

1. Wstęp

Współczesne miasto jest strukturą bardzo złożoną, składającą się z wielu elementów i cechującą się dużą liczbą wewnętrznych i zewnętrznych powiązań. Zachodzą w niej pewne procesy o charakterze ilościowym i jakościowym. W interesie władz i osób odpowiedzialnych za zarządzanie obszarami miejskimi jest poznawanie tych zmian i procesów, a w efekcie możliwość sterowania nimi do pewnego stopnia za pomocą szerokiego wachlarza przyznanych instrumentów. W ten sposób łatwiej można uzyskiwać oczekiwane rezultaty i szybko eliminować pojawiające się problemy i zagrożenia. Biorąc to pod uwagę, należy stwierdzić, że organizm miejski wymaga ciągłych studiów zarówno jako całość, jak i pod kątem poszczególnych elementów, w celu poprawy efektywności i skuteczności w zarządzaniu miastem.

Szczególnie istotną rolę w każdym mieście pełni sieć transportowa, która jest nieodłącznym elementem struktury urbanistycznej. Zapewnienie możliwości łatwych, szybkich przejazdów w obrębie danego ośrodka wydaje się w dzisiejszych czasach jednym z kluczowych problemów, z jakim spotykają się zarządzające miastem osoby i instytucje. Dlatego tak ważne jest prowadzenie badań i analiz w zakresie transportu miejskiego, które będą mogły zostać wykorzystane do planowania rozwoju i kształtowania struktury współczesnego miasta.

1.1. Cel i zakres pracy

Celem niniejszej pracy jest przedstawienie i analiza zagadnień związanych z dostępnością przestrzeni miejskiej za pomocą komunikacji zbiorowej, a także próba zaprezentowania rozwiązań (przede wszystkim urbanistycznych) mogących ją poprawić i rozszerzyć. Obszarem, w którym ta tematyka została zbadana i przeanalizowana, jest miasto Poznań. Zainteresowanie niniejszą problematyką wynika z faktu, że jest ona rzadko podejmowana na gruncie polskiej nauki, mimo jej bardzo dużej wagi, wynikającej z ciągle rosnącej roli transportu zbiorowego we współczesnym mieście. Nieustanne problemy komunikacyjne, zwiększające się zanieczyszczenie obszarów miejskich oraz rosnące potrzeby przewozowe mieszkańców powodują, że sprawą priorytetową dla każdego dużego miasta jest sprawna i dobrze zintegrowana komunikacja zbiorowa, zapewniająca mieszkańcom możliwość dostępu do wszystkich najważniejszych obiektów, terenów i infrastruktury. Niniejsza praca jest więc próbą odpowiedzi na aktualne problemy transportowe związane z rozwojem dużego ośrodka miejskiego, jakim (w skali Polski) jest niewątpliwie Poznań.

Założony cel realizowany jest w pracy w oparciu o szereg szczegółowo wyodrębnionych problemów badawczych, którymi są:

- wyznaczenie elementów decydujących o poziomie dostępności przestrzeni miejskiej,

- analiza zasięgu oddziaływania komunikacji publicznej w Poznaniu,
- określenie poziomu dostępności mieszkańców Poznania do komunikacji publicznej,
- ocena głównych węzłów przesiadkowych na obszarze miasta i ich wpływu na dostępność przestrzeni miasta,
- określenie czasowej dostępności przestrzeni miejskiej Poznania przy podróżach środkami komunikacji zbiorowej,
- określenie wpływu dostępności na konkurencyjność komunikacji publicznej,
- identyfikacja i propozycje rozwiązania głównych problemów transportowych w Poznaniu.

Opracowanie koncentruje się na sytuacji komunikacji zbiorowej na obszarze administracyjnym Poznania (lata 2008 i 2009), jednak z uwagi na częsty brak najnowszych danych lub w celu przekrojowego ukazania pewnych zjawisk, wykorzystano w pracy także wielkości uzyskane w latach wcześniejszych (2000–2007).

Praca składa się z sześciu rozdziałów. Jej układ wynika z potrzeby konsekwentnej i stopniowej realizacji założonego celu oraz konieczności przedstawienia konkretnych odpowiedzi i rozwiązań odnoszących się do postawionych problemów badawczych.

W rozdziale pierwszym, wstępnym, obok celu i zakresu pracy zarysowane zostały podstawowe problemy badawcze, zaprezentowane metody analiz i źródła informacji. Przedstawiono w nim też krótką charakterystykę obszaru, na którym przeprowadzane były badania i analizy. Drugi rozdział zawiera przegląd definicji i pojęć dotyczących komunikacji zbiorowej i związanej z nią dostępności, a także teorie oraz rozwiązania dotyczące problemów komunikacyjnych stosowane w innych miastach europejskich. Rozdział trzeci poświęcony jest w całości opisowi funkcjonowania poznańskiej komunikacji publicznej i przewidywanym kierunkom jej rozwoju. W rozdziale czwartym przeanalizowano zaś szczegółowo wszystkie aspekty dostępności przestrzeni miejskiej Poznania, które wiążą się z podróżami komunikacją publiczną. Zaproponowano także szereg rozwiązań mogących usprawnić funkcjonowanie i poprawić atrakcyjność transportu zbiorowego. Rozdział piąty jest oceną wpływu różnych elementów decydujących o dostępności przestrzeni Poznania na konkurencyjność komunikacji publicznej. Natomiast rozdział szósty stanowi podsumowanie całości i prezentuje wnioski płynące z pracy.

1.2. Materiał źródłowy i metody badawcze

Materiał źródłowy wykorzystany w niniejszej pracy zebrany został w Poznaniu w latach 2008 i 2009. Dane statystyczne pochodzą głównie z baz danych Urzędu Statystycznego w Poznaniu, Miejskiego Przedsiębiorstwa Komunikacyjnego Sp. z o.o., Urzędu Miasta Poznania (Wydział Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej, Wydział Organizacyjny, Wydział Wspierania Jednostek Pomocniczych Miasta oraz Wydział Urbanistyki i Architektury), Zarządu Dróg Miejskich w Poznaniu oraz Miejskiej Pracowni Urbanistycznej.

Materiały kartograficzne pochodzą z Miejskiego Przedsiębiorstwa Komunikacyjnego w Poznaniu, z internetowych serwerów WMS powstałych w ramach projektu GEOPORTAL.GOV.PL (portal rządowy zgodny z unijną dyrektywą INSPIRE udostępniający dane i usługi geoprzestrzenne), a także z opracowanego przez GEOPOZ Systemu Informacji Przestrzennej Poznania (opartego na oprogramowaniu iGeoMap). Do opracowań graficznych wykorzystano także warstwy tematyczne w formie elektronicznej pochodzące z zasobów Wielkopolskiego Biura Planowania Przestrzennego oraz Miejskiej Pracowni Urbanistycznej w Poznaniu.

Bardzo istotnym elementem przy pozyskiwaniu informacji były rozmowy z pracownikami Miejskiego Przedsiębiorstwa Komunikacyjnego Sp. z o.o. w Poznaniu, Zarządu Transportu Miejskiego, Zarządu Dróg Miejskich oraz Urzędu Miasta Poznania, przeprowadzane w formie swobodnych wywiadów. Pozwoliły one zwrócić uwagę na wiele istotnych problemów komunikacyjnych w mieście oraz zapoznać się ze specyfiką planowania rozwoju transportu miejskiego. Dodatkowo praktyka zawodowa odbyta przez autora w przedsiębiorstwie przewozowym w działach infrastruktury i organizacji ruchu oraz analiz ruchu i rozkładów jazdy, a także w sekcji infrastruktury przystankowej umożliwiła dostęp do szeregu informacji i opracowań na temat wewnętrznej organizacji przewozów oraz poznanie metod analiz i planowania dotyczących funkcjonowania komunikacji publicznej.

Podstawowymi metodami badań w niniejszym opracowaniu były metody ilościowe opierające się na danych zebranych podczas pomiarów terenowych lub pochodzących z materiałów źródłowych. Wśród nich wyróżnić można przede wszystkim analizy statystyczne polegające na wyznaczeniu współczynnika wydłużenia drogi, określeniu stopnia dostępności czasowych wybranych obszarów Poznania, a także szereg innych obliczeń. Wykorzystano również metody wskaźnikowe, dzięki którym możliwy był opis dynamiki i struktury zjawisk transportowych. Każda z wymienionych powyżej analiz została szczegółowo przedstawiona w dalszej części pracy, przy omawianiu zjawiska, do którego opisu została wykorzystana.

Do badań jakościowych w niniejszej pracy zaliczyć można przede wszystkim swobodne wywiady przeprowadzane z pracownikami różnych instytucji w Poznaniu. Pozwoliły one na uzyskanie niepublikowanych nigdzie informacji i znacząco wpłynęły na konstrukcję pracy.

Do prezentacji wyników uzyskanych podczas badań, pomiarów i analiz skorzystano z szeregu metod graficznych i kartograficznych. Polegały one na opracowaniu rycin i wykresów, a także konstrukcji map przy wykorzystaniu różnych sposobów prezentacji danych kartograficznych – kartogramów, kartodiagramów, metody zasięgów, metody kropkowej, metody sygnaturowej.

Zastosowano też szereg narzędzi informatycznych. Do analiz statystycznych posłużył program Microsoft Office Excel 2007. Grafiki wykonane zostały w programach CorelDraw X3 oraz AutoCad 2008. Natomiast do wszelkich analiz przestrzennych i prezentacji danych kartograficznych wykorzystano aplikacje ArcGIS 9.2 oraz MapInfo Professional 9.5. Badania wskaźnika wydłużenia drogi przeprowadzono natomiast za pomocą palmtopa Garmin iQue M5 z wbudowanym modulem GPS oraz programu OziExplorer (wersja 3.95.4i).

1.3. Charakterystyka obszaru badań

Kształt sieci transportowej i poszczególnych jej elementów determinowany jest w dużym stopniu poprzez lokalne uwarunkowania ośrodka, w którym się je analizuje. Sprawia to, że niezbędna jest identyfikacja i charakterystyka tych uwarunkowań, celem lepszego poznania mechanizmów i czynników rządzących rozwojem lokalnego transportu. Z uwagi na to, że zadaniem niniejszej pracy nie jest kompleksowa analiza społeczno-gospodarcza i przyrodnicza Poznania, jedynie zarysowano najważniejsze uwarunkowania rozwoju transportu w mieście.

Miasto Poznań położone jest w centralnej części województwa wielkopolskiego. W podziale fizycznogeograficznym kraju przeprowadzonym przez Kondrackiego (1988, 1994) obszar ten znalazł się w makroregionie Pojezierze Wielkopolskie i wchodzących w jego skład mezoregionach: zachodnia część – Pojezierze Poznańskie, południowo-wschodnia – Równina Wrzesińska, północno-wschodnia – Pojezierze Gnieźnieńskie, ciągnący się w środkowej części z północy na południe pas – Poznański Przełom Warty.

Powierzchnia Poznania wynosi 261,85 km². Punkty skrajne miasta mają współrzędne 52°17'34" i 52°30'27" szerokości geograficznej północnej oraz 16°44'08" i 17°04'28" długości geograficznej wschodniej. Rozciągłość obszaru miasta waha się od 26 km na kierunku Kiekrz–Sypniewo do 10,9 km na linii łączącej Luboń i Koziegłowy. Geometryczny środek Poznania (wyznaczony na podstawie środka okręgu opisanego na jego granicach) znajduje się na terenie Międzynarodowych Targów Poznańskich (Żynda 1996).

Rzeźba terenu ma charakter młodogłacialny (wysoczyzny morenowe, równiny sandrowe, wały moren spiętrzonych, rynny subglacialne). Liczne są także związane z obecnością dużej rzeki – Warty – formy akumulacji rzecznej. Przeważają gleby płowe (na południu), brunatne i rdzawe (na północy) oraz mady rzeczne (w dolinie Warty).

Przyroda Poznania nie odbiega znacząco od tej charakterystycznej dla całego obszaru nizinnego Polski. W typach siedliskowych lasów (zlokalizowanych głównie na obrzeżach miasta i wokół niego) przeważają bory świeże i bory mieszane świeże, a w strukturze gatunkowej zdecydowanie dominuje sosna. W dolinie Warty miejsce borów zajmują łągi z drzewostanem, na który składają się przede wszystkim topole, wierzby, jesiony, olchy.

Istotną rolę w utrzymaniu terenów bogatych przyrodniczo na tak zurbanizowanym obszarze, jakim jest niewątpliwie Poznań, pełnią różne formy ochrony przyrody. W mieście zlokalizowane są dwa rezerваты przyrody – Meteoroty Morasko i Żurawiniec oraz grupa obiektów włączona do sieci Natura 2000 – Fortyfikacje w Poznaniu. Dodatkowo Poznań bezpośrednio graniczy z cennymi przyrodniczo obszarami: od południa z Wielkopolskim Parkiem Narodowym, a od północy z Parkiem Krajobrazowym Puszcza Zielonka.

Poznań jest administracyjną stolicą województwa wielkopolskiego i znajduje się w jego centralnej części. Samo miasto pełni jednocześnie funkcje powiatowe oraz gminne – ma charakter miasta na prawach powiatu. Organami pomocniczymi w Poznaniu są rady osiedli, które nie mają jednak osobowości prawnej, a ich rola w kształtowaniu polityki miasta jest mocno ograniczona. Ich liczba wynosi 68, ale

nie pokrywają one całego obszaru miasta. Mogą za to pełnić ważne funkcje statystyczne, ze względu na dostępne dla nich dane ludnościowe oraz ich jednolitą strukturę urbanistyczną.

Dodatkowo w świadomości mieszkańców oraz w niektórych podziałach specjalnych funkcjonuje dawny podział na pięć delegatur Urzędu Miasta – Grunwald, Jeżyce, Nowe i Stare Miasto oraz Wildę.

Liczba mieszkańców miasta wg danych Urzędu Statystycznego w Poznaniu z 31.12.2008 r. wyniosła 558 946 osób, a gęstość zaludnienia 2135 osób na km². Biorąc pod uwagę podział na obszary rad osiedli, najwięcej ludności (ponad 25 000 osób) mieszkało na osiedlach Piątkowo, św. Łazarza, Kopernika-Raszyn, Jeżyce i Wilda. Najmniej natomiast mieszkańców (poniżej 750) miały osiedla Zagroda, Powstańców Śląskich, Marysieńki, Lotników Wielkopolskich i Maltańskie. Zróżnicowanie gęstości zaludnienia w Poznaniu (w podziale na obszary rad osiedli) przedstawiono na rycinie 1.

Przyrost naturalny w 2008 r. po raz pierwszy od kilku lat znacząco wzrósł i wyniósł 1,13‰ (w roku 2007 tylko 0,02‰). W tym samym roku przyrost rzeczywisty osiągnął jednak wartość ujemną (ubyło ok. 1500 mieszkańców miasta), co spowodowane było dominacją imigracji w saldzie migracyjnym. Na 100 mężczyzn przypadło w 2008 r. prawie 115 kobiet. Ludność w wieku produkcyjnym stanowiła w Poznaniu 67%, w wieku przedprodukcyjnym – 15%, a w wieku poprodukcyjnym – 18%. Wskaźnik obciążenia ekonomicznego osiągnął wartość 49%. Społeczeństwo wykazywało pewne symptomy starzenia się, co dobrze zaobserwować można, analizując kształt piramid wieku, które na rycinie 2 przedstawione zostały dla byłych dzielnic Poznania.

Stopa bezrobocia rejestrowanego we wrześniu 2008 r. wyniosła jedynie 1,6%, ale w następnych miesiącach zaczęła powoli wzrastać (na koniec roku wyniosła 1,7%). Przeciętne miesięczne wynagrodzenia w sektorze przedsiębiorstw wyniosło brutto 3576,07 zł.

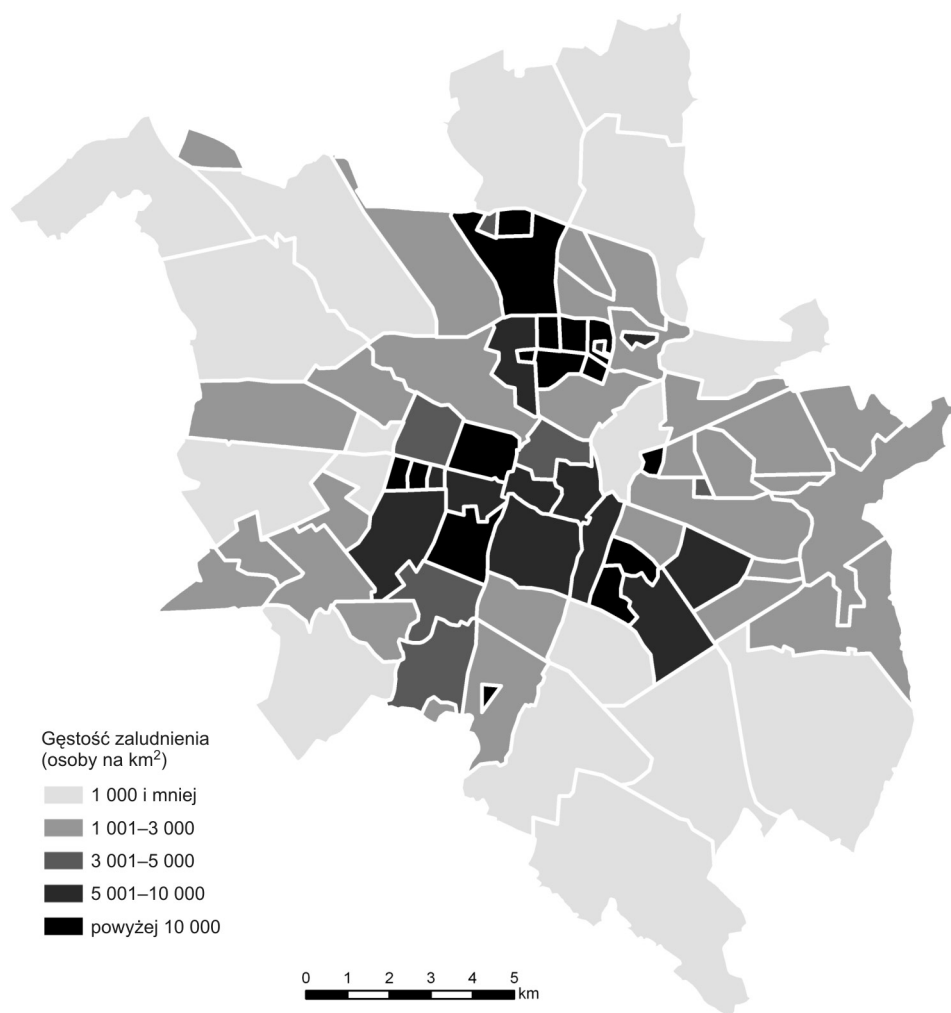
Według prognozy przeprowadzonej przez Główny Urząd Statystyczny w 2002 r., liczba ludności w Poznaniu będzie sukcesywnie spadać i w 2030 r. wyniesie jedynie 485,1 tys. osób. W tym czasie nastąpi znaczny wzrost liczby mieszkańców w wieku poprodukcyjnym (do 139,6 tys.). W rezultacie wskaźnik obciążenia ekonomicznego osiągnie wartość prawie 68%.

Struktura przestrzenna Poznania wynika z jego długiej, kilkusetletniej historii (miasto lokowano na prawie magdeburskim w 1253 r.). Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Poznania wyróżnia cztery główne struktury, które wpłynęły (i nadal w pewnym stopniu wpływają) na kształtowanie się przestrzeni miasta. Są to starsze (XIII–XIX w.) dzielnice wielkowiejskie – Śródmieście, Łazarz, Wilda i Jeżyce, a także pas poforteczny wewnętrzny (tzw. Ring Stübena), zewnętrzny pas fortów oraz strukturalne kliny zieleni. Istotne znaczenie mają też układy osadnicze dawnych wsi, które obecnie wchodzą w granice Poznania, oraz międzyosadnicze układy drogowe. Duża część tych struktur wpisana jest do rejestru zabytków i podlega ochronie konserwatorskiej.

Powierzchnia zabudowy wynosi 7856 ha. Przeważają obszary z budynkami wolno stojącymi (45%), nieco mniej jest terenów o zabudowie blokowej (20%) i ka-

mienicznej (4%), ale to tam mieszka znaczna liczba mieszkańców Poznania (odpowiednio 53 i 16%). Natomiast obszar wyłączony spod zabudowy obejmuje 10 696,57 ha – przeważnie są to tereny użytkowane rolniczo, nieużytki, łąki, a także tereny zieleni miejskiej. Istnieją jeszcze spore rezerwy gruntów, które mogą być w przyszłości przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową (ok. 1243 ha).

W skali krajowej i regionalnej Poznań jest ważnym węzłem komunikacyjnym. Krzyżują się tu drogi krajowe nr 5, 11 oraz 92, autostrada A2 oraz drogi wojewódzkie nr 184, 196, 307 i 430. W samym mieście zlokalizowanych jest 16 stacji kolejowych, a pociągami można dojechać do wszystkich większych miast w Polsce oraz wielu dużych ośrodków europejskich (Berlin, Kijów, Amsterdam, Praga). Między-

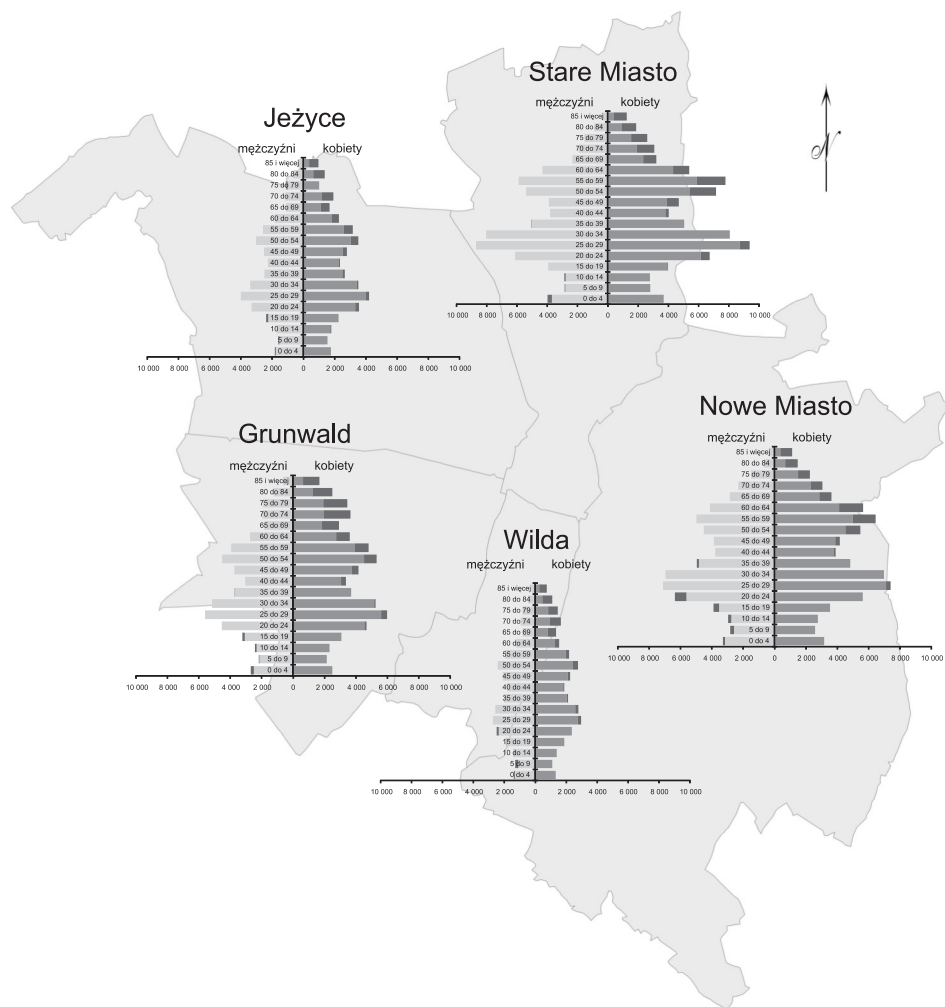


Ryc. 1. Zróżnicowanie przestrzenne gęstości zaludnienia w Poznaniu

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Wydziału Wspierania Jednostek Pomocniczych Miasta Urzędu Miasta Poznania.

narodowy Port Lotniczy Poznań-Ławica im. Henryka Wieniawskiego oferuje loty m.in. do Warszawy, Krakowa, Frankfurtu nad Menem, Monachium, Dublina, Londynu, Rzymu i wielu innych miast europejskich.

Transport w samym Poznaniu koncentruje się na dwóch ramach komunikacyjnych oraz ulicach prowadzących promieniście do centrum miasta. Większość mieszkańców korzysta z indywidualnych przejazdów samochodowych. Według ostatnich kompleksowych badań ruchu (KBR 2000) stanowiły one 53% wszystkich podróży w mieście, podczas gdy na komunikację publiczną przypadało 23%, a na ruch pieszy i rowerowy 10%. Przeciętnie w ciągu dnia realizowanych było około 2,1 mln podróży w granicach miasta (w tym 1,9 przez mieszkańców). Każdy mieszkaniec odbywał



Ryc. 2. Grupy wiekowe ludności Poznania w 2008 r. (w podziale na byłe delegatury Urzędu Miasta Poznania)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Biuletynu Statystycznego Poznania (2008).

średnio 2,44 podróży dziennie (w tym 1,99 pieszych). 88% całego ruchu związane było z Poznaniem, a tylko 12% stanowiły przejazdy tranzytowe.

W 2005 r. na 1000 mieszkańców miasta przypadały 374 samochody osobowe. Na drogach doszło do 1100 wypadków drogowych, w których 49 osób poniosło śmierć. W ostatnich latach zaobserwować można tendencje wzrostowe zarówno jeżeli chodzi o liczbę podróży, jak i udział w nich przejazdów samochodowych.

Obecna sieć komunikacji publicznej w Poznaniu kształtowała się przez wiele dziesięcioleci. Powstały przed II wojną światową „szkielet” układu połączeń tramwajowych zachował się w dużej mierze do dziś. Szereg uwarunkowań historycznych ma znaczący wpływ na obecną politykę transportową i jej problemy. Szerzej o przeszłości komunikacji publicznej w Poznaniu traktują pozycje Taylora (1979), Wojcieszaka (2000) i Dutkiewicza (2005).