

Aneta Zając, Kinga Kijewska, Stanisław Iwan

Akademia Morska w Szczecinie

e-mails: zajacaneta@op.pl; k.kijewska@am.szczecin.pl; s.iwan@am.szczecin.pl

**ŚWIADOMOŚĆ MIESZKAŃCÓW MIAST
W ZAKRESIE PROBLEMÓW LOGISTYKI MIEJSKIEJ
W KONTEKŚCIE BUDOWANIA PLANÓW
ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ**

**THE AWARENESS OF THE CITY DWELLERS
IN REGARDS TO CITY LOGISTICS PROBLEMS
IN THE CONTEXT OF BUILDING OF SUSTAINABLE
URBAN MOBILITY PLANS**

DOI: 10.15611/pn.2018.505.37

Streszczenie: Złożoność systemów logistyki miejskiej wpływa na powstawanie licznych problemów związanych z realizacją przewozów towarowych. Warunkiem wdrażania rozwiązań ograniczających to negatywne oddziaływanie jest opracowywanie planów strategicznych uwzględniających oczekiwania różnych grup interesariuszy miejskiego transportu towarowego. Jedną z nich, często pomijaną, są mieszkańcy. Celem artykułu jest przedstawienie wyników badań dotyczących świadomości mieszkańców wybranych miast w zakresie funkcjonowania i problemów transportu towarowego i jego wpływu na jakość ich życia. Badania te miały na celu wypracowanie wniosków, które mogą posłużyć jako podstawa do rozwoju planu zrównoważonej mobilności miejskiej.

Słowa kluczowe: plan zrównoważonej mobilności miejskiej, miejski transport towarowy, logistyka miejska, zarządzanie logistyczne, oczekiwania interesariuszy.

Summary: The complexity of urban logistics systems has the effect on the creation of a number of problems related to the realization of freight transport. The condition of the implementation of solutions to reduce this negative impact is the development of strategic plans which take into account the expectations of various stakeholder groups of urban freight transport. One of them, often overlooked, are the inhabitants. The aim of the paper is to introduce the research results focusing on the awareness of the inhabitants of selected cities in the context of the functioning and problems of urban freight transport and its impact on the quality of life. These studies were aimed to develop conclusions that could serve as a basis for the development of a sustainable urban mobility plan.

Keywords: sustainable urban mobility plan, Urban freight transport, city logistics, logistics management, stakeholders' expectations.

1. Wstęp

Mnogość procesów transportowych zachodzących na ograniczonym i specyficznym ze swej natury obszarze miasta wymaga szerszego spojrzenia na ich strukturę i organizację. Przepływy towarowe na terenach zurbanizowanych są przyczyną wielu negatywnych zjawisk, które mają przełożenie na poziom jakości życia mieszkańców [Witkowski, Kiba-Janiak 2012]. Rozwiązywaniem problemów z tego wynikających zajmuje się logistyka miejska, która ma na celu optymalizację owych przepływów i redukcję ich szkodliwego oddziaływania na środowisko miejskie. Należy w tym miejscu podkreślić, że stosowane niejednokrotnie w Polsce utożsamianie tej koncepcji głównie z optymalizacją przewozów pasażerskich jest całkowicie niezgodne z ideą przyświecającą jej twórcom oraz stosowaną powszechnie na świecie wykładnią. Podejmowane w Europie inicjatywy z obszaru logistyki miejskiej koncentrują się przede wszystkim na problematyce funkcjonowania miejskiego transportu towarowego oraz realizacji dostaw w miastach (np. projekty BESTUFS [www.bestufs.net], SUGAR [www.sugarlogistics.eu], SMARTFREIGHT [www.smartfreight.info], CityMove [www.citymoveproject.eu], CityLog [www.city-log.eu], TURBOLOG [www.turblog.eu], STRAIGHTSOL [www.strightsol.eu], C-LIEGE [www.c-liege.eu], GRASS [grassproject.eu], NOVELOG [novelog.eu], Low Carbon Logistics [lcl-project.eu] – więcej przykładów można znaleźć w [Kijewska 2016]), natomiast niewątpliwe i niebagatelne znaczenie przewozów osobowych występuje w tym wypadku przede wszystkim w kontekście ich interakcji z przewozami ładunków (więcej na ten temat w [Iwan 2013]).

Propagowanie koncepcji zrównoważonego rozwoju przez Unię Europejską i rosnące problemy związane z transportem, takie jak kongestia transportowa czy zanieczyszczanie środowiska, spowodowały, że racjonalizacja transportu towarowego stała się powszechnym przedmiotem zainteresowań badawczych oraz inicjatyw ukierunkowanych na wdrażanie rozwiązań niwelujących owe problemy (jak chociażby wymienione wyżej projekty). Wraz z dynamicznym rozwojem ośrodków miejskich i rosnącymi potrzebami ich mieszkańców miejski transport towarowy nabiera coraz większego znaczenia i powinien stanowić jeden z kluczowych elementów planów strategicznych odnoszących się do rozwoju systemów transportowych obszarów miejskich. Ze względu na swoisty charakter miast nie ma uniwersalnego przepisu na wdrożenie rozwiązań logistyki miejskiej. Każdy przypadek powinien być analizowany pod kątem specyfiki występujących w danym mieście problemów, potrzeb optymalizacyjnych i możliwości wykorzystania określonych rozwiązań [Iwan, Kijewska 2014; Iwan 2016]. Istotne jest, aby osiągnąć kompromis pomiędzy potrzebami interesariuszy a możliwościami implementacyjnymi miasta, z jednoczesnym uwzględnieniem parametrów ekonomicznych.

Obecnie Unia Europejska kładzie szczególny nacisk na wdrażanie w miastach dokumentów strategicznych, odnoszących się do rozwoju systemów transportowych w kontekście ograniczania ich negatywnego oddziaływania na środowisko miejskie.

Szczególne znaczenie mają w tym wypadku tzw. Plany Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (*Sustainable Urban Mobility Plan* – SUMP).

SUMP to dokument o randze strategicznej, który jest przygotowywany i wprowadzany przez władze miejskie i zakłada długookresową perspektywę rozwojową. Zgodnie z nim wprowadza się nowy sposób planowania mobilności na terenach zurbanizowanych. Wyróżnikiem w stosunku do innych dokumentów strategicznych jest w tym wypadku znaczne ukierunkowanie na zaangażowanie w jego opracowywanie różnych grup interesariuszy, ze szczególnym uwzględnieniem użytkowników miasta (głównie mieszkańców).

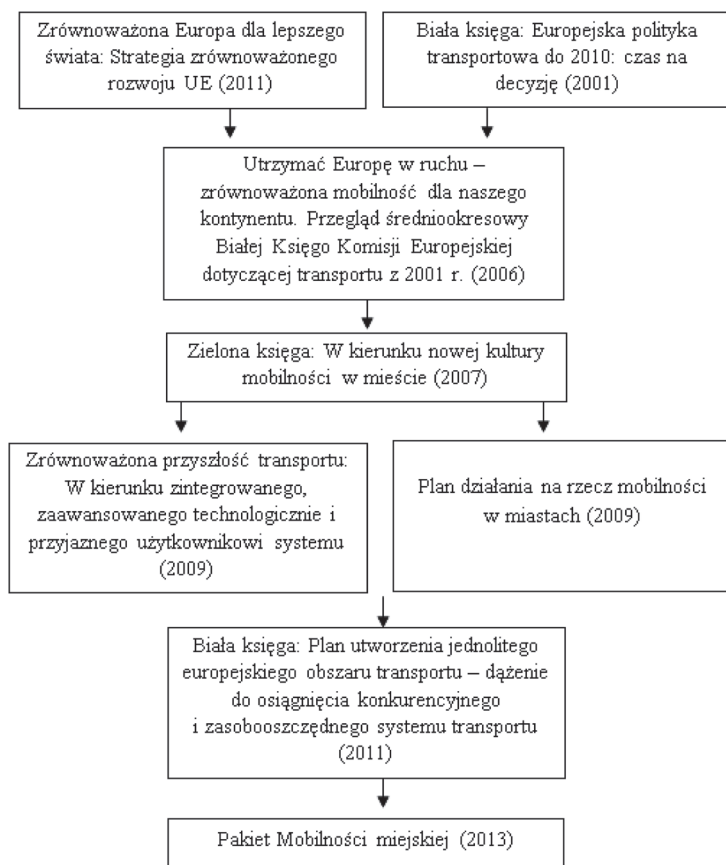
Wyniki badań zaprezentowane w artykule powstały w ramach realizacji pracy badawczej pt. „Badanie i analiza kosztów zewnętrznych funkcjonowania miejskiego transportu towarowego ze szczególnym uwzględnieniem specyfiki miast portowych na przykładzie Szczecina” nr 5/S/IZT/14, finansowanej z dotacji Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego na finansowanie działalności statutowej.

2. Planowanie zrównoważonej mobilności w miastach

W ostatnich latach w Unii Europejskiej powszechnie zwraca się uwagę na potrzebę opracowania planów strategicznych nastawionych na rozwój przyjaznych środowisku, zrównoważonych systemów transportowych. Powstało wiele opracowań, stanowiących podstawę do kreowania polityk transportowych, akcentujących wyzwania rozwoju zrównoważonego. Zrównoważona mobilność w miastach stała się jednym z priorytetów UE, co przejawia się licznymi opracowaniami ją uwypuklającymi (rys. 1).

Planowanie zrównoważonej mobilności miejskiej zyskało dodatkowy, znaczący bodziec do rozwoju po przyjęciu dokumentu pod nazwą „Plan działania w zakresie mobilności w miastach”, w którym podkreślono, że Unia Europejska „[...] wspiera rozwój planów zrównoważonej mobilności miejskiej dla miast i obszarów metropolitarnych [...] i zachęca do stosowania bodźców i zachęt takich jak wsparcie ekspertów i wymiana informacji przy tworzeniu takich planów” [Action... 2009]. Opracowanie to ma na celu przyspieszenie planowania zrównoważonej mobilności w miastach europejskich poprzez zapewnienie wytycznych, promowanie wymiany najlepszych praktyk, identyfikację kryteriów porównawczych oraz wspieranie działań edukacyjnych dla osób zajmujących się zawodowo mobilnością miejską [ELTISPLUS... 2011]. Plan przedstawia m.in. intencje w kwestii udzielenia pomocy w zakresie sposobu optymalizacji wydajności logistyki miejskiej, w tym ulepszenia powiązań pomiędzy transportem długodystansowym, międzymiastowym i miejskim, mając na celu zapewnienie sprawnych dostaw ostatniego kilometra. Koncentruje się na tym, w jaki sposób skuteczniej ująć transport towarowy w lokalnych planach i strategiach rozwoju oraz jak usprawnić zarządzanie i monitorowanie przepływów transportowych. W dokumencie uwypuklono konieczność holistycznego podejścia do problematyki funkcjonowania transportu towarowego w miastach, zwrócono uwagę na aspekty

zagospodarowania przestrzennego, względy środowiskowe oraz zarządzanie ruchem, a także znaczenie działań na rzecz usprawnienia zarządzania popytem zarówno na transport osobowy, jak i towarowy [Action... 2009]. Stanowi to wyraźny sygnał dla decydentów miejskich, że niezbędne jest dostrzeganie problematyki realizacji przewozów towarowych, co niejednokrotnie jest pomijane w procesach planistycznych. Ponadto uwypuklono fakt, że planowanie mobilności miejskiej powinno stanowić integralną część planowania urbanistycznego i należy wykorzystać możliwości zastosowania innowacyjnych rozwiązań przy zastosowaniu technologii informatyczno-komunikacyjnych [Action... 2009].



Rys. 1. Najważniejsze dokumenty Komisji Europejskiej dotyczące mobilności miejskiej w latach 2001-2013

Źródło: [Wołek 2014, s. 391].

Planowanie zrównoważonej mobilności miejskiej koncentruje się na poziomie samej aglomeracji, niemniej jednak powinno zawierać szerszy kontekst, uwzględniający

potrzeby i uwarunkowania regionalne czy wręcz krajowe [Witkowski, Kiba-Janiak 2014]. Powinno uwzględniać na przykład przepisy, strumienie finansowania lub strategię wyższego szczebla w zakresie planowania przestrzennego i rozwoju transportu (regionalne czy krajowe plany rozwoju transportu). Dokonanie oceny działań na poziomie regionalnym i krajowym ma zasadnicze znaczenie w kontekście pełnego wykorzystania możliwości i uniknięcia w późniejszym czasie konfliktów na wyższych poziomach decyzyjnych.

We Francji i Wielkiej Brytanii, które posiadają doświadczenia w zakresie kreowania planów zrównoważonej mobilności miejskiej, wytyczne krajowe dotyczące miejskiego transportu towarowego koncentrują się na zintegrowanych, zrównoważonych systemach dystrybucji towarów, wspomagających wzrost gospodarczy przy jednoczesnym ograniczeniu szkodliwego oddziaływania na społeczeństwo i środowisko. We Francji wszystkie aglomeracje o populacji przekraczającej 100 tys. zobowiązane są do opracowywania *Plan de Déplacements Urbains* (PDU) – francuskiego odpowiednika planu zrównoważonej mobilności miejskiej. Urzędy zajmujące się transportem w aglomeracjach liczących mniej niż 100 tys. mieszkańców mogą opracowywać takie plany, choć nie stanowi to dla nich obowiązku [ELTISPLUS... 2011]. W przypadku Londynu dokument pod nazwą „Plan transportu towarowego. Zrównoważona dystrybucja towarów: plan dla Londynu” wpisywał się w zatwierdzony przez burmistrza miasta plan działań przeciw zmianom klimatycznym [London... 2007]. Przykładem planu zrównoważonej mobilności miejskiej w Polsce jest dokument, który został przygotowany na potrzeby Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego pod nazwą „Zintegrowany Plan Zrównoważonej Mobilności dla Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego na lata 2016-2023” [Zintegrowany... 2016].

Wdrażając strategię rozwoju transportu towarowego, władze lokalne mają do odegrania istotną rolę szczególnie w kontekście:

- promowania dobrych praktyk,
- podnoszenia standardów,
- promowania nowych technologii oraz wydajnych praktyk operacyjnych.

Plany zrównoważonej mobilności miejskiej charakteryzują się odmiennym podejściem niż stosowane w innych planach strategicznych dotyczących rozwoju transportu w miastach (tab. 1). Jednak kluczowym wyróżnikiem jest znaczne ukierunkowanie na udział społeczeństwa w procesie ich przygotowywania. Odnosi się to nie tylko do tradycyjnie pojmowanych konsultacji społecznych, lecz do pełniejszego poznawania oczekiwań różnych grup interesariuszy. Z tego względu konieczna jest trafna identyfikacja poszczególnych stron zainteresowanych funkcjonowaniem systemu transportowego, uwzględniając zarówno część popytową, jak i podażową, w tym przedsiębiorstwa i administrację miejską, ale także użytkowników miast (głównie mieszkańców i rezydentów) [Iwan 2013].

W przypadku systemów logistyki miejskiej o tyle nastęrcza to problemów, że miejski transport towarowy cechuje znaczna heterogeniczność, wynikająca głównie ze zróżnicowania potrzeb, oczekiwań i preferencji najważniejszych interesariuszy

Tabela 1. Tradycyjne planowanie transportu kontra planowanie zrównoważonej mobilności

Wyszczególnienie	Planowanie zrównoważonej mobilności	Tradycyjne planowanie
Zakres planu	Kompleksowy, obejmuje m.in. planowanie przestrzenne, transport, sieci obywatelskie	Zagadnienia transportowe
Zakres przedmiotowy	Ludzie i ich potrzeby	Ruch, jego natężenie i rozkład przestrzenny
Cele strategiczne	Dostępność i jakość życia	Zarządzanie przepływami, optymalizacja sieci
Ukierunkowanie	Na osiągnięcie celów w sposób efektywny kosztowo i społecznie, co wiąże się z optymalizacją i stopniową poprawą istniejących podsystemów	Na projekty inwestycyjne
Partycypacja społeczna	Duża	Niewielka

Źródło: [Wolek 2014, s. 394].

w zakresie organizacji, przewozu i dostaw dóbr. Zasadnicze znaczenie ma zatem właściwy dobór i możliwie pełna reprezentacja poszczególnych ich grup. Należy pamiętać, że ocena przez nich dokonywana ma często charakter subiektywny. Zawsze skupia się na aspektach najistotniejszych dla danej grupy i zależna jest od jej specyfiki (w szczególności na kluczowych celach i potrzebach).

Interesariuszem, który niejednokrotnie jest pomijany podczas prac mających na celu sformułowanie problemów w funkcjonowaniu systemów logistyki miejskiej oraz wskazanie rozwiązań pozwalających na ich eliminację, są mieszkańcy miast. Warto w tym miejscu zaznaczyć, że za [Taniguchi i in. 2001] stosuje się niejednokrotnie w tym kontekście określenie „rezydenci”, uwzględniające także osoby pracujące czy robiące zakupy w mieście, jak też miasto odwiedzające (np. w celach turystycznych) (por. [Lepori i in. 2010; Quak, van Rooijen 2010]). Największą trudnością w tym wypadku jest z jednej strony dotarcie do zainteresowanych, ale z drugiej – poziom świadomości mieszkańców, w szczególności odnoszący się do rozwiązań zrównoważonego miejskiego transportu towarowego.

3. Świadomość społeczna problemów funkcjonowania miejskiego transportu towarowego w ocenie mieszkańców

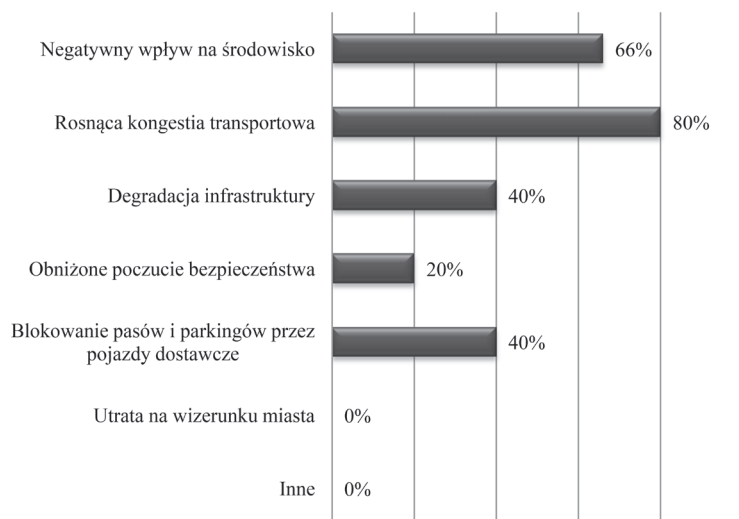
3.1. Metodyka badań

Badania, które zostały przeprowadzone na przełomie stycznia i lutego 2017 roku, miały na celu określenie poziomu wiedzy mieszkańców wybranych miast w zakresie funkcjonowania miejskiego transportu towarowego i jego wpływu na jakość życia. Zastosowano metodę kwestionariuszową. Ankieta obejmowała 12 pytań, z czego 4 pierwsze zawierały tzw. metryczkę. Oprócz pytań odnoszących się bezpośrednio do

problemów wynikających z realizacji przewozów towarowych w miastach, pojawiły się też pytania dotyczące preferencji zakupowych, które są nierozzerwalnie powiązane z funkcjonowaniem miejskiego transportu towarowego. Ankiety przeprowadzono zarówno w sposób elektroniczny, jak i w formie wywiadu standaryzowanego. Elektroniczna wersja ankiety została rozesłana do respondentów zamieszkujących miasta różnej wielkości poprzez portale społecznościowe. Natomiast badanie za pośrednictwem wywiadu standaryzowanego przeprowadzono w dwóch wybranych miastach: dużym – Wrocławiu i średnim – Nowej Soli. Uzyskano łącznie 51 ankiet wypełnionych w sposób elektroniczny i 49 odpowiedzi w ramach wywiadu. Wśród respondentów 60% stanowiły kobiety, 40% zaś mężczyźni.

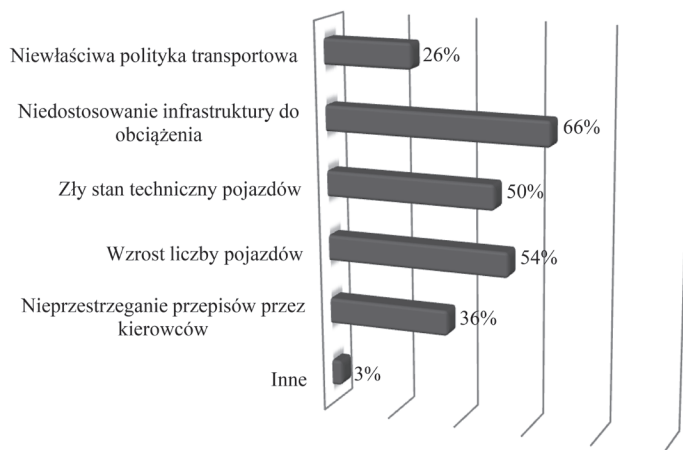
Zdecydowana większość ankietowanych była zdania, że transport towarowy wpływa na jakość ich życia, w tym 70% stwierdziło, że wpływ ten jest znaczący, natomiast 26% respondentów uważa, że wpływ ten jest niewielki. Zaledwie 4% ankietowanych nie widzi związku pomiędzy miejskim transportem towarowym a jakością ich życia. Wśród problemów związanych z funkcjonowaniem miejskiego transportu towarowego największe znaczenie, zdaniem respondentów, ma rosnąca kongestia transportowa i zatory drogowe, które wpływają na czas przemieszczania się po miastach (80% ankietowanych wskazało ten problem jako najważniejszy). 66% badanych zwracało uwagę na negatywny wpływ transportu towarowego na środowisko naturalne, a 40% wskazało na aspekt niszczenia infrastruktury miejskiej przez pojazdy ciężarowe oraz utrudnianie ruchu miejskiego poprzez m.in. blokowanie pasów i parkingów przez pojazdy dostawcze. Jedna piąta ankietowanych stwierdziła, że ma obniżone poczucie bezpieczeństwa, wynikające z realizacji przewozów towarowych w mieście (niektórzy ankietowani dodawali tutaj informację, że mają na myśli głównie transport pojazdami ciężarowymi). Nikt natomiast nie zgłosił problemów związanych z utratą przez miasto wizerunku. Wyniki zaprezentowano na rys. 2.

Kolejne pytanie dotyczyło czynników, które w opinii respondentów w największym stopniu odpowiadają za negatywny wpływ transportu towarowego na miasto i jakość życia mieszkańców (rys. 3). Ankietowani mieli możliwość zaznaczenia więcej niż jednej odpowiedzi. Najwięcej ankietowanych stwierdziło, że problemem jest niedostosowanie infrastruktury do występującego obciążenia (66% odpowiedzi), 54% osób było zdania, że negatywny wpływ wiąże się ze wzrostem liczby pojazdów na obszarach miejskich, natomiast 50% respondentów podkreśliło, że negatywne oddziaływanie jest spowodowane złym stanem technicznym środków transportu, które wydzielają więcej zanieczyszczeń i hałasu niż te, których stan jest zadowalający. Ponad jedna trzecia grupy (36%) wskazała na nieprzestrzeganie przepisów przez kierowców jako istotny czynnik przyczyniający się do negatywnego oddziaływania transportu towarowego na miasto. Niezwykle istotne jest, że 26% badanych uważa, że za istniejący stan rzeczy odpowiada niewłaściwa polityka transportowa. Świadczy to o świadomości powiązań pomiędzy funkcjonowaniem systemu transportowego a procesami decyzyjnymi realizowanymi przez administrację miejską.



Rys. 2. Największe problemy spowodowane przez miejski transport towarowy

Źródło: opracowanie własne.

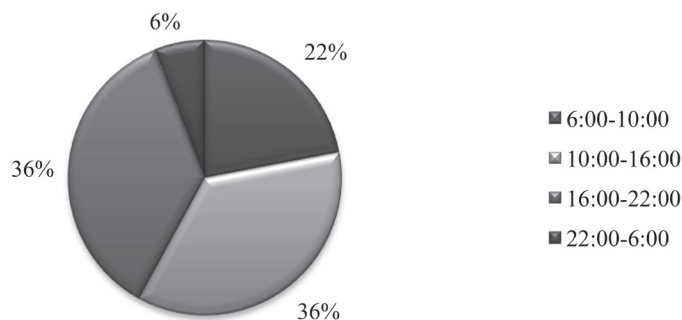


Rys. 3. Najważniejsze czynniki wpływające na negatywne oddziaływanie transportu towarowego

Źródło: opracowanie własne.

W dalszej części ankiety poproszono o odpowiedź, w jakich godzinach ruch ciężarowy jest dla respondentów najbardziej uciążliwy (rys. 4). 36% badanych odpowiedziało, że są to godziny 10:00-16:00, taka sama liczba osób wskazała zakres czasowy 16:00-22:00. Nieco ponad jedna piąta grupy (22%) jest zdania, że ruch ciężarowy jest najbardziej uciążliwy w godzinach porannych 6:00-10:00. Zaledwie 6%

osób uważa, że uciążliwy jest transport towarowy w godzinach nocnych 22:00-6:00. Można z tego wnioskować, że dostawy nocne są dobrą alternatywą i dla większości mieszkańców miast taka forma realizacji dostaw nie byłaby szczególnie uciążliwa.

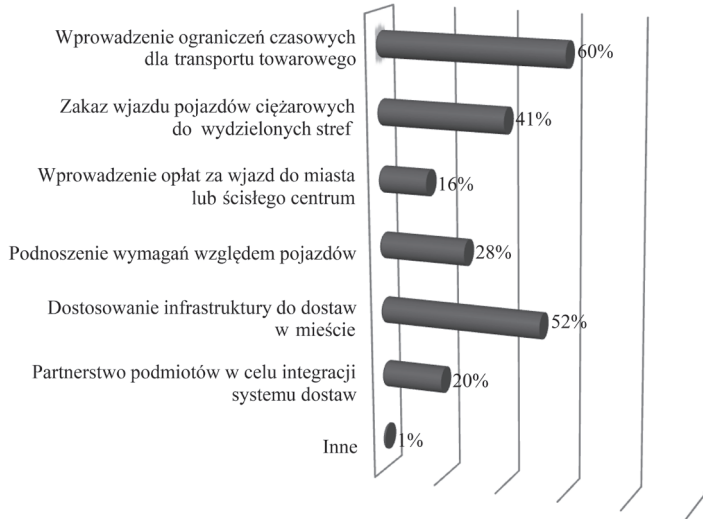


Rys. 4. Godziny, w których ruch ciężarowy jest szczególnie uciążliwy

Źródło: opracowanie własne.

Badanie miało na celu również ustalenie opinii mieszkańców miast w kontekście rozwiązań wspomagających funkcjonowanie miejskiego transportu towarowego, które mogą poprawić komfort ich życia (rys. 5). Ankietowani zostali poproszeni o wybór najlepszej ich zdaniem propozycji. Kwestionariusz pozwalał na zaznaczenie więcej niż jednej odpowiedzi oraz zaproponowanie własnych. Największą popularnością cieszyła się opcja wprowadzenia ograniczeń czasowych dla transportu towarowego (wybór 60% ankietowanych). Pojawiały się jednak stwierdzenia, że rozwiązanie to może utrudnić działalność transportową i realizację dostawy. 5% mieszkańców miast uważa, że ograniczenia w transporcie towarowym nie powinny być wprowadzane. 23% osób nie miało w tej kwestii zdania. Ponad połowa ankietowanych (52%) uważa, że konieczne jest dostosowanie infrastruktury do potrzeb wynikających z realizacji dostaw mieście, natomiast 41% osób pozytywnie oceniło koncepcję wprowadzenia w mieście stref, w których ruch ciężarowy byłby zakazany. Kolejne propozycje to podnoszenie wymagań technicznych względem pojazdów wjeżdżających do miast (28%), powoływanie partnerstw w celu integracji dostaw (20%) i wprowadzanie opłat za wjazd do określonych stref czy ścisłego centrum miasta (16%).

Przeprowadzone badania wskazują, że mieszkańcy miast dostrzegają problemy związane z funkcjonowaniem miejskiego transportu towarowego i są świadomi konieczności wdrażania rozwiązań pozwalających na poprawę efektywności tego typu systemów oraz ograniczanie ich negatywnego oddziaływania na środowisko miejskie. Co ważne, wyszczególnione wyniki są zbieżne w dużej mierze z wynikami wcześniejszych badań, które przeprowadzono w Szczecinie w ramach projektu GRASS [Iwan i in. 2016]. Istotne jest, że respondenci byli w stanie wskazać i ocenić konkretne rozwiązania. W większości podkreślano konieczność ograniczania możliwości



Rys. 5. Rozwiązania, które według ankietowanych są najlepsze dla ograniczenia negatywnego wpływu transportu towarowego na miasto

Źródło: opracowanie własne.

swobodnego poruszania się w ścisłych centrach pojazdów realizujących dostawy. Jak wykazały badania, rozwiązanie to wymaga jednak przemyślanego, systemowego podejścia oraz szczegółowej analizy ruchu towarowego w mieście.

4. Zakończenie

Wdrażanie rozwiązań logistyki miejskiej wymaga dogłębnej analizy bieżącej sytuacji w mieście i funkcjonowania transportu towarowego. Stanowi to podstawę wdrażania polityk i planów strategicznych umożliwiających rozwój zrównoważonego systemu transportowego. Skuteczność tych analiz zależy przede wszystkim od zaangażowania różnych grup interesariuszy [Witkowski, Kiba-Janiak 2014]. Działania takie podejmowane są w wielu miastach europejskich (szczególnie we Włoszech i Wielkiej Brytanii) w ramach partnerstw na rzecz jakości transportu towarowego (*Freight Quality Partnership*). Skuteczność tych inicjatyw zależy jednak przede wszystkim od zaangażowania możliwie zróżnicowanych grup interesariuszy miejskiego transportu towarowego [Lepori i in. 2010]. Wśród nich istotną rolę odgrywają rezydenci miast, ze szczególnym uwzględnieniem mieszkańców. Niejednokrotnie ta grupa jest jednak pomijana w trakcie przeprowadzania badań.

Zaprezentowane wyniki pokazują, że mieszkańcy miast wykazują się znaczną świadomością problemów logistyki miejskiej oraz potrafią wskazywać rozwiązania, które mogłyby wpłynąć na ograniczanie negatywnego wpływu przewozów

towarowych na środowisko miejskie. Uwypukla to zatem konieczność ich aktywizacji w pracach nad przygotowywaniem dokumentów strategicznych, ukierunkowanych na rozwój zrównoważonego miejskiego transportu towarowego i mobilności miejskiej.

Literatura

- Action Plan on Urban Mobility [COM (2009) 490/5], http://ec.europa.eu/transport/urban/urban_mobility/action_plan_en.htm (20.02.2017).
- Buczowski K., 2014, *Rola zrównoważonych planów mobilności miejskiej (SUMP) w procesie budowy infrastruktury transportowej*, Infrastruktura Transportowa, nr 3.
- ELTISPLUS project – GUIDELINES Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan, 2011, www.mobilityplans.eu (20.02.2017).
- grassproject.eu (20.02.2017).
- Iwan S., 2013, *Wdrażanie dobrych praktyk w obszarze transportu dostawczego w miastach*, Wydawnictwo Naukowe Akademii Morskiej w Szczecinie, Szczecin.
- Iwan S., 2016, *Implementation of telematics-based good practices to support urban freight transport systems, applying a city's adaptability level*, Int. J. of Shipping and Transport Logistics, vol. 8, no. 5, s. 531–551.
- Iwan S., Kijewska K., 2014, *The Integrated Approach to Adaptation of Good Practices in Urban Logistics Based on the Szczecin Example*, Procedia – Social and Behavioral Sciences, vol. 125, s. 212–225.
- Iwan S., Kijewska K., Jedliński M., Łapko A., Lemke J., Rybak R., 2016, *Plan działań w zakresie wdrażania przyjaznych środowisku rozwiązań miejskiego transportu towarowego w Szczecinie*, GRASS Project Deliverable 5.5.1.
- Kiba-Janiak M., Cheba K., 2014, *How Local Authorities are Engaged in Implementation of Projects Related to Passenger and Freight Transport in Order to Reduce Environmental Degradation in the City*, Procedia – Social and Behavioral Sciences, vol. 151, s. 127–141.
- Kijewska K., 2016, *Procesy dystrybucyjne w zrównoważonej logistyce miejskiej*, BEL, Warszawa.
- lcl-project.eu (20.02.2017).
- Lepori C., Banzi M., Konstantinopoulou L., 2010, *Stakeholders' needs*, CITYLOG deliverable no. D1.2. London Freight Plan. Sustainable freight distribution: a plan for London, Transport for London, London 2007.
- novelog.eu (20.02.2017).
- Quak H.J., van Rooijen T., 2010, *Use cases*, CITYLOG Deliverable no. D1.3.
- Taniguchi E., Thompson R.G., Yamada T., van Duin R., 2001, *City Logistics. Network Modelling and Intelligent Transport Systems*, Pergamon, Oxford.
- Witkowski J., Kiba-Janiak M., 2012, *Correlation between City Logistics and Quality of Life as an Assumption for Referential Model*, Procedia – Social and Behavioral Sciences, vol. 39, s. 568–581.
- Witkowski J., Kiba-Janiak M., 2014, *The Role of Local Governments in the Development of City Logistics*, Procedia – Social and Behavioral Sciences, vol. 125, s. 373–385.
- Wółek M., 2014, *SUMP (Sustainable Urban Mobility Plan) jako narzędzie kształtowania zrównoważonej mobilności miejskiej*, Logistyka, nr 2.
- www.bestufs.net (20.02.2017).
- www.city-log.eu (20.02.2017).
- www.citymoveproject.eu (20.02.2017).
- www.c-liege.eu (20.02.2017).
- www.smartfreight.info (20.02.2017).

www.strightsol.eu (20.02.2017).

www.sugarlogistics.eu (20.02.2017).

www.turblog.eu (20.02.2017).

Zintegrowany Plan Zrównoważonej Mobilności dla Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego na lata 2016-2023, „TRAKO” Wierzbicki i wspólnicy s.j., Szczecin 2016.