 km	3–5 km	ponad 5 km
Tak	73,1%	65,1%	56,9%	55,2%	52,3%	56,4%
Trudno powiedzieć	17,1%	23,6%	27,0%	29,6%	29,5%	32,2%
Nie	9,7%	11,3%	16,1%	15,2%	18,1%	11,3%

Źródło: wyniki badań ankietowych PKM (2012).

również korzystałoby z jej usług. Jedynie 20,4% tej grupy osób twierdzi, że nawet udogodnienia związane z funkcjonowaniem PKM nie przekonają ich do częstszego wyboru pociągu jako środka transportu. Wskazuje to na duży potencjał usług kolejowych w aglomeracji poznańskiej.

Wyniki badań pozwalają stwierdzić, że na powstaniu PKM najbardziej zależały osobom podróżującym na mniejsze odległości. Przykładowo, wśród osób korzystających dziś z kolei i podróżujących na odległość 15–30 km, ponad 74,8% deklaruje chęć częstszego korzystania z usług przewoźników kolejowych po uruchomieniu systemu. Z kolei podróżujący na dystansie powyżej 50 km wykazują znacznie mniejsze zainteresowanie ofertą kolei metropolitalnej.

Analizując potencjał rozwojowy kolei pod kątem obecnych zachowań transportowych mieszkańców, należy zauważyć, że chęć korzystania z kolei metropolitalnej deklarują w największym stopniu respondenci niezmotoryzowani, dojeżdżający do stacji i przystanków autobusami PKS (85,2%), rowerami (78,1%) i udający się na stację pieszo (67,7%). Badania wskazują również, że kolej byłaby dobrym rozwiązaniem dla osób, dla których liczy się niska cena oraz krótki czas dojazdu. Najczęściej z usług kolei po uruchomieniu PKM korzystałyby osoby, które dziś posiadają miesięczny bilet liniowy kolejowy i miesięczny bilet liniowy na komunikację PKS. Częstsze korzystanie z kolei deklarują osoby, które do pracy podróżują dziś najdłużej (60–90 min w jedną stronę). Prawie 80% osób deklarujących korzystanie z usług PKM w przypadku większej liczby połączeń i poprawy dostępności przystanków potwierdza też zainteresowanie biletem zintegrowanym.

Największym problemem dla osób zainteresowanych korzystaniem z kolei jest słaby dostęp do przystanku. Aż 71,5% respondentów wskazało jako główną przeszkodę właśnie dostępność przystanku kolejowego, rozumianą jako zbyt duża od-

Tabela 28. Deklarowana chęć korzystania z usług kolei metropolitalnej według aktualnej częstotliwości podróżowania koleją

Zainteresowanie ofertą PKM	Częstość korzystania z usług kolei				
	niemalże codziennie	raz w tygodniu	raz w miesiącu	bardzo rzadko	nie podróżuje wcale
Tak	77,5%	61,8%	50,3%	54,2%	46,9%
Trudno powiedzieć	15,6%	26,8%	31,7%	31,5%	32,7%
Nie	6,9%	11,5%	18,0%	14,3%	20,4%

Źródło: wyniki badań ankietowych PKM (2012).

ległość lub długi czas dojazdu bądź dojścia do przystanku. Jako rozwiązanie tego problemu wskazało na konieczność budowy nowego przystanku bliżej miejsca zamieszkania. Największym zaskoczeniem były wyniki analiz potencjalnego wykorzystania PKM pod kątem liczby samochodów w gospodarstwach domowych ankietowanych. Okazało się, że im więcej jest pojazdów w gospodarstwie domowym respondenta, tym chętniej osoby te deklarowały chęć korzystania z kolei w przyszłości. Przykładowo 82% osób posiadających 4 i więcej samochodów potwierdziło, że oferta kolei może być dla nich interesująca. Natomiast „tylko” 53,9% respondentów, którzy auta w gospodarstwie domowym nie posiadali, deklarowało częstsze korzystanie z kolei. W przypadku struktury respondentów według płci nieznacznie więcej kobiet niż mężczyzn wykazywało zainteresowanie koleją metropolitalną. Osoby do 18 roku życia i w wieku 19–24 lat stanowiły grupy, które najchętniej podróżowałyby koleją metropolitalną. Biorąc pod uwagę status zawodowy, zwiększenie częstotliwości kursów i budowa nowych przystanków wpłynęłyby w największym stopniu na wykorzystanie kolei przez pracujących na umowę o pracę, studentów i uczniów.

7.3. Czynniki zwiększające atrakcyjność podróży koleją w aglomeracji

Rozpoznanie oczekiwań mieszkańców pod kątem rozwoju przewozów kolejowych służyć miało także prawidłowemu zdefiniowaniu czynników, które mogą zapewnić zwiększenie atrakcyjności kolei jako środka transportu na obszarze aglomeracji poznańskiej. W ramach badania ankietowego zapytano respondentów o czynniki, które ich zdaniem w największym stopniu wpłynęłyby na atrakcyjność kolei w dojazdach codziennych. W badaniu znalazło się także pytanie, dzięki któremu osoba ankietowana miała możliwość zadeklarowania chęci korzystania z wprowadzanego właśnie biletu zintegrowanego na kolej i transport miejski. Ważną kwestią było ponadto określenie oczekiwań osób zamieszkujących aglomerację dotyczących częstotliwości kursowania składów, która zdaniem autorów koncepcji kolei metropolitalnej wydaje się jednym z ważniejszych czynników decydujących o sukcesie projektu.

Wyniki badań dowiodły, że trochę inne postrzeganie kolei i oczekiwań wobec niej mają osoby już z jej usług korzystające, a inne pozostali mieszkańcy aglomeracji, którzy stanowili grupę reprezentatywną. Osoby podróżujące koleją zapytane o to, jakie warunki powinny być spełnione, by oferta kolei była atrakcyjna, wymieniały przede wszystkim większą liczbę połączeń (60,3%), wprowadzenie nowoczesnego taboru (46,2%) oraz obniżenie cen za przejazd (34,5%). Natomiast mieszkańcy aglomeracji wskazywali kolejno na większą liczbę połączeń (59,8%), powstanie przystanku w okolicy miejsca zamieszkania (44,1%), konkurencyjny czas przejazdu w relacji do samochodu (43,8%) oraz obniżenie cen za przejazd (43,2%). Osoby ankietowane na stacjach kolejowych wyrażały także większe zainteresowanie ofertą biletu zintegrowanego. Dla 61,9% z nich oferta ta była atrakcyjna, 15,5% twierdziło, że z niej nie skorzysta. Pozostałe osoby

Tabela 29. Oczekiwana częstotliwość kursowania kolei metropolitalnej według grup ankietowanych

Grupa respondentów	Częstotliwość kursowania kolei metropolitalnej					
	co 15 min lub częściej	co 30 min	co 45 min	co 60 min	co 90 min	co 120 min lub rzadziej
Ankietowani na stacjach	9,4%	42,5%	24,2%	20,4%	1,9%	1,5%
Ankietowani mieszkańcy aglomeracji	33,5%	48,9%	11,6%	4,7%	0,9%	0,3%

Źródło: wyniki badań ankietowych PKM (2012).

nie miały zdania na ten temat. Wśród badanych w różnych częściach Poznania i powiatu poznańskiego zainteresowanie biletem zintegrowanym było nieco niższe. Blisko 53% respondentów zadeklarowało zainteresowanie biletem, 19,4% stwierdziło, że nie jest to dla nich dobra oferta.

Różnie też przedstawiają się oczekiwania mieszkańców odnośnie do częstotliwości kursowania kolei (tab. 29). Osoby ankietowane na stacjach i przystankach kolejowych mają mniejsze wymagania co do częstotliwości kursów. Dla 42,5% z nich optymalną częstotliwością kursowania jest takt 30-minutowy. Wyniki dowodzą, że dla dużej grupy osób również kursowanie pociągów co 45 min i co 60 min nie stanowiłoby problemu. Z kolei osoby ankietowane poza stacjami miały dużo większe oczekiwania. Także w tej grupie najwięcej było zwolenników taktu 30-minutowego (48,8%), natomiast aż 33,5% respondentów oczekiwało taktu co 15 min. Odpowiedzi respondentów wskazują, że takt niższy niż 60-minutowy bez względu na miejsce przeprowadzania ankiety nie jest atrakcyjny. Wyniki uświadamiają też, że wiele osób postrzega kolej metropolitalną bardziej jako kolej miejską i oczekuje od niej częstotliwości kursów co 8–15 min, jak to ma miejsce w przypadku miejskiej komunikacji tramwajowej czy autobusowej.

Interesujące wyniki przynosi analiza odpowiedzi na pytanie o najważniejsze udogodnienia, które musiałyby być wprowadzone na kolei, by oferta była atrakcyjna, ze względu na miejsce zamieszkania respondentów. Mieszkańcy Poznania wśród koniecznych zmian wymieniali najczęściej większą liczbę połączeń (69,1%), wprowadzenie nowoczesnego taboru (62,8%) oraz konkurencyjny czas jazdy w relacji do samochodu (52,1%). Zwolennicy większej liczby połączeń mieszkają głównie na Strzeszynie, Junikowie, Dębcu, Starołęce, Franowie i Woli.

Tylko nieco inne były postulaty mieszkańców powiatu poznańskiego. Obok większej liczby połączeń (55,1%) wiele osób wskazywało na konieczność budowy przystanku w okolicy (42,9%) oraz potrzebę obniżenia cen za przejazd (39,5%). Wśród mieszkańców powiatu konieczność budowy nowego przystanku najczęściej podkreślały osoby zamieszkujące gminy Suchy Las, Kostrzyn Wlkp., Mosina i Buk. Mieszkańcy pozostałych gmin jako główny postulat wskazywali większą liczbę połączeń. Osoby ankietowane mieszkające poza powiatem poznańskim artykułowały na ogół potrzebę większej liczby połączeń i wprowadzenia nowego taboru. Oferta biletu zintegrowanego największe uznanie zdobyła w gminach powiatu poznańskiego i poza nim (odpowiednio 59,5% i 73,5% osób). Wśród poznaniaków 42,8% stwierdziło, że oferta biletu zintegrowanego może być dla

nich korzystna, natomiast 24,6% mieszkańców miasta uznało, że nie interesuje ich ten bilet.

Analizując postulaty mieszkańców mające służyć usprawnieniu funkcjonowania kolei według odległości zamieszkania od przystanku, należy stwierdzić, że osoby mieszkające do 3 km od stacji deklarowały najczęściej konieczność zwiększenia liczby połączeń. Osoby mieszkające dalej wskazywały również na potrzebę budowy przystanku oraz obniżenia cen. Zaobserwowano także zależność, że im bliżej stacji kolejowej dana osoba mieszkała, tym jej oczekiwania względem częstotliwości kursowania kolei były większe. Przykładowo aż 44% osób mieszkających do 500 m od stacji określiło, że pociągi powinny jeździć z częstotliwością 15-minutową lub większą. Z kolei dla osób zamieszkałych powyżej 2 km od stacji częstotliwość 30-minutowa była satysfakcjonująca.

Interesujące rezultaty przynosi analiza postulatów mieszkańców w zestawieniu z obecnym wykorzystaniem kolei (tab. 30). Wśród osób, które codziennie podróżują koleją, najczęściej wskazywana była konieczność zwiększenia liczby połączeń (77,4%), obniżenia cen za przejazd (61,9%) i remontu pobliskiego przystanku kolejowego (47,6%). Natomiast osoby nie korzystające wcale z usług przewoźników kolejowych obok częstotliwości kursowania (53,3%) wskazywały na potrzebę budowy przystanku w okolicy ich miejsca zamieszkania (47,3%) i przygotowania oferty czasowej, która konkurować będzie z transportem samochodowym (43,9%). Propozycja biletu zintegrowanego, jak można było przypuszczać,

Tabela 30. Postulaty usprawnienia komunikacji kolejowej według częstości korzystania z usług kolei

Postulaty	Częstość korzystania z usług kolei				
	codziennie	raz w tygodniu	raz w miesiącu	bardzo rzadko	nie podróżuje wcale
Powstanie przystanku kolejowego w okolicy miejsca zamieszkania	36,9%	32,8%	41,5%	43,9%	47,3%
Remont przystanku kolejowego	47,6%	29,9%	22,3%	26,9%	35,1%
Większa liczba połączeń	77,4%	73,1%	65,4%	59,5%	53,3%
Konkurencyjny czas przejazdu w relacji do samochodu	29,8%	41,8%	46,2%	46,7%	43,9%
Obniżenie cen za przejazd	61,9%	50,7%	43,8%	45,4%	37,3%
Skomunikowanie z innymi środkami transportu	15,5%	16,4%	11,5%	19,3%	17,1%
Nowoczesny tabor	46,4%	58,2%	53,1%	40,7%	37,9%
Lepszy dojazd do przystanku kolejowego	9,5%	14,9%	8,5%	13,8%	8,8%
Możliwość parkowania przy stacji kolejowej	7,1%	11,9%	11,5%	18,3%	19,5%

Źródło: wyniki badań ankietowych PKM (2012).

jest atrakcyjna głównie dla osób codziennie korzystających z usług kolei. Ponad 85% z nich deklaruje zainteresowanie tą ofertą. Im rzadziej dana osoba podróżuje koleją, tym rzadziej wskazuje na potrzebę zakupu tego biletu. Co warte jednak odnotowania, aż 41% osób, które do tej pory nie jeździły koleją, wyraża swoje zainteresowanie biletem zintegrowanym. Jest to kolejny dowód na duży potencjał transportu zbiorowego, w tym kolejowego, na obszarze aglomeracji.

Analiza czynników zwiększających atrakcyjność kolei metropolitalnej według deklarowanej przez respondentów odległości, na którą najczęściej podróżują, wykazała, że im krótsze podróże, tym bardziej podnoszonym postulatem było zwiększenie częstotliwości kursów pociągów. Z kolei konieczność wprowadzenia nowoczesnego taboru była akcentowana przede wszystkim przez osoby jeżdżące na dalsze odległości (powyżej 50 km). Także lepszy dojazd do przystanku i możliwość parkowania pojazdu była ważniejsza dla osób podróżujących na dalsze odległości. Badania dowiodły ponadto, że oferta biletu zintegrowanego jest interesująca dla osób podróżujących koleją w przedziałach do 15 km (88%) i 15–30 km (77,2%). Z kolei dane dotyczące oczekiwanej częstotliwości wskazują, że takt 30-minutowy dla PKM jest wskazywany najczęściej, niezależnie od odległości, na jaką dana osoba przeważnie podróżuje.

Analiza postulatów poprawiających funkcjonowanie kolei w ujęciu środka transportu, jakim dana osoba dojeżdża do pracy lub szkoły, wskazuje, że oczekiwania względem usług transportu kolejowego są bardzo zróżnicowane. Osoby dojeżdżające do pracy autobusami gminnymi, tramwajami, koleją, busem prywatnego przewoźnika, motocyklem, rowerem i chodzące pieszo uznały, że najważniejsze jest zwiększenie liczby połączeń. Natomiast osoby dojeżdżające do pracy samochodem jako kierowca, samochodem jako pasażer, komunikacją zakładową i autobusami PKS stwierdziły, że priorytetem jest budowa przystanku w okolicy ich zamieszkania. Podobnie jak w przypadku innych badań, małe znaczenie miał postulat możliwości zaparkowania samochodu w okolicy dworca. Osoby dojeżdżające do pracy koleją w dużej większości (58,9%) chciałyby, aby kolej metropolitalna kursowała w takcie co najmniej 30-minutowym, zaś pozostałe osoby oczekują jeszcze wyższego taktu – 15-minutowego (31,1%). Jedynie 10% ankietowanych byłoby w stanie zaakceptować takt rzadszy niż 30 min. Osoby, które jeżdżą samochodem jako pasażer i jako kierowca, mają wymagania trochę mniejsze. Wśród nich ponad 15% akceptuje takt rzadszy niż 30 minut.

Biorąc pod uwagę strukturę płci respondentów, należy stwierdzić, że praktycznie nie występują różnice pomiędzy kobietami i mężczyznami w kwestii wskazania poszczególnych udogodnień, które miałyby poprawić funkcjonowanie kolei. Wyjątek stanowił postulat umożliwienia parkowania przy stacji kolejowej, który artykułowało zdecydowanie więcej mężczyzn, co zrozumiałe ze względu na większy wśród mężczyzn wskaźnik motoryzacji. Kobiety zaś były bardziej skłonne niż mężczyźni do korzystania z biletu zintegrowanego. Oferta tego biletu była także najatrakcyjniejsza dla osób do 18. roku życia (69,4%) i młodzieży w wieku 19–24 lat (63,8%). Najmniejsze nią zainteresowanie deklarowały osoby powyżej 60 lat. Interesujące rezultaty przyniosła analiza zestawienia postulowanych zmian na kolei i statusu zawodowego badanych. Uczniowie, emeryci i renciści,

jako osoby mniej mobilne, deklarowali, że ważna dla nich byłaby budowa nowych przystanków w miejscu zamieszkania (62,1% i 58,2%). Z kolei studenci i osoby pracujące podkreślały konieczność uruchomienia większej liczby połączeń. Osoby bezrobotne sugerowały natomiast, że najważniejsze byłoby obniżenie ceny za przejazd (47,4%). Ciekawe wyniki przyniosła także analiza postulatów poprawy usług oferowanych przez kolej w układzie miasto–wieś. Mieszkańcy miast wskazywali, że najważniejszy dla nich oprócz zwiększenia liczby połączeń kolejowych (co potwierdziło 62,3% badanych) jest nowoczesny tabor (53,2%) i zwiększenie konkurencyjności czasowej kolei w stosunku do samochodu (48,3%). Dla mieszkańców obszarów wiejskich szczególnie ważna, obok zwiększenia liczby połączeń (55,5%), była budowa nowego przystanku w okolicy (także 55,5%) oraz zmniejszenie cen za przejazd (42,1%). Mieszkańcy terenów wiejskich byli też dużo bardziej zainteresowani ofertą biletu zintegrowanego. Wśród osób mieszkających na wsi tylko 24,5% wskazało na potrzebę wymiany taboru. Większe wymagania pod tym względem zadeklarowali mieszkańcy miast.

8. Wnioski i rekomendacje

Potrzeba uruchomienia kolei metropolitalnej w aglomeracji poznańskiej jest dziś jednym z najpilniejszych zadań, przed jakimi stoją władze tego regionu. Z uwagi na kapitałochłonność inwestycji drogowych, ograniczoną przestrzeń miejską oraz negatywne skutki intensyfikacji ruchu samochodowego, kolej wydaje się podstawową alternatywą poprawy przemieszczania się osób na obszarze zurbanizowanym. Jakość transportu zbiorowego ma bezpośrednie przełożenie nie tylko na poziom życia mieszkańców. Potencjał sieci kolejowej ma szansę wpłynąć na poprawę konkurencyjnej pozycji Poznania i jego strefy podmiejskiej na arenie krajowej i międzynarodowej. O potencjale rozwojowym i roli, jaką dziś pełnią koleje regionalne, świadczą rezultaty badań.

Najistotniejsze wnioski z opracowania zawierają się w następujących stwierdzeniach:

1. Kolej w aglomeracji poznańskiej pełni dwojaką rolę. Dla części mieszkańców jest środkiem transportu codziennego do pracy czy szkoły, dla wielu jednak osób stanowi wciąż tylko sposób podróżowania okazjonalnego. Udział kolei w strukturze środków transportu w dojazdach codziennych wynosi 7,7%, co oznacza, że ten sposób przemieszczania się nie jest dziś w pełni wykorzystywany.
2. Czas dojazdu do pracy i szkoły ma kluczowe znaczenie dla 90% mieszkańców aglomeracji. Z tego też względu niezwykle ważną potrzebą jest optymalizacja (skrócenie) czasu podróży koleją. Dostępność przystanku ma dla mieszkańców, szczególnie strefy podmiejskiej, decydujące znaczenie w kwestii wykorzystania kolei.
3. Analiza potoków pasażerskich na poszczególnych liniach kolejowych oraz wielkość wymiany pasażerskiej na stacjach i przystankach wskazuje, że zasięg oddziaływania miasta Poznania jako ośrodka codziennych dojazdów często jest większy niż przyjmowane standardowo 50 km. Jednostkami wyznaczającymi granicę oddziaływania miasta Poznania są Leszno, Grodzisk Wlkp., Nowy Tomyśl, Wronki, Rogoźno, Wągrowiec, Gniezno, Września i Jarocin.
4. Na skalę mobilności przestrzennej mieszkańców aglomeracji poznańskiej w największym stopniu wpływają migracje wahałkowe. Najważniejszym ich celem w aglomeracji jest praca (66%), nauka stanowi główny motyw 24% dojazdów, a 10% badanych przemieszcza się głównie w celu korzystania z usług.
5. Najpopularniejszym środkiem transportu mieszkańców w codziennych podróżach po aglomeracji jest samochód. Kolejnymi najczęściej wykorzystywanymi sposobami przemieszczania się są autobus gminny lub miejski oraz tramwaj.

Liczba osób dojeżdżających samochodem do miasta jest ponad 6-krotnie wyższa niż osób korzystających z kolei.

6. Średnia odległość dojazdu do szkoły czy pracy w aglomeracji wynosi 13,2 km, przy czym dla osób mieszkających poza Poznaniem jest to 25,5 km, a dla poznaniaków 7,7 km.
7. Czas dojazdu do pracy i szkoły ma kluczowe znaczenie dla blisko 90% mieszkańców obszaru. Średni czas dojazdu w aglomeracji poznańskiej w jedną stronę wynosi 29,5 min. Mieszkańcy Poznania podróżują do miejsca pracy zaledwie minutę krócej niż mieszkańcy powiatu i pozostałego badanego obszaru.
8. Średni czas podróży samochodem po aglomeracji wynosi 30 min. Zdecydowanie dłuższy czas dojazdu cechował osoby podróżujące autobusami PKS (40,2 min) i koleją (42,7 min).
9. Liczba osób mieszkających w promieniu do 1 km od stacji kolejowych w aglomeracji poznańskiej (która oznacza potencjalną strefę dostępności pieszej) stanowi tylko 19,7% ludności całego obszaru. Jednocześnie aż 71,5% respondentów, którzy deklarują, że korzystaliby z usług kolei metropolitalnych, wskazało jako główny problem właśnie dostępność przystanku kolejowego i zaproponowało budowę nowej stacji.
10. Analiza miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego dowodzi, że 28% terenów przeznaczonych w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego pod zabudowę mieszkaniową jest położona do 1 km od istniejących lub planowanych stacji kolejowych. Powinno się zatem dążyć do zabudowywania tych terenów w pierwszej kolejności.

Analizując pozycję kolei w strukturze środków transportu, należy przede wszystkim zwrócić uwagę, że na jej potencjalne wykorzystanie w dojazdach codziennych wpływ ma kilka czynników. Istotnym uwarunkowaniem obecnego i przyszłego użytkowania transportu kolejowego w aglomeracji poznańskiej jest zagospodarowanie przestrzenne. Część linii kolejowych zlokalizowana jest z dala od zabudowy mieszkaniowej, co w znacznym stopniu uniemożliwia ich pełne wykorzystanie. Istotne jest też oddziaływanie dobrze rozbudowanego systemu dróg kołowych do Poznania. Innymi czynnikami zależnymi bezpośrednio od zarządców kolei są: stan techniczny linii, liczba i lokalizacja przystanków, częstotliwość i punktualność kursowania pociągów czy jakość taboru.

Pozytywną informacją świadczącą o dużym potencjale kolei jest fakt wyraźnego wzrostu liczby pasażerów pociągów regionalnych w ostatnich latach, szczególnie na zmodernizowanych liniach kolejowych do Poznania. Dzięki wprowadzeniu nowego rozkładu jazdy w 2010 r., w ramach którego pojawiło się więcej połączeń, liczba pasażerów w aglomeracji wzrosła. Na samym dworcu głównym w Poznaniu w porównaniu z badaniami przeprowadzonymi w 2010 r. liczba pasażerów pociągów regionalnych była wyższa o ponad 4 tys. osób. Na poszczególnych liniach wystąpiły istotne przyrosty liczby pasażerów. Linia kolejowa do Gniezna (nr 353) zanotowała wzrost liczby pasażerów o ponad 10%, linia nr 3 do Wrześni odnotowała średni wzrost o 15%. Intensywnie rozwija się też linia nr 3 na odcinku pomiędzy Nowym Tomysłem i Poznaniem. Dzięki korzystnej lokalizacji kilku przystanków liczba pasażerów na takich stacjach, jak np. Pałędzie i Dopie-

wo, wzrosła w porównaniu z ostatnim badaniem ponad 2-krotnie. Największe wykorzystanie kolei w codziennych dojazdach ma miejsce na linii nr 271 w kierunku Leszna. Ze względu na zły stan techniczny, jest to jedyny szlak, na którym odnotowano spadki liczby pasażerów, co warte jednak podkreślenia, wyłącznie na odcinkach poza powiatem poznańskim. Dzięki modernizacji szlaku na linii nr 356 Poznań–Wągrowiec wymiana pasażerska na niektórych przystankach wzrosła 3-krotnie.

Analizując potencjał rozwojowy poszczególnych linii, należy podkreślić, że szlakiem o największym potencjale demograficznym jest linia Poznań–Leszno (271). Podobnie dużym potencjałem cechować się będą linie nr 353 Poznań–Gniezno i 3 Poznań–Września. Duże szanse na rozwój mają gminy położone przy linii nr 3 Poznań–Nowy Tomyśl, linii nr 351 Poznań–Szamotuły i linii nr 356 Poznań–Wągrowiec. Spory, niewykorzystany do tej pory potencjał, szczególnie na terenie miasta i gminy Suchy Las, ma linia nr 354. Poprawa parametrów technicznych szlaku i stworzenie nowych przystanków w Poznaniu w okolicach Strzeszyna oraz w Suchym Lesie powinno przełożyć się na dużo lepsze wykorzystanie tej linii kolejowej. Najłabsze perspektywy rozwojowe cechują szlak nr 272 (Poznań–Jarocin). Jest to związane z niewielką obecnie liczbą mieszkańców wokół przystanków kolejowych oraz planami rozwoju zabudowy w znacznym od nich oddaleniu.

Wyniki badań ankietowych zaprezentowanych w niniejszym opracowaniu świadczą o dużym społecznym potencjale rozwoju kolei metropolitalnej. Większość osób badanych (59%) deklaruje, że w przypadku zwiększenia liczby połączeń i poprawy dostępności przystanków korzystałaby częściej z usług kolei. Na wielki potencjał demograficzny kolei wskazują także wyniki badań aktualnego rozmieszczenia mieszkańców w aglomeracji i jego zmian w efekcie procesu suburbanizacji. Na obszarze do 3 km od stacji znajduje się 79,4% budynków mieszkalnych w aglomeracji.

W celu poprawy funkcjonowania kolei i zwiększania jej roli szczególnie w codziennych przewozach na obszarze aglomeracji poznańskiej sformułowano kilka rekomendacji.

1. Konieczne jest prowadzenie działań na rzecz poprawy stanu technicznego szlaków kolejowych. Ich modernizacja przyczynia się do zwiększenia ruchu pasażerskiego.
2. Należy dążyć do poprawy dostępności przestrzennej przystanków kolejowych poprzez tworzenie nowych stacji i budowę parkingów *park&ride* i *bike&ride*.
3. Konieczne jest uwzględnianie kolei metropolitalnej w planach zagospodarowania przestrzennego gmin i preferowanie zabudowy na terenach w odległości 1 km od przystanków i stacji kolejowych.
4. Konieczne są działania integrujące funkcjonowanie kolei z transportem miejskim i gminnym.
5. Niezbędne jest wprowadzenie dobrego, taktowanego rozkładu jazdy pociągów w aglomeracji poznańskiej.
6. Należy rozpocząć działania informacyjne na rzecz projektu kolei metropolitalnej i przyszłej jej promocji, aby zwiększyć jej rozpoznawalność, a przede wszystkim pokazać mieszkańcom zalety tej formy transportu.

7. Należy zawiązać współpracę pomiędzy wszystkimi partnerami odpowiedzialnymi za organizację i rozwój transportu oraz planowanie przestrzenne w aglomeracji poznańskiej, w tym szczególnie między PKP i jednostkami wszystkich szczebli samorządu terytorialnego.
8. Konieczne jest oparcie finansowania kolei metropolitalnej na funduszach Unii Europejskiej, która w perspektywie 2014–2020 daje priorytet inwestycjom w transport zbiorowy na obszarach funkcjonalnych miast.

Podsumowując, na podstawie wyników badań ruchu pasażerskiego, badań ankietowych oraz analiz potencjału demograficznego należy stwierdzić, że kolej jako środek transportu codziennego w aglomeracji poznańskiej ma przed sobą dużą przyszłość. Priorytetem powinno być jak najlepsze dostosowanie oferty do potrzeb pasażera oraz wprowadzenie wielu usprawnień technicznych i organizacyjnych tej formy transportu. Szczególnie ważne w kontekście wyników badań jest poprawienie dostępności czasowej miejsc podróży oraz zwiększenie przepustowości i prędkości na liniach kolejowych. Takie działania mogą zachęcić większą niż dotąd liczbę mieszkańców do korzystania z kolei i tym samym przyczynić się do odwrócenia tendencji oparcia transportu w aglomeracji na podróżach samochodem. Do realizacji tego celu potrzebne jest silne partnerstwo wielu podmiotów zarządzających koleją, wsparte rzetelnymi analizami, projektem biznesowym i planami technicznymi, dającymi pewność zrealizowania projektu kolei metropolitalnej w atrakcyjnej dla mieszkańców aglomeracji formule i w możliwie krótkim czasie.

Jak podkreślają Bul i Rychlewski (2012), „sukces kolei jest możliwy i bardzo wskazany dla prawidłowego rozwoju metropolii, wymaga jednak dobrego i wieloaspektowego przygotowania. Ważne jest współdziałanie z innymi instytucjami zainteresowanymi problemami transportowymi – w szczególności ważną rolę w tym procesie odgrywa Wielkopolski Urząd Marszałkowski i jego partnerska współpraca z samorządami miast i gmin odpowiedzialnymi za remonty dworców i przystanków”.

Wspomniane wyżej konieczne działania są krok po kroku podejmowane. 26 listopada 2013 r. w Poznaniu została podpisana umowa partnerstwa w sprawie przygotowania i realizacji projektu „Masterplan dla Poznańskiej Kolei Metropolitalnej”. Porozumienie podpisało ponad 30 podmiotów: w tym Stowarzyszenie Metropolia Poznań, Województwo Wielkopolskie, PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., Koleje Wielkopolskie Sp. z o.o., 24 jednostki samorządowe obszaru metropolitalnego Poznania, a także jednostki badawcze i organizacje pozarządowe. W ramach partnerstwa podjęte zostaną konkretne przedsięwzięcia, w tym opracowany zostanie plan realizacji kolei metropolitalnej wraz z działaniami towarzyszącymi, takimi jak zmiany w planach zagospodarowania przestrzennego uwzględniające inwestycje związane z koleją metropolitalną, m.in. budowę funkcjonalnych zintegrowanych węzłów przesiadkowych.

W perspektywie finansowej 2014–2020 za pomocą instrumentu Zintegrowane Inwestycje Terytorialne (ZIT) partnerstwa jednostek samorządu terytorialnego mogą realizować zintegrowane przedsięwzięcia, służące zrównoważonemu rozwojowi miast i otaczających je obszarów wiejskich w Polsce. Instrument ZIT łączy działania finansowane z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego

i Europejskiego Funduszu Społecznego. Podstawowym dokumentem w zakresie udzielenia wsparcia w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego jest „Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych...”. Określa ona zintegrowane działania służące rozwiązywaniu problemów gospodarczych, środowiskowych, demograficznych i społecznych, które mają wpływ na funkcjonowanie i rozwój miejskich obszarów funkcjonalnych.

Samorządy terytorialne tworzące Stowarzyszenie Metropolia Poznań, w oparciu o porozumienie wszystkich jego członków, w 2014 r. podjęły się wypracowania wspólnej strategii ZIT. W projekcie strategii ZIT poznańskiego obszaru funkcjonalnego z 2014 r. znalazł się jako jeden z kluczowych programów: „Poznańska Kolej Metropolitalna (PKM). Integracja systemu transportu publicznego wokół transportu szynowego w miejskim obszarze funkcjonalnym Poznania”. Celem programu jest stworzenie systemu transportu publicznego, którego podstawą ma być integracja wszystkich form przemieszczania się na obszarze funkcjonalnym. Szczególną rolę w tym względzie odgrywać będzie Poznańska Kolej Metropolitalna, stanowiąca podstawowy element transportu zbiorowego na obszarze funkcjonalnym Poznania. Kluczową częścią programu ZIT jest budowa około 60 punktów przesiadkowych (w tym ok. 10 w Poznaniu), które będą integrować różne formy transportu publicznego i indywidualnego, w szczególności komunikację kolejową, tramwajową i autobusową.

Wymienione wyżej działania pozwalają z optymizmem patrzeć na realizację koncepcji kolei metropolitalnej, która staje się jedną z najbardziej palących inwestycji w dynamicznie rozwijającej się przestrzennie i ludnościowo aglomeracji poznańskiej.

Literatura

- Analiza zapotrzebowania na pasażerskie przewozy kolejowe w otoczeniu komunikacyjnym linii kolejowych w województwie wielkopolskim pod kątem zaspokojenia potrzeb przewozowych przez środki transportu, 2010. Opracowanie dla Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego, TRAKO – Marek Wierzbicki i Wspólnicy, Wrocław.
- Bajerski A., 2012. Organizacja przestrzenna i funkcjonowanie usług edukacyjnych w aglomeracji poznańskiej. Biblioteka Aglomeracji Poznańskiej, 14. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
- Begleituntersuchungen zur Fortschreibung des Regionalverkehrsplans, 2011. Mobilität und Verkehr in der Region Stuttgart, 2009/2010. Regionale Haushaltsbefragung zum Verkehrsverhalten. Schriftenreihe Verband Region Stuttgart, 29.
- Bul R., 2011. Berufspendlerströme in der Posener Agglomeration. [W:] R. Wehrhahn, A. Toelle (red.), Aktuelle Entwicklungen in norddeutschen und westpolnischen Stadtregionen, Kieler Arbeitspapiere zur Landeskunde und Raumordnung, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Kiel.
- Bul R., 2012. Dostępność transportowa. [W:] T. Kaczmarek (red.), Pozycja konkurencyjna Poznania i aglomeracji poznańskiej w sieci metropolii europejskich i krajowych. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
- Bul R., 2014. Migracje wahadłowe ludności w aglomeracji poznańskiej. Biblioteka Aglomeracji Poznańskiej, 24. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
- Ciastoń A., 2007. Koleje aglomeracyjne i regionalne w Europie (ts.infotransport.pl/pl/download/4067.10/2007; pobrano 12.09.2014).
- Janikowski A., Ott J., 2002. Deutschlands S-Bahnen. Transpress, Stuttgart.
- Kaczmarek T., Koralewski T., Matykowski R., 1998. Wielka encyklopedia geografii świata. T. XII. Ludność świata. Wydawnictwo Kurpisz, Poznań.
- Kompleksowe badanie ruchu, 2000, 2000. Biuro Inżynierii Transportu, Poznań.
- Krzych A., Rychlewski J., 2003. Rozwiązania tramperowe w aglomeracji poznańskiej – idea, studia i problemy aplikacji. Materiały Międzynarodowej Konferencji Naukowo-Technicznej „Zintegrowany system miejskiego transportu szynowego”, Wrocław.
- Łodyga B., 2012. Procesy demograficzne w aglomeracji poznańskiej w latach, 1999–2009. Biblioteka Aglomeracji Poznańskiej, 13. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
- Priebs A., 2008. Region Hanower – integracja administracji i planowania przestrzennego. [W:] T. Kaczmarek, A. Mizgajski (red.), Powiat poznański. Jakość przestrzeni i jakość życia. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
- Rychlewski J., 2003. Potencjał transportowy sieci kolejowej aglomeracji poznańskiej. Materiały XII Konferencji Naukowej „Drogi Kolejowe”.
- Rychlewski J., Bul R., 2012. Kolej aglomeracyjna jako podstawowy element systemu transportu publicznego w aglomeracji poznańskiej. [W:] M. Szymczak (red.), Transport publiczny w aglomeracji poznańskiej – propozycje usprawnień. Biblioteka Aglomeracji Poznańskiej, 19. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.

- Strategia rozwoju aglomeracji poznańskiej. Metropolia Poznań, 2020, 2011. Centrum Badań Metropolitalnych Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.
- Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych w miejskim obszarze funkcjonalnym Poznania – projekt, 2014. Stowarzyszenie Metropolia Poznań.
- Studium uwarunkowań rozwoju przestrzennego aglomeracji poznańskiej, 2012. Centrum Badań Metropolitalnych Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.
- Suburban and Regional Railways Landscape in Europe, 2006. ERRAC The European Rail Research Advisory Council.
- Szymczak M., Igliński H., 2009. Komunikacja publiczna w aglomeracji poznańskiej. Projekt badawczy: Funkcjonowanie i kierunki rozwoju aglomeracji poznańskiej. Centrum Badań Metropolitalnych Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu (niepublikowane).
- Transport w aglomeracji poznańskiej (red. W. Grabowski), 2010. Biblioteka Aglomeracji Poznańskiej, 8. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
- Wielkopolska, 2020. Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2020 roku. Załącznik do uchwały nr XXIX/559/12 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 17 grudnia, 2012 roku.

Biblioteka Aglomeracji Poznańskiej to seria wydawnicza poświęcona problemom rozwoju obszarów silnie zurbanizowanych w Polsce i za granicą. Autorzy serii przybliżają mechanizmy funkcjonowania aglomeracji miejskich oraz koncepcje i metody stosowane w ich badaniach. Biblioteka ma charakter interdyscyplinarny, w kolejnych zeszytach serii przedstawiane są zagadnienia z zakresu nauk przyrodniczych, ekonomicznych, społecznych i technicznych. W aspekcie praktycznym to forum diagnozowania i wyznaczania kierunków rozwoju obszarów wielkomiejskich, stanowiące merytoryczną podstawę dla działań strategicznych i planistycznych.



Systemy kolei metropolitalnej są w wielu częściach świata podstawowymi elementami transportu miejskiego i regionalnego. Stanowią one szybki i bezpieczny środek transportu, z którego codziennie korzystają miliony pasażerów. O potrzebie powstania systemu kolei aglomeracyjnej (metropolitalnej) w Poznaniu i jego strefie podmiejskiej mówi się już od lat 70. XX w. Od kilku lat w dokumentach strategicznych i planistycznych poznańskiego obszaru metropolitalnego jako jedno z kluczowych wyzwań wymienia się stworzenie systemu kolei metropolitalnej.

Celem niniejszego opracowania jest określenie społecznych uwarunkowań rozwoju kolei metropolitalnej w aglomeracji poznańskiej. Jego treść obejmuje: charakterystykę zachowań i preferencji transportowych mieszkańców, identyfikację skali i kierunków przemieszczeń pasażerskich na szlakach kolejowych, rozpoznanie obecnego i prognozowanego potencjału demograficznego wokół przystanków kolejowych oraz identyfikację oczekiwań społecznych związanych z realizacją projektu poznańskiej kolei metropolitalnej.