



OAFI
Studenckie czasopismo internetowe

Karolina Zajączkowska

Uniwersytet Opolski, Wydział Ekonomiczny

Transport miejski jako warunek prawidłowego funkcjonowania miast

Urban transport as a condition of correct city functioning

Wprowadzenie

Wzrost potrzeb związanych z mobilnością podąża w parze wraz z rozwojem miast. Mieszkańcy zgłaszają zapotrzebowanie na przejazd w określonym celu. Dzięki temu kształtuje się popyt na przewozy. Stworzenie odpowiedniego układu komunikacyjnego oraz przystosowanie infrastruktury miasta do sprawnych przepływów jest niełatwym zadaniem dla władarzy. Rozwój gospodarczy oraz wzrost mobilności powoduje, że w miastach pojawia się spore natężenie ruchu, które potęguje zjawisko kongestii transportowej. Zmaganie się ze zjawiskiem jest codziennością dla użytkowników dróg. Zmniejszenie owego zjawiska jest możliwe tylko przy zmianie zachowań komunikacyjnych mieszkańców. Niniejszy artykuł ma na celu ukazanie, iż transport miejski jest warunkiem prawidłowego funkcjonowania miast oraz sposobem na ograniczenie lub zredukowanie zjawiska kongestii.

1. Pojęcie, zakres i zasięg działania transportu miejskiego

Konieczność przemieszczania się osób, ładunków oraz informacji jest związana z działalnością ludzką. Zapewnienie ludzkich potrzeb jest możliwe tylko dzięki przemieszczaniu się. Wykonywanie codziennych czynności jest ograniczone do sposobu w jakim człowiek może zmieniać swoje położenie. Na obszarach miejskich dobrze zurbanizowanych przemieszczanie odbywa się poprzez transport miejski.

W literaturze istnieje wiele pojęć na temat transportu miejskiego. Możliwe jest jednak zdefiniowanie, iż transport jest dziedziną gospodarowania polegającą na zaspokajaniu potrzeb przewozowych na obszarze zurbanizowanym w obrębie danego miasta lub w strefie podmiejskiej¹. Powinien być ogólnie dostępny oraz regularnie wykonywany w różnych odstępach czasowych. Transport miejski można sklasyfikować na²:

- indywidualny – odnosi się do indywidualnego przemieszczania się w jakikolwiek sposób, np. rower, motocykl,
- grupowy – taksówka, samochód osobowy,
- zbiorowy – autobusy, tramwaje, kolej miejska, transport wodny.

Transport zbiorowy jest warunkiem mającym gwarantować wolność przemieszczania się, zapisaną w polskim prawie konstytucyjnym. Oznacza to, że jego organizacja jest jednym z głównych zadań publicznych i to do państwa oraz organów samorządowych należy zapewnienie mieszkańcom swobodnego przemieszczania się w obrębie miasta, regionu i kraju³. Transport jest ściśle powiązany z innymi dziedzinami gospodarki, przyjmuje charakter usługowy. Jest to świadczenie usługi polegającej na przemieszczaniu osób z punktu A do punktu B. Ich cechy to⁴:

- jednoczesność produkcji konsumpcji – wymaga dostosowania rozmiarów podaży do maksymalnych rozmiarów popytu, zwrócenie uwagi na szczyty przewozowe i posiadania rezerw potencjału produkcji na wypadek zwiększonego popytu,
- dwukierunkowość produkcji – konieczność powrotnego przejazdu w celu rozpoczęcia kolejnego kursu, wymaga zwrócenia uwagi na dostosowanie zdolności przewozowej na dominującym kierunku, niestety zgadzając się na niepełne wykorzystanie tej zdolności w drodze powrotnej,
- regularność produkcji – transport odbywa się według określonego rozkładu jazdy, na danej trasie z przystankami i godzinami odjazdów.

Działanie transportu miejskiego wykracza poza granice administracyjne miast. Zasięgiem jakim jest obejmowane miasto są również tereny podmiejskie, które są funkcjonalnie połączone z centralnym ośrodkiem. Zmiana stylu życia oraz potrzeb mieszkańców ma duży

¹ Wyszomirski O., *Transport miejski. Ekonomika i organizacja*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2008, s. 12-13.

² Sierpiński G., *Zachowania komunikacyjne osób podróżujących a wybór środka transportu w mieście*, "Prace Naukowe Politechniki Warszawskiej. Transport", nr 84, 2012.

³ Kauf S., Szołtysek J., Wieczorek I., *Transport zbiorowy – w zaspokajaniu mobilności mieszkańców miast. Doświadczenia JST*, Wydawnictwo Narodowego Instytutu Samorządu Terytorialnego, Łódź 2018, s. 59.

⁴ Ciesielski M., Długosz J., Gługiewicz Z., Wyszomirski O., *Gospodarowanie w transporcie miejskim*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 1994, s. 77.

wpływ na przekształcanie się sieci powiązań transportowych. Rozwój społeczno – gospodarczy sprawia, że tereny podmiejskie są nie tylko miejscem, gdzie „miastowi” osiedlają się, ale również znajdują tam miejsce zakłady produkcyjne, usługowe oraz handlowe ze względu na dużą ilość wolnych i przestrzennych terenów. Miasta rozwijają się, poszerzają swoje granice tworząc niekiedy aglomeracje. Formą aglomeracji może być konurbacja, złożona z kilku miast, które poprzez poszerzanie swoich granic połączyło się z innymi sąsiadującymi. W konurbacji żadne z miast nie dominuje, pełnią rozmaite funkcje, dzięki czemu się uzupełniają. Funkcjonowanie na poziomie aglomeracji jest możliwe przy rozbudowanej sieci komunikacyjnej łączącej poszczególne miasta⁵. Tworzenie zintegrowanych systemów transportu zbiorowego służy stworzeniu mieszkańcom atrakcyjnej formy dla transportu indywidualnego, zapewniającej powszechną dostępność do wszystkich obszarów aglomeracji⁶.

Integracja systemu zbiorowej komunikacji ma na celu zaspokojenia potrzeb przewozowych, które wynikają z układu przestrzennego miast. Formy zaspokajania konieczności przemieszczania się mogą być zróżnicowane. Natomiast popyt na transport publiczny powinien być stały i powinien być traktowany jako substytut dla transportu indywidualnego.

2. Potrzeby przewozowe i formy ich zaspokajania w mieście

Potrzeby transportowe są nieodłącznym elementem w życiu każdego człowieka. Konieczność przemieszczania wynika przede wszystkim z produkcyjnej i społecznej działalności człowieka. Brak czasowej i przestrzennej zgodności między elementami niezbędnymi do dowolnej działalności człowieka powoduje pojawienie się potrzeby zmiany miejsca w przestrzeni, czyli potrzeby przemieszczania⁷.

Kształtowanie się potrzeb przewozowych w sensie liczby odbywanych podróży i pokonywanego dystansu, a więc generalnie mierzonych potencjalną pracą przewozową wyrażoną w pasażerokilometrach, zależy od wielu powiązanych wzajemnie czynników. Do najważniejszych z nich należy zaliczyć⁸:

- wielkość miasta mierzona liczbą ludności i obszarem przestrzennym,
- kształt przestrzenny miasta,

⁵ Kołodziejki H., Transport miejski jako dziedzina gospodarowania, „*Transport miejski. Ekonomia i organizacja*”, red: Wyszomirski O., Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2007, s. 10-11.

⁶ Szymczak M., *Logistyka miejska*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2008, s. 20.

⁷ Ejdyś S., *Optymalizacja miejskiego transportu zbiorowego na przykładzie miasta Olsztyna*, Uniwersytet w Białymstoku, Białystok 2014, s. 35.

⁸ Szymczak M., *op. cit.*, s. 14.

- strukturę przestrzenno-funkcjonalną miasta,
- strukturę demograficzno-społeczną ludności,
- poziom aktywności ludności i wysokości dochodów,
- rozmiary czasu wolnego ludności.

Popyt na transport publiczny występuje w każdym mieście, niezależnie od tego jaką wielkością się różni. Dotarcie do punktów realizacji usług takich jak miejsce pracy, edukacja, służba zdrowia, handel wymaga odbycia podróży z miejsca zamieszkania do obranego celu lub odwrotnie. Przy małych odległościach podróż może odbywać się pieszo lub rowerem, lecz nie każdy na taką formę się decyduje, np. ze względu na wygodę lub zdrowie. Gdy dystans się zwiększa występuje zapotrzebowanie na transport publiczny. Część mieszkańców decyduje się na transport indywidualny, który wiąże się z wysokimi kosztami utrzymania (zakup środka transportu, paliwo, naprawa oraz opłata za postój pojazdu). Podstawowym argumentem użycia transportu indywidualnego jest wygoda podczas podróży. Niemniej jednak spora część mieszkańców miast wybiera transport zbiorowy, bez niego byłyby ograniczone możliwości dojazdu do wielu usług, także tych które zapewniają podstawowe potrzeby mieszkańca.

Najważniejsze cechy popytu⁹:

- koncentracja na ograniczonym przestrzennie obszarze – wynika z tego, że popyt skupia się na terenie miasta (aglomeracji),
- powszechność – oznacza, że konieczność przemieszczania się występuje na całym zamieszkanym obszarze ośrodka zurbanizowanego,
- nierównomierność w przestrzeni – związana jest z nierównomierną gęstością zaludnienia obszaru zurbanizowanego i lokalizacją miejsc docelowych (zakłady pracy, szkoły, szpitale),
- nierównomierność w czasie – wynika z migracji czasowych (w obrębie jednej doby czy tygodnia), a w dłuższej perspektywie ze zmian demograficznych społeczności lokalnej,
- masowość – jest konsekwencją nierównomierności popytu w czasie i przestrzeni ujawnia się poprzez powstawanie potoków pasażerskich na określonych trasach w określonych kierunkach.

Popyt na transport miejski może się wahać i jest zależny od ludności, która zamieszkuje dane miasto oraz czynniki zewnętrzne. Determinantami, które warunkują wybór środka transportu jest punktualność (zgodność odjazdów z rozkładem jazdy), bezpośredniość (brak

⁹ Churski P., *Pojęcie, funkcje i rozwój transportu publicznego. Rozwój regionalny i polityka regionalna*, Wydawnictwo Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Poznań 2010 r, s. 21.

konieczności przesiadania się), dostępność (odległość od przystanku) i częstotliwość (odstęp czasu między odjazdami pojazdów tej samej linii). Zapotrzebowanie jest większe w przypadku przyływu osób niezmotoryzowanych (dzieci, osoby dorosłe), lokalizacji nowych usług, zakładów pracy czy placówek edukacyjnych. Struktura wiekowa ma wpływ na poziom ruchliwości w mieście. Młode osoby prowadzą aktywne życie towarzyskie, które wymaga częstych przejazdów komunikacji miejskiej zwłaszcza w porach późnych. Starsi wiekowo mieszkańcy zgłaszają potrzeby na przejazd w celach religijnych, kulturowych lub rekreacyjnych (spacer w parku), potrzeby te nie są aż tak często ponawiane. Najważniejsze jest, aby planowanie sieci komunikacyjnej spełniało oczekiwania mieszkańców na tyle, by nie musieli zrezygnować z transportu publicznego na rzecz własnego pojazdu. Czynniki, które mogą negatywnie wpływać na transport miejski to: wysokie koszty podróży (wzrost cen biletów, brak zniżek dodatkowe opłaty), wydłużenie czasu przejazdu, zbyt mała częstotliwość odjazdów w miejsca najbardziej pożądane, pogorszenie komfortu oraz brak bezpieczeństwa. Wszystkie czynniki negatywne powinny być eliminowane, aby popyt na transport miejski nie zmniejszał się. Dlatego uwzględniając egoizm jednostki w wyborze środka przemieszczania się, kształtowanie oferty komunikacji miejskiej należałoby oprzeć na trzech kryteriach oceny: czasie, koszcie i wygodzie podróży¹⁰. Takie zadanie stoi przed przedsiębiorstwami komunikacyjnymi jak i przed władzami miast, które powinny dążyć do rozwoju transportu publicznego oraz stale dbać o rozbudowę i modernizację infrastruktury transportu miejskiego.

Podsumowując, można stwierdzić, iż transport miejski ma znaczący wpływ na jakość życia w mieście. Dobrze zaplanowana infrastruktura komunikacyjna jest warunkiem zaspokojenia potrzeb mobilnościowych mieszkańców miast. Zapotrzebowanie na transport miejski jest nieograniczone i ma kluczowe znaczenie dla prawidłowego rozwoju gospodarczego miasta.

3. Infrastruktura komunikacyjna jako warunek zaspokojenie potrzeb mobilnościowych mieszkańców miast

Infrastruktura jest nieodłącznym elementem miasta warunkującym jego funkcjonowanie, stanowiącym bazę materialną wytwarzania dóbr i świadczenia usług

¹⁰ Kauf S., Szoltysek J., Wieczorek I., *op. cit.*, s.53.

zaspokajających szeroko rozumiane potrzeby życiowe człowieka¹¹. Infrastruktura składa się z grup obiektów, które tworzą sieć transportową miasta¹²:

- ulice wraz z całym trwałym wyposażeniem służącym do organizacji ruchu kołowego i pieszego, - torowiska metra, kolei, tramwajów,
- napowietrzna sieć energetyczna zasilająca metro, koleje, tramwaje i trolejbusy, - podstacje energetyczne (transformatory),
- dworce i przystanki,
- parkingi, zajezdnie autobusowe i tramwajowe,
- poza uliczne miejsca garażowania samochodów osobowych i ciężarowych biorących udział w ruchu miejskim,
- miejsca wykonywania czynności ładunkowych występujących w procesie przewozu ładunków.

Miasta podzielone są zazwyczaj na strefy komunikacyjne. Są to strefy 0, A, B, czasami C, a nawet D. Jest to zależne od wielkości miast. Strefę 0 tworzą rynki i deptaki o charakterze zabytkowym, na których dominuje ruch pieszego i rowerowy. Budynki biurowe, mieszkalne i usługowe znajdują się w strefie A. To tutaj występuje największe nasilenie ruchu. W związku z tym w tej strefie powinien funkcjonować sprawnie zorganizowany transport publiczny. Strefę B tworzą obszary przemysłowe i mieszkalne obsługiwane przez komunikację miejską oraz indywidualną. Ze względu na duże oddalenie od centrum dominuje tu w większości transport indywidualny¹³. Władze miast, aby ograniczyć wjazd samochodów do miasta tworzą miejsca dostępne tylko dla pieszych. Przykładem są rynki w wielu polskich miastach, po których można poruszać się tylko pieszo lub rowerem. Sposobem na ograniczenie wjazdu do centrum są stawki za postój pojazdu. Ceny są dość wysokie, dlatego zmuszają niektórych mieszkańców na zmianę formy dojazdu ze względu na nieopłacalność przejazdu.

Prawidłowy przepływ w miastach jest warunkiem poprawy funkcjonowania całej sieci. Sposobami, które mogą ograniczyć ryzyko zakłóceń jest stosowanie środków technicznych zmniejszających uciążliwość transportu (np. tunele, wykopy itp.)¹⁴. Przejścia nad ulicami są bardzo częstymi rozwiązaniami, które pozytywnie wpływają na prawidłowy przepływ

¹¹ Szoltysek J., *Logistyczne aspekty zarządzania przepływami osób i ładunków w miastach*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2009, s. 58.

¹² Saniuk S., Witkowski K., *Zadania Infrastruktury Transportu Miejskiego w Logistyce Miejskiej*. „Logistyka 2”, 2011.

¹³ Grzybowska K., *Podstawy logistyki*. Suplement, Difin, Warszawa 2012, s. 72.

¹⁴ Szoltysek J., *Podstawy logistyki miejskiej*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2009, s. 71.

w miastach ze względu na brak konieczności umieszczania przejść dla pieszych, które powodują zatory na ulicach. Wprowadzenie buspasów jest bardzo dobrym rozwiązaniem, ale wymagającym przekształcenia infrastruktury drogowej, niestety nie każde miasto jest do tego przystosowane. Przepływy nie ograniczają się tylko do przewozu osób, ale i wszelkiego rodzaju ładunków, które są realizowane z wykorzystaniem infrastruktury liniowej transportu. Podstawowym wymogiem jest oddzielenie ruchu kołowego od pieszego i dostawczego od pozostałych form przewozu. Szczególnie ważne jest to, aby w mieście panowała właściwa organizacja ruchu, zwłaszcza w potencjalnie najbardziej zatłoczonych miejscach, np. skrzyżowania. Dlatego planowanie i umiejscowienie skrzyżowań powinno być dobrze przemyślane, aby nie powodowało kongestii. Nie jest to jednak łatwym zadaniem ze względu na brak przestrzeni, lub złą zabudowę miasta. Miejsca, które są najbardziej narażone na powstawanie zatoru powinny być wyposażone w sygnalizację świetlną. Władze miast powinny zwiększać sprawność sieci transportowej przy wykorzystaniu zdolności przepustowych oraz ograniczać ryzyko kongestii. Przy zmniejszaniu zagrożenia często wykorzystuje się inteligentne systemy transportowe (telematyka transportu). Pod tym pojęciem są rozumiane systemy, które dzięki przekazywaniu informacji i ich analizie wpływają na zachowania uczestników ruchu lub działanie elementów technicznych w pojazdach lub na trasie przewozu¹⁵.

Wzrost dostępu do środków transportu indywidualnego spowodował nie tylko przyrost liczby jej użytkowników, ale także spadek liczby przejazdów realizowanych transportem zbiorowym. W konsekwencji spotęgowało się zjawisko kongestii¹⁶. Natężenie ruchu pojazdów indywidualnych spowodowało, że na drogach pojawiły się zatory, które utrudniały płynny przejazd. W rezultacie wzrosły ceny za przejazd zbiorowy oraz koszty funkcjonowania przedsiębiorstw transportu miejskiego. Następstwem była rezygnacja przez mieszkańców z transportu publicznego ze względu na wydłużony czas przejazdu oraz wysokie ceny biletów. Odpowiedzią na zaistniałe sytuacje była redukcja liczby kursujących pojazdów, co zmusiło mieszkańców do częstszego przesiadania się do pojazdów indywidualnych.

Nawiązując do stwierdzenia, które mówi, że infrastruktura jest nieodłącznym elementem, warunkującym prawidłowe funkcjonowanie miasta. Wspomniana poprawność w przepływach transportowych następuje tylko wtedy, gdy potencjał w infrastrukturze jest odpowiednio wykorzystany, a działanie transportu zbiorowego nie zostanie zakłócone. Nie jest to jednak łatwe do osiągnięcia, ponieważ miasta borykają się z problemem zatłoczonych ulic.

¹⁵ Szoltysek J., Logistyczne aspekty zarządzania przepływami osób i ładunków w miastach, *op. cit.*, s. 151.

¹⁶ Szoltysek J., Logistyka miasta, PWE, Warszawa 2017, s. 51.

Popularność indywidualnego środka transportu potęguje zjawisko kongestii. Na władzach miast spoczywa odpowiedzialność, aby w odpowiedni sposób zachęcić mieszkańców do korzystania transportu zbiorowego, który może być „lekarstwem” na zjawisko kongestii transportowej.

4. Transport zbiorowy jako narzędzie redukcji kongestii transportowej

Kongestia transportowa jest wynikiem wzajemnego oddziaływania na siebie użytkowników infrastruktury transportowej i użytkowników pojazdów. Powoduje nie tylko negatywne skutki eksploatacyjne, ale także ekonomiczne, będące rosnącą funkcją liczby użytkowników¹⁷.

Koszty w kongestii, które można zaliczyć do największych to opłaty związane z czasem podróży oraz przyrost wydatków związanych z eksploatacją samochodów (paliwo, energia, większe zużycie pojazdu, dodatkowe koszty naprawcze oraz konserwacyjne). W wyniku kongestii wzrastają koszty utrzymania infrastruktury transportowej, ma na to wpływ zwiększona ilość użytkowników infrastruktury, znaczna zmiana płynności w ruchu oraz spadek ruchu ulicznego. Kongestia ma duży wpływ na zmianę środowiska naturalnego, ponieważ wzrasta zanieczyszczenie i występuje hałas.

Do władz miasta należy znalezienie oraz zdefiniowanie przyczyn występowania kongestii. Zidentyfikowanie różnych jej typów i źródeł powstawania jest zależne od efektywnego poszukiwania. Wśród przyczyn kongestii można wymienić¹⁸:

- zmniejszenie przepustowości dróg komunikacyjnych spowodowane niezaplanowanymi zdarzeniami, takimi jak wypadki i tamujące ruch uszkodzone pojazdy,
- planowane zmniejszenie przepustowości dróg komunikacyjnych, związane z remontami bądź przebudowami pasów ruchu,
- popyt na zdolność przepustową dróg przekraczający jej podaż.

Przyczyna pierwsza jest wręcz niemożliwa do zniwelowania, ponieważ nie ma możliwości przewidzenia wydarzenia lub częstotliwości jego występowania. Natomiast na pozostałe przyczyny władze miast mają wpływ lub powinny starać się to osiągnąć. Remonty dróg często wiążą się z zamknięciem całkowitego przejazdu. Przy planowaniu przebudowy jezdni powinno być zaplanowane w jaki sposób ograniczyć natężenie ruchu w miejscach gdzie będzie możliwy objazd remontu. Jest to możliwe do osiągnięcia tylko wtedy, gdy cały plan

¹⁷ Wyszomirski O., Zieliński A., Koszty transportu miejskiego, „Transport miejski. Ekonomia i Organizacja”, red: Wyszomirski O., Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2007, 159.

¹⁸ Szoltysek J., Logistyczne aspekty zarządzania przepływami osób i ładunków w miastach, *op. cit.*, s. 135.

remontu będzie dobrze zaplanowany z uwzględnieniem każdego czynnika możliwego do zatamowania ruchu. Skuteczną, ale kosztowną metodą na ograniczenie kongestii jest budowa obwodnicy, która usprawniłaby przepływy w ośrodkach miast. Jest to również dobre rozwiązanie dla miast, które są miejscami atrakcyjnymi turystycznie.

Do obniżenia poziomu kongestii transportowej wykorzystuje się wiele narzędzi. Nie ma jednak pewności, że wszystkie sprawdzą się w każdym miastach. Ma na to wpływ przestrzenna charakterystyka miasta, stopień zamożności mieszkańców oraz zastosowanie różnych metod. Podstawą jest sukcesywne zmniejszanie się liczby pojazdów na rzecz innych środków transportu. Stosowanie takich narzędzi może przybierać charakter pozytywny lub negatywny. Charakter pozytywny będzie miał na celu zachęcanie mieszkańców do korzystania z transportu miejskiego lub innych form przemieszczania się stosując kampanie marketingowe. Oddziaływanie negatywne wiąże się z wprowadzeniem dodatkowych opłat za postój pojazdu, zakazy czy ograniczanie miejsc parkingowych. Narzędzia organizacyjne mają na celu wpływać na zachowania komunikacyjne mieszkańców miast, a także na przedsiębiorstwa, które w nich działają, są to m. in.¹⁹:

- zwiększanie atrakcyjności transportu zbiorowego – priorytetem w działaniach władz miasta powinno być przeniesienie ciężaru z transportu prywatnego na publiczny. Służyć temu mogą rozmaite działania związane z promocją transportu miejskiego (reklamy, programy edukacyjne), jak również usprawnienia i udogodnienia zarówno na drogach, jak i w samych środkach komunikacji,
- separacja ruchu rowerowego oraz systemu wypożyczania rowerów – stworzenie warunków do bezpiecznego poruszania się rowerami oraz możliwości ich wypożyczania powinno znacząco przyczynić się do zmniejszenia zatłoczenia na drogach,
- system nocnych dostaw do sklepów – wiele dostaw jest wciąż realizowanych rano, często podczas trwania szczytu komunikacyjnego,
- kooperacja i konsolidacja dostaw – w praktyce każde przedsiębiorstwo korzysta z odrębnego, indywidualnego systemu dostaw,
- zmiana organizacji ruchu – ulice wcześniej dwukierunkowe zostają zamienione na jednokierunkowe.

¹⁹ Hanusik A., Woźnica A., Instrumenty redukcji poziomu kongestii transportowej w ośrodkach miejskich. „Różne oblicza logistyki”, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2018, s. 149-150.

Zwiększanie atrakcyjności transportu zbiorowego przyczyni się do ograniczenia zjawiska kongestii. Należy wprowadzić szereg działań, które spowodują zmiany zachowań mieszkańców. Mowa tutaj o zwiększaniu zdolności przepustowej, która ma na celu wprowadzenie²⁰:

- nowych linii kolejowych,
- nowych tras i linii autobusowych,
- wydzielenie osobnych pasów ruchu dla autobusów,
- dodatkowych linii na istniejących trasach,
- dodatkowych kursów dla istniejących linii,
- systemy usług publicznego transportu zbiorowego dostosowywane do potrzeb przewozowych,
- priorytety sygnalizacji świetlnej dla autobusów.

Wprowadzenie powyższych działań oddziałuje pozytywnie na zmiany zachowań komunikacyjnych mieszkańców. Transport zbiorowy wpływa najbardziej na ograniczenie kongestii transportowej. Dlatego przy rozpatrywaniu sposobów na redukcję kongestii władze miast powinny zacząć od zwiększania atrakcyjności transportu miejskiego.

Sposobem na uspokojenie ruchu w miastach jest również wprowadzenie Stref Tempo-30 czyli wydzielenie obszarów, gdzie dopuszczalna prędkość pojazdów jest ograniczona do 30 km/h. Takie ograniczenie znacząco podnosi bezpieczeństwo na drodze, ponieważ zmniejsza różnicę prędkości pomiędzy samochodami a innymi uczestnikami ruchu²¹.

Zachęcanie do wspólnego podróżowania, czyli idea car – poolingu narodziła się w Stanach Zjednoczonych i jest wykorzystywana do teraz. Pomysł został uznany jako ważny element polityki zrównoważonego rozwoju i jest wspierany różnymi inicjatywami. W Europie Zachodniej często są przeznaczane miejsca parkingowe dla osób podróżujących taką formą. W Stanach Zjednoczonych i w Kanadzie są wydzielane specjalne pasy dla podróżujących powyżej dwóch osób.

Najbardziej satysfakcjonująca metodą ograniczenia zjawiska kongestii dla mieszkańców stref pozamiejskich oraz sąsiednich gmin jest wprowadzenie mieszanych form transportu. System Park & Ride polega na tworzeniu układu parkingów zlokalizowanych poza obszarem śródmieścia, w pobliżu węzłów komunikacji zbiorowej, na których podróżni

²⁰ Karoń G., Sobota A., Źochowska R., *Zarządzanie kongestią w sieciach miejskich – wybrane aspekty*, „Logistyka 6”, 2014.

²¹ Krajewska R., Łukasik Z., *Efektywne wykorzystanie infrastruktury transportowej w miastach: przykłady dobrych praktyk. „Autobusy: technika, eksploatacja, systemy transportowe 18”*, 2017.

pozostawiają swoje samochody indywidualne, po to by dalej móc kontynuować podróży środkami transportu zbiorowego. Parkingi te stanowią swego rodzaju centrum przesiadkowe i dla osób przesiadających się są z reguły darmowe, co zwiększa ich atrakcyjność²².

Powyższe metody ograniczenia zjawiska kongestii są wprowadzane w różnych miastach na całym świecie. Wykorzystanie komunikacji publicznej do zmniejszenia problemu jest dobrym sposobem, ale wymaga chęci i zainteresowania się sytuacją nie tylko mieszkańców. Władze miast powinny zachęcać do zmiany zachowań, aby ograniczać do minimum zjawisko kongestii.

Podsumowanie

W powyższym artykule zostało przedstawione pojęcie transportu miejskiego, który warunkuje prawidłowe funkcjonowanie miast. Zostały opisane zależności między zmianą zachowań komunikacyjnych na życie w mieście. Odpowiednie przystosowanie infrastruktury miejskiej do potrzeb mieszkańców zachęca do korzystania z usług miast. Komfort i czas podróży ma znaczenie przy wyborze środka transportu, co wpływa na ograniczenie zjawiska kongestii. Wprowadzenie innowacyjnych metod takich jak car-pooling oraz system Park & Ride zachęca do zmiany sposobu zaspokojenia potrzeb transportowych. Wprowadzenie Stref Tempo-30 daje mieszkańcom komfort podróży oraz bezpieczeństwo. Władze miast podejmują działania w walce ze zjawiskiem kongestii i szukają alternatywnych form konkurujących z przejazdami indywidualnymi oraz wskazują jakie korzyści niosą ze sobą zmiany w zachowaniach podróżujących.

Streszczenie: Zapotrzebowanie na transport publiczny stale wzrasta. Konkurencja transportu miejskiego z transportem indywidualnym potęguje zjawisko kongestii. Odzwierciedleniem tego zjawiska jest ruch na ulicach w mieście. W artykule zaprezentowano jaki wpływ ma zmiana zachowań komunikacyjnych na sprawny przepływ pojazdów na drogach. Pokazano także, że wybór transportu miejskiego jako środka codziennej lokomocji pomaga zwalczyć zjawisko kongestii transportowej.

Słowa kluczowe: transport miejski, kongestia, potrzeby przewozowe

Abstract: The demand for public transport is constantly increasing. Competition between urban transport and individual transport intensifies the phenomenon of congestion. City traffic

²² Kauf S., Szoltysek J., Wieczorek I., *op. cit.*, s. 55.

is the reflection of this phenomenon. The article presents the impact of change in traffic behavior on the smooth flow of vehicles on the road. It was also shown that the choice of urban transport as a means of daily transport helps to combat the phenomenon of transport congestion.

Keywords: urban transport, congestion, transport needs

Bibliografia:

Churski P., *Pojęcie, funkcje i rozwój transportu publicznego. „Rozwój regionalny i polityka regionalna”*, Wydawnictwo Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Poznań 2010.

Ciesielski M., Długosz J., Gługiewicz Z., Wyszomirski O., *Gospodarowanie w transporcie miejskim*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 1994.

Ejdys S., *Optymalizacja miejskiego transportu zbiorowego na przykładzie miasta Olsztyna*, Uniwersytet w Białymstoku, Białystok 2014.

Grzybowska K., *Podstawy logistyki. Suplement*, Difin, Warszawa 2012.

Hanusik A., Woźnica A., *Instrumenty redukcji poziomu kongestii transportowej w ośrodkach miejskich. „Różne oblicza logistyki”*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2018.

Karóń G., Sobota A., Żochowska R., *Zarządzanie kongestią w sieciach miejskich – wybrane aspekty*, „Logistyka 6”.

Kauf S., Szołtysek J., Wieczorek I., *Transport zbiorowy – w zaspokajaniu mobilności mieszkańców miast. Doświadczenia JST*, Wydawnictwo Narodowego Instytutu Samorządu Terytorialnego, Łódź 2018.

Krajewska R., Łukasik Z., *Efektywne wykorzystanie infrastruktury transportowej w miastach: przykłady dobrych praktyk. „Autobusy: technika, eksploatacja, systemy transportowe 18”*, 2017.

Saniuk S., Witkowski K., *Zadania Infrastruktury Transportu Miejskiego w Logistyce Miejskiej. „Logistyka 2”*, 2011.

Sierpiński G., *Zachowania komunikacyjne osób podróżujących a wybór środka transportu w mieście*, „Prace Naukowe Politechniki Warszawskiej. Transport”, nr 84, 2012.

Szołtysek J., *Logistyczne aspekty zarządzania przepływami osób i ładunków w miastach*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2009.

Szołtysek J., *Logistyka miasta*, PWE, Warszawa 2017.

Szołtysek J., *Podstawy logistyki miejskiej*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2009.

Szymczak M., *Logistyka miejska*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2008.

Wyszomirski O., *Transport miejski. Ekonomika i organizacja*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2007.

Wyszomirski O., *Transport miejski. Ekonomika i organizacja*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2008.