

Dominika Bojba, Marcin Kiciński, Agnieszka Merkisz-Guranowska

Politechnika Poznańska, Wydział Maszyn Roboczych i Transportu, Zakład Systemów
Transportowych

OCENA POTENCJAŁU MIEJSKIEJ ZRÓWNOWAŻONEJ DYSTRYBUCJI TOWARÓW NA PRZYKŁADZIE MIASTA POZNANIA

Rękopis dostarczono: marzec 2018

Streszczenie: W artykule poruszono problematykę dostaw towaru w kontekście zrównoważonego transportu. Głównym celem artykułu jest identyfikacja potencjału dostaw towaru do podmiotów położonych w ścisłym centrum Miasta Poznania. Stąd też autorzy na podstawie przyjętej metodyki zidentyfikowali podmioty oraz dokonali ich klasyfikacji. Bazując na badaniach ankietowych oszacowano potencjał dostarczanych dóbr do zdefiniowanych grup podmiotów pod kątem możliwości zastosowań rozwiązań zrównoważonej dystrybucji towarów w centrum miasta.

Słowa kluczowe: zrównoważony transport, dystrybucja towarów na obszarach miejskich, logistyka miejska

1. WPROWADZENIE

Od zarania dziejów ludzkość miała potrzebę transportowania ładunków. Pierwsze koczownicze ludy, kupcy przemierzający się pomiędzy miastami, państwami, kontynentami, czy też budowniczowie największych monumentów na świecie – każdy z nich przewoził określone dobra, do jakiegoś miejsca. Potrzeba transportu towarów na coraz większe odległości wymusiła powstawanie coraz to nowocześniejszych środków transportu.

Transport pomimo szeregu zalet niesie on jednak za sobą poważne konsekwencje dla środowiska naturalnego, a więc również dla ludzkości. W związku z rozwojem sieci transportowych zwiększyło się zanieczyszczenie środowiska, a co za tym idzie szereg niepożądanych skutków ubocznych jego działalności.

Badania przeprowadzane na całym świecie potwierdzają, że wzrost liczby pojazdów z napędem spalinowym na drogach powoduje wiele niekorzystnych zmian w środowisku naturalnym. Ponadto zatłoczenie w miastach, hałas, szkodliwe spaliny w znaczący sposób zmniejszają komfort życia w obszarach zurbanizowanych. Z tego też powodu władze miast na całym świecie starają się wprowadzać istotne zmiany w transporcie ładunków nie tylko na drogach, ale i w obszarach miejskich.

Na przestrzeni lat powstało wiele inicjatyw i projektów skupiających się na zagadnieniu ekologicznej dostawy towarów. Dzięki wsparciu ekspertów i badaczy oraz władz miast powstają nowe koncepcje i rozwiązania, które są z powodzeniem wprowadzane w różnych miejscach na świecie i co najważniejsze, przynoszą szereg pozytywnych rezultatów w postaci redukcji zanieczyszczenia środowiska, hałasu, oszczędności wynikających ze sprawnego zarządzania transportem ładunków w miastach [1, 2, 8, 9, 12, 13]. Ważne jest, zatem skupienie się nad ciągłym udoskonalaniem warunków transportu ładunków w miastach, które będzie procentować polepszeniem jakości życia nie tylko obecnym, ale i przyszłym pokoleniom.

Transport ładunków w mieście, nazywany także miejskim transportem towarowym lub też dostawczym, polega on na przewozie danych towarów w obszarze miasta z przeznaczeniem dla niego lub całej aglomeracji. Stąd też działania te skupiają się na zaopatrywaniu przedsiębiorstw przemysłowych, handlowych, usługowych, instytucji oraz urzędów w towary niezbędne do ich prawidłowego funkcjonowania. Oprócz tego niezbędne jest uwzględnienie działań związanych z realizacją przewozów w kierunku przeciwnym, np. logistyka opadów komunalnych [10]. W przypadku odpadów, to temat ten szeroko poruszony jest w związku z obowiązkami jakie narzuca Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 1996 Nr 132 poz. 622) m.in. na jednostki samorządu terytorialnego. W niniejszym artykule ten obszar nie został uwzględniony.

W przypadku Poznania, na podstawie dostępnych informacji, władze miasta nie prowadzą ewidencji danych na temat ilości ładunków transportowanych do i wewnątrz miasta. Nie mniej realizowane są działania zmierzające do poprawienia jakości transportu w mieście, komfortu życia mieszkańców i ochrony terenów zielonych, jak i zabytkowych (ograniczenia ruchu samochodów ciężarowych, strefy ruchu uspokojonego, wprowadzenie rozwiązań preferujących transport publiczny, itd.). Mając na uwadze powyższe celem niniejszego artykułu jest identyfikacja ilości oraz struktury dostarczanych do centrum Poznania towarów. Wielkości te pozwolą na ocenę potencjału dystrybuowanych towarów w kontekście możliwości wykorzystania rozwiązań ekologicznej ich dostawy, do których nawiązuje się w planowanych działaniach Programu strategicznego nr 21 Miasta Poznania: Zrównoważony rozwój transportu [16].

2. ISTOTA MIEJSKIEJ DYSTRYBUCJI TOWARÓW

W literaturze miasto przedmiotu można znaleźć szereg definicji i podejść do zagadnień związanych z miastem. Są to zarówno podejścia humanistyczne [7], ekonomiczne [6], jak i techniczne [9, 17]. W każdym z podejść występuje obszar zurbanizowany, czyli miasto, które traktuje się jako jednostkę osadniczą powstałą w wyniku wydzielenia się pozarolniczych działów gospodarki [15]. S. Jaszczuk [14] stwierdza, że miasto posiada pewne cechy charakterystyczne, które odróżniają je od innych jednostek urbanizacyjnych. Są to [1]: odpowiednio duża gęstość zaludnienia, zwarta zabudowa danego terenu, większościowe zatrudnienie ludności w zawodach pozarolniczych, odpowiednio rozwinięta infrastruktura komunalna i transportowa, posiadanie praw miejskich nadanych przez władze państwa. Obecnie miasta traktowane są jak złożone systemy, które tworzą

pewną logistyczną całość. W zarządzaniu takim systemem logistycznym wyróżnić można pewne podsystemy [17]: transportu osób (transport zbiorowy i indywidualny), dóbr materialnych (w tym również przesył mediów, np. gazu, wody, ścieków), transportu i składowania odpadów komunalnych, składowania dóbr materialnych w dzielnicach przemysłowo-handlowych i w sieciach handlowych miasta oraz sterowania przepływami dóbr materialnych i osób.

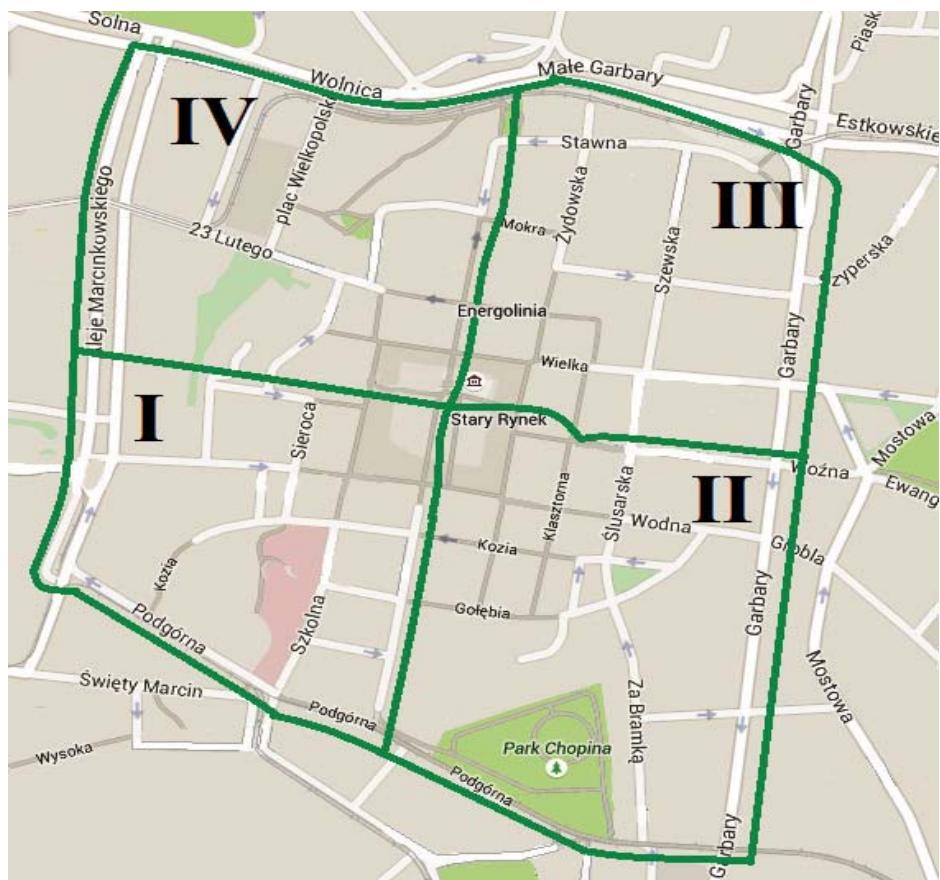
Dynamiczny rozwój ośrodków miejskich implikuje wzrost potrzeb związanych z transportem ładunków, a więc i logistyką miejską [18]. W ramach ich zaspokajania oraz wzrostu wymagań mieszkańców, co do zapewnienia należytego dobrobytu, zwiększa się liczba towarów przewożonych w miastach. Celem logistyki miejskiej jest odpowiednie i efektywne sterowanie przepływami wszelkich zasobów w obrębie obszarów miejskich pomiędzy jego podsystemami. Cel ten powinien uwzględniać zasady zrównoważonego rozwoju jak również spełniać oczekiwania użytkowników miast na pewnym ustalonym poziomie [19].

Jak zauważa J. Szoltysek [17] realizacja procesów transportu czy dystrybucji towarów w miastach przez niezależnie funkcjonujące podmioty, które kierując się własnymi potrzebami, nie zwracają uwagi na działania innych często konkurencyjnych podmiotów. W efekcie tego przewozy te są nieskoordynowane i chaotyczne. Ze względu na brak wiarygodnych danych o przewozach towarów odbywających się w miastach, ewentualne działania usprawniające są trudne do realizacji. Stąd też większość teoretycznych modeli przewozów towarów w miastach jest opracowywana na ogólnym poziomie, przy założeniu, że realizacja przewozów pasażerskich i towarowych jest prowadzona na tej samej infrastrukturze liniowej, co z kolei skutkuje wspólnym oddziaływaniem na kształtowanie kongestii na terenach zurbanizowanych.

3. IDENTYFIKACJA POTENCJAŁU DOSTAW TOWARÓW DO CENTRUM POZNANIA

3.1. CHARAKTERYSTYKA ANALIZOWANEGO OBSZARU

W niniejszym artykule obszar, który poddano analizie obejmuje poszerzoną strefę ruchu uspokojonego w Poznaniu, tj. teren położony pomiędzy ulicami: Solną, Wolnicą, Małą Garbary, Garbary, Zieloną, Podgórną oraz Al. Marcinkowskiego (rys. 1). Obszar ten charakteryzuje się przede wszystkim gęstą zabudową mieszkaniową (w centralnej części). Ponadto w centralnym punkcie znajduje się deptak oraz inne architektoniczne zabytki, które generują ruch turystyczny na danym obszarze. Ruch pieszy w tym miejscu jest zatem dość duży. Kostka brukowa i wąskie dróżki często sprawiają problemy z dostawami towarów do podmiotów znajdujących się na omawianym terenie. Transport publiczny ogranicza się do ruchu tramwajowego na skraju jego północnej, południowej i południowo-zachodniej części oraz ruchu autobusowego w skrajnie wschodniej części. Jak pokazano na rys. 1 obszar podzielono na strefy, odpowiednio: I, II, III, IV.



Rys. 1. Analizowany obszar analizy dystrybucji towarów w centrum Poznania z podziałem na strefy: I, II, III i IV [3]

3.2. METODYKA PRZEPROWADZANIA BADAŃ

W celu zrealizowania celu badań autorzy założyli realizację prac, dzieląc je na następujące etapy:

- Etap I: identyfikacja podmiotów i procedura ich klasyfikacji.
- Etap II: opracowanie ankiety.
- Etap III: przeprowadzenie pomiarów liczby podmiotów z podziałem na przyjęte grupy wraz z ankietowaniem.
- Etap IV: wyznaczenie liczby dostaw towarów dla wybranego obszaru.

W etapie I ze względu na zakładaną różnorodność podmiotów funkcjonujących na analizowanym obszarze dokonano ich klasyfikacji na 9 różnych grup. W związku z tym wyróżniono:

- Grupę A: apteki, czyli punkty przeznaczone są do zaopatrywania ludności w produkty lecznicze, leki apteczne, leki recepturowe, wyroby medyczne i inne artykuły oraz wykonywania czynności określonych przez prawo farmaceutyczne. Do tej grupy zaliczono zarówno apteki sieciowe, jak i funkcjonujące poza nimi.
- Grupę B: punkty gastronomiczne, czyli lokale, gdzie występuje handel gotową żywnością, napojami i alkoholami. Do tej grupy przyporządkowano podmioty takie jak: bary, restauracje, lodziarnie, kluby, kawiarnie.
- Grupę C: centra handlowe, inaczej zwane galeriami handlowymi. To obiekty posiadające własną nazwę, a które wynajmują powierzchnię do wykorzystania przez różnorodne sklepy posiadające swoje własne marki. Odnaczają się często wielko powierzchniością, a także piętrowością i bardzo dużą liczbą podmiotów handlowych.
- Grupę D: sieci drogerii, czyli sklepy artykułów chemicznych (w tym kosmetyków) działających w sieci np. Rossmann, Hebe. W tego rodzaju sklepach w niewielkim stopniu może występować sprzedaż artykułów spożywczych.
- Grupę E: sieci spożywcze, czyli miejsca sprzedaży głównie artykułów spożywczych i w niewielkiej części chemii gospodarstwa domowego, obejmujących takie sieci jak: Żabka, Freshmarket, Lewiatan, Małpka Express, ABC, Stokrotka, Jeżyk, Chata Polska, Społem.
- Grupę F: kioski, czyli małe punkty handlowe, w których można zaopatrzyć się w szczególności w codzienną prasę. Prowadzą one również sprzedaż wyrobów tytoniowych, oraz w mniejszym stopniu artykułów chemicznych i spożywczych.
- Grupę G: sklepy spożywcze, czyli sklepy, gdzie handluje się żywnością oraz w mniejszym stopniu artykułami chemicznymi i innymi codziennego użytku. Do tej grupy zaliczono również sklepy z warzywami oraz mięsne.
- Grupę H: markety, to wielkopowierzchniowe sklepy, prowadzące sprzedaż artykułów spożywczych, chemicznych, kosmetycznych. W większych jednostkach, zwanych hipermarketami może również występować sprzedaż artykułów odzieżowych.
- Grupę I: inne jednostki, czyli podmioty, które ze względu na swoje charakterystyczne cechy nie ujęto w grupach od A do H. W tej grupie wyróżnić można: mniejsze sklepy branżowe ze sprzętem elektronicznym, odzieżowe, narzędziowe, księgarnie, jubilerskie.

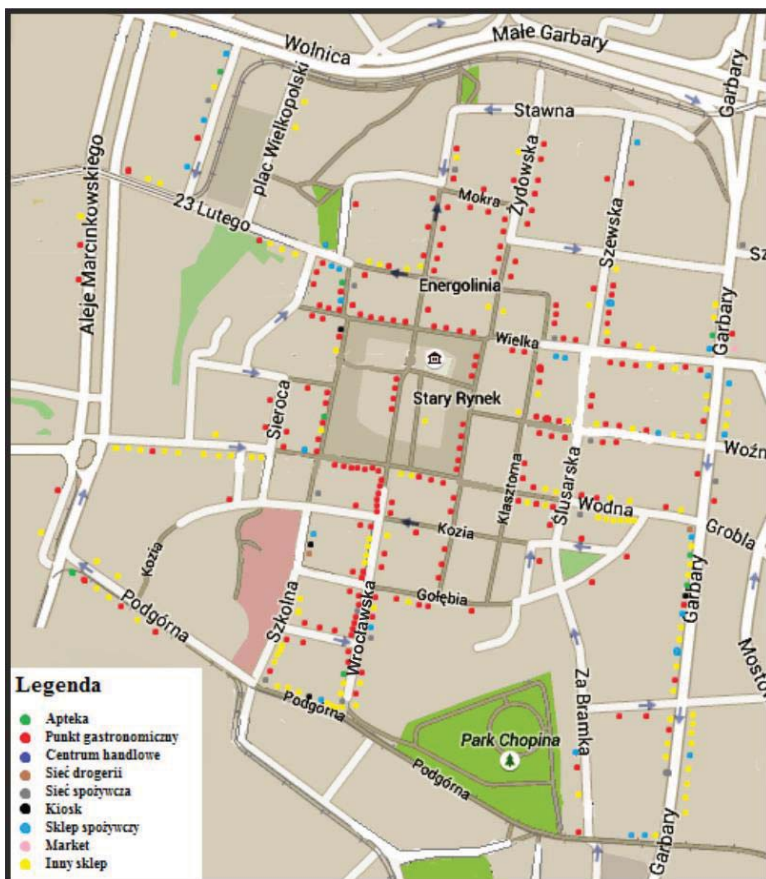
Jak wskazano wcześniej ramach etapu II opracowano ankietę [3], na podstawie której możliwe było uzyskanie informacji nt.:

- liczby dostaw towaru w danym punkcie w tygodniu, czy miesiącu,
- godzin dostaw towaru,
- konsolidacji towarów w dostawach,
- osoby lub osób odpowiedzialnych za zaopatrywanie punktu w towary.

3.3. WYNIKI BADAŃ

Zgodnie z przyjętymi założeniami dokonano identyfikacji podmiotów na założonym obszarze. Jednocześnie dokonano ich klasyfikacji (odpowiednio od grupy A do I). Położenie poszczególnych podmiotów przedstawiono na rys. 2, natomiast liczebność w tab. 1. Przedstawione wartości odnoszą się do informacji zebranych w II połowie 2015 r.

Jak można zauważyć na rys. 2 największe zagęszczenie podmiotów występuje na ulicy Wrocławskiej, Starym Rynku, ulicy Wodnej, Woźnej i Wielkiej oraz Garbary. W większości przypadków występują tam jednostki z grupy B (punkty gastronomiczne) i (inne sklepy). W ogólności najwięcej punktów gastronomicznych występuje w okolicach Starego Rynku, a więc miejsca szczególnie atrakcyjnego dla turystów.



Rys. 2. Lokalizacja zidentyfikowanych podmiotów na analizowanym obszarze centrum Poznania z uwzględnieniem ich klasyfikacji

Tablica 1

Liczebność zidentyfikowanych podmiotów w poszczególnych strefach analizowanego obszaru centrum Poznania

Grupa	Liczba podmiotów [-]				
	Rejon I	Rejon II	Rejon III	Rejon IV	Cały obszar
A	3	3	1	2	9
B	63	50	52	35	200
C	1	0	0	0	1
D	1	1	0	0	2
E	5	5	2	3	15
F	2	2	0	1	5
G	4	10	8	7	29
H	0	0	1	0	1
I	41	37	17	15	110
Łącznie	120	108	81	63	372

Jeśli chodzi o podmioty w poszczególnych rejonach, to ich liczba zróżnicowana i waha się od 63 (rejon IV) do 120 (rejon I). Najwięcej podmiotów (200), pochodzi z grupy B (punkty gastronomiczne), na drugim miejscu znajdują się te z grupy I (Inne sklepy), kolejno z grupy G (sklepy spożywcze), następnie E (sieci spożywcze), potem A (apteki), później F (kioski), dalej D (sieci drogerii) a najmniej to grupa C i H, czyli centra handlowe i markety (po jednym podmiocie).

Przeprowadzone badania ankietowe pozwoliły na scharakteryzowanie poszczególnych grup podmiotów. I tak:

- Podmioty grupy A: dostawy odbywają się średnio od trzech do czterech razy w tygodniu lub codziennie, a ich wielkość zależy od lokalizacji apteki.
- Podmioty grupy B: dostawy z hurtowni na alkohole, napoje i niektóre długoterminowe produkty spożywcze odbywają się średnio trzy razy w miesiącu. Inne, świeże produkty są nabywane zazwyczaj codziennie, a ich zakup leży często w gestii właścicieli lub określonych pracowników.
- Podmioty grupy C charakteryzuje: liczba dostaw uzależniona przede wszystkim od wielkości centrum handlowego. Przykładowo sklepy odzieżowe znajdujące się w opisywanym podmiocie mają rzadsze dostawy niż np. sklepy spożywcze, kwaciarnie czy też kawiarnie.
- Podmioty grupy D: dostawy odbywają się średnio trzy razy w tygodniu, najczęściej w godzinach porannych. Są one skonsolidowane i realizowane z centrów dystrybucyjnych.
- Podmioty grupy E: skonsolidowane dostawy odbywające się do średnio pięć razy w tygodniu.
- Podmioty grupy F: codzienne dostawy prasy (między 4.00, a 6.00) Inne dostawy różnych artykułów, znajdujących się w kioskach, są dostarczane w zależności od zgłaszanego zapotrzebowania.
- Podmioty grupy G: w większości przypadków dostawy odbywają się codziennie; związane to jest z tym, iż prowadzą one sprzedaż produktów spożywczych (często tylko i wyłącznie świeżych); większe jednostki są zaopatrywane bezpośrednio z hurtowni lub od producentów; w przypadku mniejszych sklepów to właściciele zajmują się zaopatrzeniem w produkty do sprzedaży.

- Podmioty grupy H: w większości przypadków dostawy odbywają się codziennie, a ich wielkość zależy od tego jak dużą sprzedaż prowadzą i jak duży jest popyt na towary.
- Podmioty grupy I: dostawy są bardzo zróżnicowane (nie można w jednoznaczny sposób określić liczbę dostaw). Podmioty tej grupy często są zaopatrywane przez właścicieli, a w przypadku zamówień z hurtowni są one również nieregularne i zależą od wielkości sprzedaży w danym obiekcie. Do dalszych obliczeń założono, że dostawy w tej grupie odbywają się średnio od dwóch do trzech razy w miesiącu.

I tak biorąc pod uwagę wyniki ankiet, liczbę i rodzaj zidentyfikowanych podmiotów oszacowano liczbę dostaw realizowanych na analizowanym obszarze dla wszystkich grup podmiotów. Wyniki zbiorcze przedstawiono w tab. 2

Tablica 2

Szacowana liczba dostaw do podmiotów na analizowanym obszarze centrum Poznania

Grupa	Opis grupy	Wyznaczona (szacowana) liczba dostaw [-]			Łącznie w miesiącu
		Średnio na 1 dzień			
		Dostawy w każdy dzień tygodnia*	Dostawy od poniedziałku do piątku**	Dostawy od poniedziałku do soboty ***	
A	Apteki	9,0	12,6	10,5	270
B	Punkty gastronomiczne	222,0	311,2	259,1	6660
C	Centra handlowe	1,0	1,4	1,2	30
D	Sieci drogerii	0,9	1,3	1,1	27
E	Sieci spożywcze	10,8	15,1	12,6	324
F	Kioski	5,0	7,0	5,8	150
G	Sklepy spożywcze	29,0	40,7	33,9	870
H	Markety	1,0	1,4	1,2	30
I	Inne sklepy	9,9	13,9	11,6	297
Łącznie:		288,6	404,9	337,0	8665
Objaśnienia: (*) – 30 dni w miesiącu, (**) – przy założeniu, że średnio przypada 21,4 dni roboczych w miesiącu, (***) – przy założeniu, że średnio przypada 25,7 dni w miesiącu					

Jak można zauważyć w tab. 2 średnia dzienna liczba dostaw dla rozważanego regionu została oszacowana na poziomie niecałych 300. Jest to wartość, w której uwzględnia się dostawy w każdy dzień miesiąca. W przypadku, gdy liczba możliwych dni dostaw towaru jest mniejsza, ich łączny poziom kształtuje się odpowiednio: 337 (dostawy od poniedziałku do soboty) oraz prawie 405 (dostawy od poniedziałku do piątku).

4. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Zagadnienia związane z wprowadzaniem zrównoważonego transportu towarów są coraz częściej poruszane w literaturze przedmiotu. Ze względu na znacznie trudniejsze pozyskiwanie danych, niż w przypadku np. zbiorowego przewozu osób transportem publicznym, pewne dane wymagają odpowiedniego przygotowania i oszacowania. W niniejszym artykule wyznaczono potencjał dostaw towarów do podmiotów

zlokalizowanych w ścisłym centrum Poznania. Na podstawie uzyskanych wyników można stwierdzić:

- Największy potencjał, jeśli chodzi o miejską dystrybucję towarów w centrum Poznania związany jest z funkcjonowaniem obiektów (punktów) gastronomicznych (grupa B).
- Znacznie mniejszy potencjał związany jest z dystrybucją towarów do aptek (grupa A) sieci spożywczych (grupa E) oraz pojedynczych sklepów (grupa I) innych sklepów (grupa I).
- Centra handlowe, sieci drogerii, kioski, markety mają znikomy udział w generowaniu ruchu związanego z dystrybucją towarów w centrum Poznania.

Należy jednak podkreślić, że potencjalny generowany ruch związany z dostawami towarów do różnych podmiotów w centrum Poznania ulega zmianie. Z jednej strony spowodowane to jest powstawaniem i likwidacją punktów np. w związku z wprowadzeniem ograniczeń handlu w niedziele.

Przedstawione w niniejszym artykule wyniki mogą być pewną podstawą do wprowadzenia rozwiązań ekologicznej dostawy towarów w Poznaniu, np. takich jak: nocne dostawy towarów, tramwaj towarowy czy centrów konsolidacyjnych.

Bibliografia

1. BESTUFS. Przewodnik po dobrych praktykach w towarowym transporcie miejskim. Materiał dostępny na stronie: www.bestufs.net (20.03.2018).
2. Bluszcz M., Jacyna M.: Koncepcja modelu obsługi logistycznej miasta. *Logistyka*, nr 4/2010, s. 1–13.
3. Bojba D.: Analiza możliwości organizacji ekologicznej dostawy towarów w Poznaniu. Praca magisterska, Wydział Maszyn Roboczych i Transportu Politechniki Poznańskiej, Poznań 2015.
4. Bril J., Łukasik Z., Rydgier E.: Aspekty logistyczne gminnych systemów gospodarowania odpadami komunalnymi. *Autobusy: Technika, Eksploatacja, Systemy Transportowe*, nr 6/2016, s. 1250–1256.
5. Broszkiewicz R.: Podstawy gospodarki miejskiej. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej um. Oskara Langego, Wrocław 1997.
6. Bury P., Markowski T., Regulski J.: Podstawy ekonomiki miasta. Fundacja Rozwoju Przedsiębiorczości, Łódź 1993.
7. Czornik M.: Miasto i jego produkty. W: Żabińska T. (red.): *Turystyka miejska. Prawidłowości i determinanty rozwoju*. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice 2013, s. 36–52.
8. Dembińska-Cyran I.: Zastosowanie tramwajów towarowych w obsłudze dostaw na obszarze miasta. *LogForum*, vol. 1, issue 3, no. 6/2005.
9. Fijałkowski J.: Centrum Konsolidacji Ładunków dla obsługi logistycznej miasta. *Prace naukowe Politechniki Warszawskiej*, z. 76, 2010, s. 33–42.
10. Ignasiak D., Kiciński M., Merksiz-Guranowska A.: Porównanie parametrów logistycznych gospodarki odpadami komunalnymi w wybranych gminach Wielkopolski. *Logistyka*, nr 3/2015, s. 1846–1857.
11. Iwan S.: Innowacyjne rozwiązania w obszarze zarządzania miejskim transportem towarowym. *Materiały konferencyjne: Innowacje w Zarządzaniu i Produkcji 2014*, tom I, cz. VII: *Logistyka, łańcuchy dostaw*, s. 953–964.
12. Jacyna M., Szczeptański E.: Problem optymalizacji tras w dystrybucji ładunków na obszarach zurbanizowanych. *Logistyka*, nr 4/2012, s. 265–274.
13. Jacyna M.: The role of Cargo Consolidation Center in urban logistic system. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, vol. 8, issue 1, 2013, s. 100–113.
14. Jaszczuk S.: *Geografia – vademecum*. GREG, Kraków 2017.
15. Kucharska M.: *Geografia fizyczno-ekonomiczna*, IBIS, Poznań 2010.
16. *Strategia Rozwoju Miasta Poznania do roku 2030*. Urząd Miasta Poznania, Poznań 2010.

17. Szołtysek J.: Podstawy logistyki miejskiej. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2007.
18. Szymczak M.: Logistyka miejska. Akademia Ekonomiczna w Poznaniu, Poznań 2008.
19. Tundys B.: Logistyka miejska. Teoria i praktyka. Wydawnictwo Difin, Warszawa 2013.

ASSESSMENT OF THE POTENTIAL OF URBAN GOODS DISTRIBUTION AS ILLUSTRATION BY THE EXAMPLE OF POZNAN

Summary: In the article the issue of supply of goods in the context of sustainable transport has been raised. The main aim of the article was to identify delivery of goods potential to entities located in the very center of Poznan. Therefore, the authors, on the basis of used methodology, identified the entities and classified them. Based on the survey, the potential of goods distribution to defined groups of entities was estimated. It was estimated from the perspective of the use of solutions of sustainable goods distribution in the city center.

Keywords: sustainable transport, goods distribution in urban areas, city logistics