

Bartosz Majewski, Michał Beim

Dostępność komunikacji publicznej w Poznaniu

1. Wprowadzenie

Miasta europejskie od kilkudziesięciu lat znajdują się pod silną presją motoryzacyjną. Zatłoczenie dróg, obciążenie środowiska oraz problemy społeczne wywołane przez motoryzację stały się elementem pejzażu miejskiego, walnie przyczyniając się do pogarszania warunków życia w zurbanizowanym środowisku. Miasta zostały więc zmuszone do poszukiwania alternatywnych rozwiązań transportowych, a zwłaszcza do rozwoju transportu publicznego. Wiele miast Zachodniej Europy może pochwalić się istotnymi sukcesami w zakresie rozwoju komunikacji zbiorowej. Kluczem do sukcesu było zdefiniowanie transportu publicznego jako produktu, który musi konkurować z innymi formami przemieszczania się, a zwłaszcza z indywidualną motoryzacją. Aby produkt był w stanie wygrać konkurencję musi być bardziej atrakcyjny dla potencjalnych klientów, niż inny. Same argumenty odwołujące się np. do kwestii ekologicznych nie są w stanie przekonać szerokiej rzeszy mieszkańców do wyboru tramwaju lub autobusu jako środka codziennej lokomocji. Transport zbiorowy musi być dostatecznie atrakcyjny.

O atrakcyjności transportu publicznego decyduje nie tylko cena, komfort jazdy czy czas przejazdu, ale również rozumiana szeroko dostępność transportu publicznego. Dostępność transportu publicznego jawi się jako bardzo istotna kwestia, jednak w warunkach polskich często niedoceniana. Cała polska urbanistyka, począwszy od okresu modernizmu po czasy dzisiejsze, dąży – świadomie lub nie – do oddzielenia i oddalenia transportu publicznego od miejsc zamieszkania. Linie tramwajowe czy autobusowe nie przebiegają przez osiedla z wielkiej płyty, tylko omijają je, biegnąc skrajem osiedli, wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych. Podobnie dzieje się na nowych osiedlach wielorodzinnych czy w zespołach domków jednorodzinnych na przedmieściach. W efekcie, samochód parkuje w pobliżu domu (zazwyczaj w odległości nie większej niż kilkadziesiąt metrów) lub w garażu, natomiast do transportu publicznego trzeba dojść, nierzadko pokonując jezd-

nie, sygnalizacje świetlne czy – co jest coraz bardziej modne – ogrodzenie osiedla. Transport publiczny w Polsce przegrywa więc na starcie!

Włączając do tego niedostateczną liczbę pasów autobusowych, wydzielonych torowisk, niski priorytet na skrzyżowaniach z sygnalizacją świetlną czy nienajlepszy stan taboru w polskich miastach – transport publiczny okazuje się być mało atrakcyjny. O ile wydzielenie np. pasów autobusowych czy zmiana priorytetu nie są działaniami wysokonakładowymi, to przebudowa nieprzyjaznych transportowi publicznemu struktur urbanistycznych, których efektem jest oddalenie siedzib ludzkich od przystanków, jest skomplikowane i kosztowne.

2. Metodyka pomiarów dostępności transportu publicznego

W najogólniejszym ujęciu dostępność definiuje się jako całkowity czas dotarcia do transportu publicznego. Składają się na to dwa istotne czynniki: (1) czas dojścia od miejsca zamieszkania, pracy, edukacji, zakupów itd. do najbliższego przystanku transportu publicznego oraz (2) średni czas oczekiwania na pojazd transportu publicznego w danym kierunku. Według niektórych innych metodologii pomiaru (Cooper 2003) stosuje się pewne wagi, wyrażane w dodatkowym czasie oczekiwania w zależności od niezawodności danego środka lokomocji. Im bardziej niezawodny środek lokomocji, tym ten czas jest mniejszy. Przykładowo dla Londynu stosuje się średnio 2 minuty dla transportu autobusowego, a tylko 45 sekund w przypadku szybkiego transportu szynowego (metro, kolej). Znaczącą rolę w wyznaczeniu tego czasu odgrywają nie tylko kwestie związane z opóźnieniami czy też kursami, które wypadają z rozkładu, ale szczególnie istotne są odjazdy przed czasem.

Niniejsze badania koncentrują się tylko na pierwszym aspekcie związanym z dostępnością transportu publicznego: kwestią dojścia do przystanków, tzn. zasięgiem oddziaływania transportu publicznego w Poznaniu.

W polskiej praktyce zwyczajowo przyjmuje się za strefę oddziaływania przystanków transportu publicznego obszar w promieniu od 500 m do 1000 m. Odpowiada to czasowi dojścia od 6 do 12 minut, przyjmując średnią prędkość pieszego na poziomie ok. 5 km/h. W Wielkiej Brytanii zasięg oddziaływania uzależnia się od rodzaju środka lokomocji – dla autobusów przyjmuje się jako maksymalny dystans 640 m, co odpowiada dojściu do ośmiu minut z prędkością 4,8 km/h, natomiast dla kolei regionalnych lub metra przyjmuje się czas dojścia do 12 minut, co odpowiada dystansowi do 960 m.

Powyższe założenia napotykają coraz silniejszą krytykę. Rozwijana jest ona zwłaszcza na gruncie niemieckiej urbanistyki (Apel i in. 2001, Loose 2001). Według badaczy niemieckich maksymalna droga dojścia do przystanków autobusowych nie powinna przekraczać 300 m, do tramwajowych – 400 m oraz 500 m do przystanków i stacji kolei regionalnych. Pojęcie drogi dojścia nie jest tożsame z obszarem znajdującym się w promieniu 300, 400 lub 500 m. Autorzy sugerują



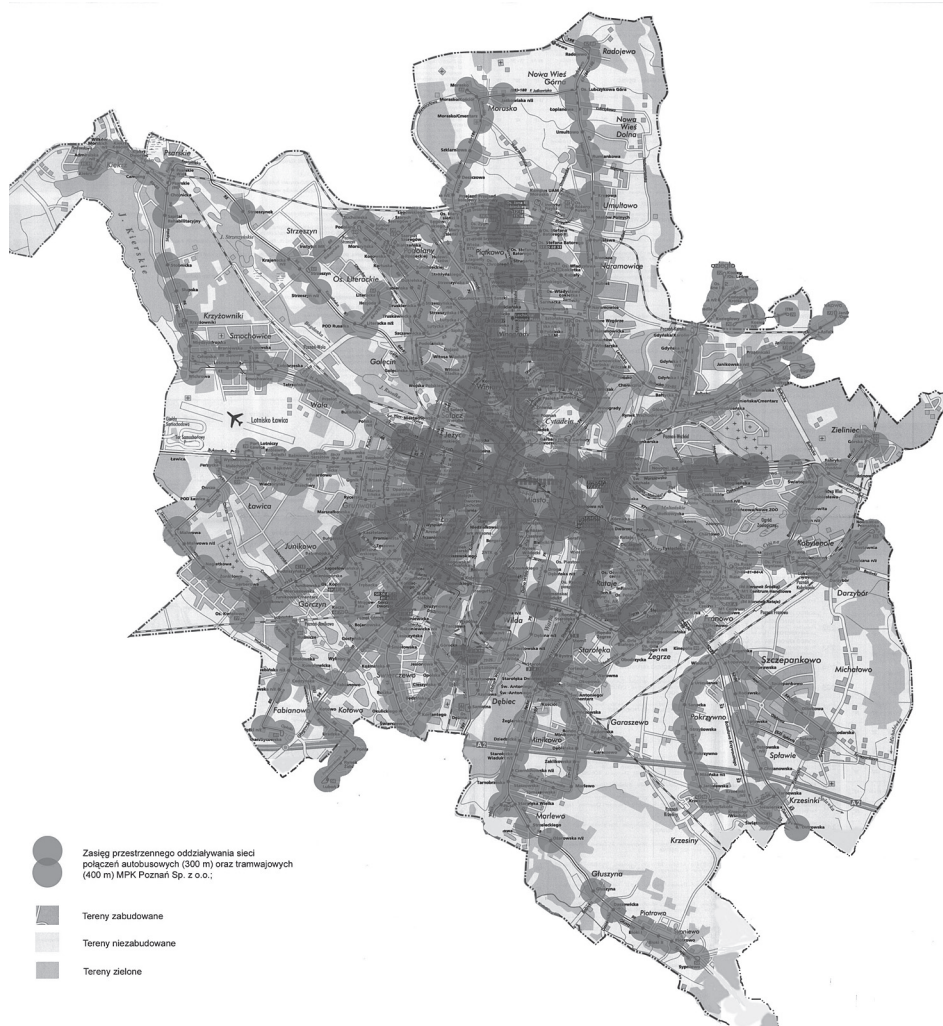
Ryc. 1. Porównanie założeń dostępności sieci autobusowej: przy dojściu do 300 m do przystanku (z lewej) i 500 m

konieczność wyliczenia dla poszczególnych miast lub dzielnic średniego współczynnika wydłużenia drogi, który wynika ze struktury urbanistycznej. W analizach przy użyciu narzędzi graficznych lub GIS promień zasięgu powinien być dzielony przez współczynnik wydłużenia drogi. Przykładowo, przy analizie zasięgu obszaru dojścia do stacji kolei regionalnych lub lokalnych, w mieście, gdzie współczynnik wydłużenia drogi wynosi 1,25 – stacja kolejowa oddziałuje w promieniu 400 m.

Z drugiej strony coraz częściej niektórzy niemieccy specjaliści (Monheim, Schroll 2007) zgłaszają nawet postulat radykalnego zwiększenia liczby przystanków lokalnego i regionalnego transportu zbiorowego. Sformułowany na gruncie analiz geograficznych i demograficznych postulat prof. Heinera Monheima głosi nawet dziesięciokrotne zwiększenie liczby przystanków (tzw. Faktor 10). W większości stanowiąc miałyby to przystanki na żądanie. Dotyczyć to ma nie tylko linii autobusowych, ale również kolei regionalnych. Na niektórych niemieckich liniach kolejowych (np. Bad Oldesloe–Neumünster) już obecnie funkcjonują przystanki na żądanie. Główną przesłanką, którą kierują się osoby głoszące te tezy, są nadchodzące przemiany demograficzne – starzenie się społeczeństw europejskich. Osoby w podeszłym wieku, ze względów zdrowotnych, są zazwyczaj skazane na transport publiczny. Natomiast znaczne odległości do przystanków (np. 500 m i więcej) walnie ograniczają dostępność transportu publicznego.

3. Badania dostępności transportu publicznego w Poznaniu

W badaniach nad dostępnością do komunikacji publicznej w Poznaniu, oparto się głównie na koncepcjach niemieckiego Öko-Institut e.V. (Loose 2001), dotyczących odległości od źródeł i celów podróży do przystanków, jakie powinny być zachowane w miejskiej komunikacji publicznej (300 m do autobusowego i 400



Ryc. 2. Mapa dostępności przestrzennej do sieci komunikacji dziennej MPK Poznań Sp. z o.o.
Źródło: opracowanie własne; podkład – MPK Poznań Sp. z o.o.

m do tramwajowego). Dla lepszego zobrazowania badanego zjawiska, stworzono mapę dostępności przestrzennej do sieci przystanków komunikacji dziennej MPK Poznań Sp. z o.o. na podstawie ww. parametrów (ryc. 2).

Ze względu na brak odniesień na gruncie polskim, pominięto w przeprowadzonej analizie współczynnik wydłużenia trasy, zastosowany np. w badaniach niemieckich, który został obliczony dla Fryburga Bryzgowijskiego (Freiburg im Breisgau) na poziomie 1,25¹.

Zasięg prowadzonej analizy objął wszystkie linie obsługiwane przez Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne w Poznaniu w ramach poznańskiego systemu

1 Öko-Institut e.V., 2001 r., „Flächennutzungsplan 2010 Freiburg”.

taryfowego wg stanu w dniu 1.01.2008 r. Analiza nie objęła więc przewozów dokonywanych przez MPK Poznań Sp. z o.o. w ramach osobnych systemów biletowych w podmiejskich gminach. Przeprowadzona analiza miała dostarczyć odpowiedzi na pytanie, czy w Poznaniu sieć komunikacji publicznej i możliwości skorzystania z niej (czyli rozmieszczenie przystanków MPK) są odpowiednie. W kontekście tego opracowania, warto raz jeszcze podkreślić fakt, że w XXI w. to właśnie transport zbiorowy powinien odgrywać kluczową rolę w przewozach osób na terenie dużych miast, a zatem dostępność do przystanków komunikacji publicznej powinna być jak najlepsza. Choć znaczący wpływ na atrakcyjność ma również częstotliwość kursowania pojazdów MPK i ceny biletów, to jednakże ze względu na zakres opracowania, aspekty te zostały pominięte.

W skali miasta odpowiedni i racjonalny dobór środków transportu publicznego oraz rozkład przystanków ma ogromne znaczenie dla funkcjonowania całego systemu komunikacyjnego. Ze względów ekonomicznych (koszty inwestycyjne oraz eksploatacyjne) sieć miejskiej komunikacji szynowej prowadzi się w zabudowie zwartej, o dużej gęstości zaludnienia. W chwili obecnej tramwaje obsługują właśnie takie obszary, m.in. dwa największe zespoły mieszkaniowe w Poznaniu, czyli Rataje oraz Piątkowo, łącząc je promieniście ze śródmieściem. Część obszarów o zwartej zabudowie pozbawiona jest jednak obsługi siecią tramwajową, czego najlepszym przykładem jest trzeci pod względem wielkości zespół mieszkaniowy miasta, czyli Osiedle Mikołaja Kopernika.

Sieć połączeń tramwajowych rozprowadza potoki pasażerskie z następujących kierunków: północnego (Winogrody, Piątkowo), zachodniego (Ogrody, Junikowo, Grunwald, Jeżyce), południowego (Górczyn, Wilda, Dębiec, Starołęka) oraz wschodniego (Rataje, Miłostowo) przez centrum miasta. Przeprowadzone badania dowiodły, że w obrębie śródmieścia Poznania pokrycie siecią tramwajową jest bliskie 100%, co oznacza, że praktycznie z każdego miejsca w ścisłym centrum możemy skorzystać z przejazdu tramwajem, zakładając promień zasięgu nie dłuższe niż 400 m.

Na mapie dostępności do tramwaju w Poznaniu rażą następujące „białe plamy”: wspomniane wcześniej Osiedle Mikołaja Kopernika, kampus Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza na Morasku (na którym kształci się obecnie blisko 10000 studentów), centrum handlowe na Franowie wraz ze szpitalem miejskim i osiedlem Rusa, intensywnie rozbudowujące się osiedla na Naramowicach. Kwestią dyskusyjną jest też obsługa tramwajem dworca PKP Poznań Główny. Wprawdzie służy temu przede wszystkim przystanek „Most Dworcowy”, jednakże dojście do dworca wymaga pokonania wielu trudności: świateł drogowych, schodów i stosunkowo długiego marszu. Istniejące rozwiązanie jest dalekie od modelu „door-to-door”, który umożliwia przesiadkę niemal drzwi w drzwi. Częściową odpowiedzią na te mankamenty są planowane przez władze samorządowe i m.in. zapisane w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Poznania z 2008 roku² inwestycje infrastrukturalne, jednak plany te nie zwierają wszystkich, istotnych dla miasta linii tramwajowych.

2 Uchwała Rady Miasta Poznania Nr XXXI/299/V/2008 z dnia 18.01.2008 r.

Nie sposób jest przeprowadzić rzetelną analizę opisywanego zagadnienia odrywając od siebie obydwie podsystemy transportu publicznego w Poznaniu, tj. tramwajowy i autobusowy. Jeden układ nie funkcjonuje prawidłowo bez drugiego. Zatem analizując dostępność do poznańskiej sieci komunikacji zbiorowej należy rozpatrywać obydwie podsystemy wspólnie. Dokonując analizy sieci autobusowej i tramwajowej, można wyciągnąć podstawowy wniosek, że obydwie układy są względem siebie komplementarne, przy czym sieć tramwajowa stanowi trzon systemu komunikacji publicznej miasta, a największe zagęszczenie przystanków występuje w centrum. Natomiast sieć autobusowa uzupełnia system transportowy Poznania, a także stanowi podstawowy środek obsługujący obszary leżące poza śródmieściem.

Analiza wskazuje, że dostępność do przystanków transportu zbiorowego na obszarze gęstej zabudowy miejskiej jest generalnie dobra, natomiast zdecydowanie gorzej wypada w dzielnicach peryferyjnych i terenach zabudowy jednorodzinnej. Zdecydowanie dobrą obsługą środkami transportu zbiorowego MPK w Poznaniu ma ściśle centrum miasta, kwartały zwartej zabudowy kamienicznej i blokowej Jeżyc, Grunwaldu oraz Wildy, a także osiedla ratajskie i w mniejszym stopniu piątkowskie, gdzie występują miejscami pewne braki w dostępności do sieci MPK (według przyjętych założeń), mimo przebiegu wielu linii autobusowych i trasy PST. Braki wynikają przede wszystkim z faktu, że obsługa transportem publicznym odbywa się po obrzeżach osiedli – wzdłuż głównych arterii. Sytuacja ta stanowić może wyjaśnienie faktu, dlaczego mimo sąsiedztwa linii PST wielu mieszkańców Piątkowa nadal decyduje się na korzystanie z samochodu w codziennych dojazdach.

Najgorsza dostępność do przystanków występuje przede wszystkim na obszarach zabudowy jednorodzinnej (Junikowo, Smochowice, os. Warszawskie, Szczepankowo). Przebieg linii wskazuje, że główną rolą jest rola socjalna – zapewnienie dojazdu, tym którzy z przyczyn ekonomicznych, zdrowotnych itp. nie mogą korzystać z samochodu. MPK przy planowaniu przebiegu, wychodziło z założenia, że osoby takie są skłonne dochodzić nawet kilometr do autobusów. Na obszarach tych transport publiczny nie jest w stanie sprostać konkurencji indywidualnej motoryzacji. Bardzo niepokojącym zjawiskiem jest fakt umieszczania obiektów użyteczności publicznej poza zasięgiem przystanków komunikacji publicznej. Przykładem tego jest Wydział Architektury Politechniki Poznańskiej, leżący na północnym skraju os. Warszawskiego czy wydziały ubezpieczeń społecznych (rozpatrujące m.in. skargi emerytów i rencistów) sądu okręgowego zlokalizowane na Junikowie przy ul. Kamiennogórskiej. Ponadto niewystarczającą dostępność do komunikacji masowej mają rozbudowujące się Naramowice, czy istniejące osiedla zabudowy blokowej w części Zawad i Kobylepolea oraz na Woli.

Ciekawe wnioski nasuwa analiza oddziaływania przystanków linii Poznańskiego Szybkiego Tramwaju. Otóż, sama „Pestka” nie ma wcale tak dobrej dostępności, na jaką wskazywałaby popularność tej trasy, albowiem stosunkowo niewiele elementów zabudowy mieszkaniowej czy usługowej znajduje się w polu bezpośredniego zasięgu PST. Jest to spowodowane dużą terenochłonnością całej inwestycji (wykop, nasypy, itp.), co w połączeniu z biegnącą równolegle szeroką ulicą

siada kolej dojazdową do Balic, a Warszawa kończy budowę podobnej z centrum na Okęcie.

Bardzo dobrze w prezentowanym badaniu wypadła poznańska komunikacja nocna, której układ konstruowany jest w oparciu o tzw. zasady socjalne podaży. Oznacza to, że przebieg większości linii nie jest podyktowany jedynie względami ekonomicznymi, ale przede wszystkim społecznymi, tak aby możliwie jak największy obszar miasta był obsługiwany autobusami lub tramwajami nocnymi. Ze względu na specyficzny charakter sieci transportu nocnego w Poznaniu, przyjęto zasięg oddziaływania punktów tej sieci na poziomie 500 m (ryc. 3). Potencjalni pasażerowie – zazwyczaj osoby młodsze – są bowiem skłonni dochodzić do przystanków z dalszych odległości oraz dopasowywać swoje podróże do rozkładu kursowania pojazdów (w większości przypadków co pół godziny).

Spółka MPK zapewnia mieszkańcom Poznania obsługę liniami nocnymi na obszarze praktycznie całego miasta, z głównym węzłem przesiadkowym tej komunikacji zlokalizowanym na Rondzie Kaponiera i Dworcu Poznań Główny. Pokrycie miasta siecią połączeń nocnych jest bardzo dobre, zważywszy na częsty brak ekonomicznego uzasadnienia w realizowaniu danych przewozów. Autobusem nocnym można z centrum dojechać zarówno do wszystkich większych zespołów mieszkaniowych, jak również do osiedli peryferyjnych.

4. Gęstość zaludnienia a efektywność ekonomiczna transportu publicznego

Przeprowadzone badania niemieckie, na przykładzie Fryburga Bryzgowijskiego dowiodły, że nie mniej istotnym jest zapewnienie efektywności ekonomicznej i racjonalności sieci transportu publicznego. Na tej podstawie niemieccy specjaliści wyliczyli optymalną liczbę mieszkańców, która powinna przypadać na przystanek transportu publicznego (Apel i in. 2001, Loose 2001). Minimalną liczbę mieszkańców, która stanowiłaby uzasadnienie lokalizacji przystanku autobusowego – to 1000 osób mieszkających w odległości nie większej niż 300 m, w przypadku tramwaju jest to 3000 osób mieszkających w odległości dojścia nie większej niż 400 m, a w przypadku lekkiej kolei lokalnej lub regionalnej minimum 4000 osób, których dystans do dworca lub przystanku nie przekracza pół kilometra.

Dane te zostały przeliczone na optymalną liczbę mieszkań znajdujących się w pobliżu przystanków. Badania wykonano przy jednoczesnych założeniach, że na jedno gospodarstwo domowe przypadają średnio 2,04 osoby (w Poznaniu są to ok. 2,52 osoby), oraz że średni współczynnik wydłużenia drogi wynosi 1,25. Tereny luźniejszej zabudowy mieszkaniowej, na których występuje 40 mieszkań na 1 ha, okazały się nieopłacalne dla prowadzenia linii tramwajowej. Obsługę takich osiedli zapewnić należy jedynie autobusem. Natomiast prowadzenie tras miejskiej komunikacji szynowej uznano za ekonomicznie uzasadnione już na poziomie występowania 70 mieszkań na 1 ha. Gęstość zabudowy na tym poziomie

powoduje przeciążenia układu autobusowego i uzasadnia włączenie tego typu zespołów mieszkaniowych w sieć komunikacji tramwajowej. Ten poziom gęstości zabudowy jest też optymalny dla obsługi lekkimi pojazdami szynowymi³.

Zwarta zabudowa jest szczególnie wskazana – prowadzi do minimalizacji przestrzeni przeznaczonych pod komunikację, ponieważ potrzebne są krótsze połączenia między poszczególnymi obszarami w mieście, a ponadto znaczna część podróży może odbywać się pieszo lub rowerem. Gęsta zabudowa, zdaniem badaczy z Öko-Institut e.V., daje również możliwość bardziej efektywnego wykorzystania terenu i przeznaczenia na cele publiczne np. zieleni urządzonej czy obiektów sportu i rekreacji.

5. Podsumowanie

W świetle przeprowadzonych badań sieć połączeń komunikacji publicznej miasta Poznania należy uznać za stosunkowo dobrą, choć wymagającą pewnych usprawnień. Szczególnie niebezpieczne jest nienadążanie rozwoju infrastruktury transportu publicznego za rozwojem nowych źródeł i celów podróży. Problem ten pojawia się w dwóch aspektach: komunikacja autobusowa nie obsługuje wszystkich nowych obszarów, na których rozwija się zabudowa mieszkaniowa (np. Junikowo, Podolany), natomiast rozwój komunikacji tramwajowej następuje zdecydowanie później, niż rozwój elementów szczególnie generujących ruch (np. os. Mikołaja Kopernika, kampus UAM na Morasku, centrum handlowe M1).

Za prawidłowo działające należy uznać powiązanie funkcjonalne obydwu podsystemów transportowych miasta, tj. autobusowego i tramwajowego, które wzajemnie się uzupełniają i wspomagają. Jest to szczególnie dobrze widoczne na przykładzie funkcjonowania trasy PST. Dobrze wypadła w opisywanym badaniu poznańska komunikacja nocna, obsługująca dwudziestoma dwoma liniami obszar praktycznie całego miasta.

Przeprowadzone analizy są pierwszymi, które poruszają choć w części kwestię dostępności transportu publicznego w Poznaniu. Analizy wskazują na szczególną potrzebę dalszych badań w tym zakresie, np. ustalenia średniego wydłużenia drogi, strat czasu powodowanych pokonywaniem sygnalizacji świetlnych przez osoby dochodzące do przystanków, niezawodności transportu na poszczególnych liniach itp. Doświadczenia niemieckie i brytyjskie dowodzą, że takie analizy są niezbędne, aby miasto mogło wypracować optymalną sieć transportu publicznego oraz prowadzić politykę przestrzenną i transportową, opartą na zasadzie zrównoważonego rozwoju. Wyniki takich analiz w wielu miastach Europy Zachodniej są później podstawą projektowania nowych zespołów mieszkaniowych, czego najlepszym przykładem jest osiedle Vauban w przytaczanym Fryburgu Bryzgowijskim, gdzie dzięki odpowiedniemu rozplanowaniu, mieszkańcy mają bliżej do tramwaju niż do własnych samochodów.

3 Öko-Institut e.V., 2001 r., „Flächennutzungsplan 2010 Freiburg”.

Literatura

- Apel D., Böhme C., Meyer U., Preisler-Holl L., 2001. Szenarien und Potenziale einer nachhaltig flächensparenden und landschaftsschonenden Siedlungsentwicklung. UBA-Berichte 1/00, Erich Schmidt Verlag.
- Loose W., 2001. Flächennutzungsplan 2010 Freiburg – Stellungnahme zu den verkehrlichen Auswirkungen. Öko-Institut e.V., Freiburg.
- Majewski B., 2008. Dostępność i rozwój systemu komunikacji publicznej w Poznaniu. Praca magisterska wykonana pod kierunkiem prof. UAM dra. hab. W. Ratajczaka, WNGiG UAM, Poznań.
- Cooper S., 2003. Measuring Public Transport Accessibility Levels (PTALs) – Sub Matter 5b Parking Strategy. Transport for London Written Submission – Annex 1 from 17 February 2003.
- Monheim H., Schroll K.G., 2007. Von der Defensive zur Offensive – mehr Akzeptanz für innovative Konzepte im Öffentlichen Verkehr bei professionellen Akteuren. Materiały konferencyjne „In den Himmel wachsen? (Aus-)Wege aus der Sackgasse fossilen Wirtschaftens” 9–10.02.2007, HTW Waldhausweg, Saarbrücken.