

Andrzej ZALEWSKI
Politechnika Warszawska

POLITYKA TRANSPORTOWA JAKO NARZĘDZIE KSZTAŁTOWANIA ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO I SYSTEMÓW TRANSPORTOWYCH W WIELKICH MIASTACH KANADYJSKICH

TRANSPORTATION POLICY AS A TOOL OF CREATING LAND USE AND TRANSPORT SYSTEMS IN THE GREAT CANADIAN CITIES

ABSTRACT: This paper presents the activities of transportation policy in the great Canadian cities: Montreal, Toronto and Vancouver. Transportation policy should integrate the development of spatial and transport systems, which are both part of land use planning, as well as the development of shape. A significant role in the context of the declared principles of sustainable development, the development of alternative forms of accounts for public transport and bicycle. At the beginning of the twenty-first century as a result of a large urban congestion traffic congestion tends to be strong rapid development of various forms of public transport, which will permanently change the modal split and reduce the environmental nuisance of urban traffic and reduce of transportation needs in urban spatial structure. Proposals for possible implementation in Polish conditions are presented, too.

KEY WORDS: urban politics and transport system, Montreal, Toronto, Vancouver, land use

Wprowadzenie

Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie zagadnienia polityki transportowej jako narzędzia kształtowania zagospodarowania przestrzennego systemów transportowych w największych miastach kanadyjskich – Toronto, Montrealu i Vancouver oraz wskazanie działań, które mogą być wykorzystane w warunkach polskich. Artykuł oparty jest na doświadczeniach autora uzyskanych podczas pobytu na stypendium na Uniwersytecie McGill w Montrealu w Szkole Planowania Miast oraz na studiach literatury. Tematyka referatu wynika z wieloletnich zainteresowań autora problematyką polityki transportowej i zrównoważonego rozwoju systemów transportu w miastach, w tym również kanadyjskich (Zalewski, Gronowska 2005; Zalewski 2005; 2009).

Analizę polityki transportowej w miastach kanadyjskich przedstawiono przez pryzmat polityki transportowej prowadzonej w miastach europejskich i polskich, co daje

możliwość porównania podejmowanych działań i stosowanych instrumentów, a także pozwala sformułować wnioski, które mogą być zastosowane w warunkach polskich.

Uwarunkowania polityki transportowej

Praktycznie do drugiej połowy lat 80. XX w. polityka transportowa w wielkich miastach kanadyjskich ukierunkowana była na politykę prosamochodową. Było to wynikiem lobbingu producentów samochodów osobowych dostarczających mieszkańcom coraz to nowych i doskonalszych pojazdów i oczekujących, że przy ograniczeniach w rozwoju sieci transportu zbiorowego większość populacji korzystać będzie z samochodu. W metropoliach rozwinęły się sieci autostrad i dróg ekspresowych, które dodatkowo zachęcały do użytkowania samochodów. Transport zbiorowy uznawany był przez mieszkańców za formę przemieszczania się osób o niższym statusie materialnym oraz za dogodny sposób dojazdu młodzieży do szkół. Zwiększeniu wykorzystania samochodu sprzyjała również polityka przestrzenna polegająca na zagospodarowaniu coraz bardziej oddalonych od centrów miast terenów, gdyż były one tańsze i łatwiejsze do pozyskania na cele budowlane. Powodowało to „rozlewanie się miast”, rozwój przedmieść, zwiększało transportochłonność obszarów zurbanizowanych. Do tego typu zagospodarowania przestrzeni przyczyniła się również polityka społeczna, w ramach której dofinansowywano tylko budownictwo jednorodzinne (Fowler, Layton 2011). Skutki tych działań, przede wszystkim z lat 50. i 60. XX w., widoczne są po dziś dzień i są praktycznie niemożliwe do wyeliminowania, a jedynie do złagodzenia. Powierzchnia terenów przeznaczonych na infrastrukturę transportową w miastach kanadyjskich stanowi obecnie średnio 50%¹ ogółu powierzchni zurbanizowanych i jest znacznie większa niż w miastach europejskich (Fowler, Layton 2011). Na podstawie danych z 2006 r. zatłoczenie ruchem drogowym w dziewięciu największych miastach Kanady kosztowało około 314,6 mld CAD rocznie (Fowler, Layton 2011). Te ostrożne szacunki uwzględniały tylko koszty związane z opóźnieniami czasu podróży kierowców, zużytym paliwem oraz zanieczyszczeniem powietrza. Kongestia negatywnie wpływa na przepływ ludzi i towarów w obszarach miejskich, a także zmniejsza konkurencyjność gospodarki narodowej.

Sposobem na zmniejszenie strat spowodowanych wzmożonym ruchem drogowym jest rozwój transportu zbiorowego. Średnie koszty spowodowane zmianą podziału zadań przewozowych w 4 największych miastach kanadyjskich – w Toronto, Montrealu, Vancouver i Calgary – można zmniejszyć aż o 74%² (Stantec i VTPI 2011).

Wzrost wykorzystania transportu publicznego i podniesienie jakości obsługi tą formą podróżowania w obszarach zurbanizowanych zwiększy liczbę pasażerów, spowoduje

¹ W zależności od miasta wskaźnik ten wynosi od 35 do 65% ogółu powierzchni miejskiej.

² Koszt będzie wynosił w przeliczeniu na osobokilometr 0,12 CAD za tranzyt i 0,46 CAD za jazdę samochodem.

to zmniejszenie zatłoczenia na drogach i związanych z nimi kosztów ekonomicznych zatorów drogowych, kosztów utrzymania infrastruktury drogowej i parkingowej, a także zmniejszenie kosztów społecznych. Znaczące mogą być również korzyści zdrowotne społeczeństwa, w tym poprawa kondycji fizycznej, zmniejszenie otyłości, zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i obniżenie kosztów ochrony zdrowia³.

Analizując politykę transportową miast kanadyjskich, należy stwierdzić, że dynamiczny rozwój metropolii i motoryzacji wymagał intensywnego rozwoju infrastruktury drogowej wysokiej jakości w drugiej połowie XX w. Obecnie wiele obiektów inżynierskich wybudowanych ok. 40–50 lat temu jest w bardzo złym stanie technicznym, zagraża wręcz katastrofami budowlanymi i wymusza intensywne działania rekonstrukcyjne. Stanowi to poważny problem dla całej gospodarki miejskiej, gdyż pociąga za sobą wydatki na kapitalne remonty.

Kanada jest krajem o liczbie ludności zbliżonej do liczby ludności Polski – w roku 2011 zamieszkiwana była przez 33,3 mln mieszkańców (Stantec i VTPI 2011), z czego aż 81% mieszkańców żyło w miastach. Przy powierzchni 9 984 700 km² odpowiada to gęstości zaludnienia tylko 3 osób na km², co jest jednym z najniższych wskaźników na świecie. W Kanadzie 75% ludności zamieszkuje południową część kraju w odległości do 160 km od granicy z USA. PKB jest jednym z najwyższych na świecie i w roku 2010 wynosiło 48,332 CAD na osobę (Stantec i VTPI 2011). Tak wysoki poziom PKB ma bardzo duże znaczenie dla podejmowanych działań w zakresie polityki transportowej. Poziom motoryzacji indywidualnej średnio w całej Kanadzie w roku 2010 wynosił 605 samochodów osobowych (s.o.) na 1000 mieszkańców (Mk), co jest wartością stosunkowo wysoką i w analizowanych miastach wahał się od 445 s.o./1000 Mk w Montrealu, gdzie był najniższy ze wszystkich dużych miast kanadyjskich, do 705 s.o./1000 Mk w Toronto (Stantec i VTPI 2011). Średni poziom motoryzacji indywidualnej w Kanadzie odpowiada poziomowi motoryzacji w wielkich miastach europejskich. Na wykorzystanie samochodu w miastach ma istotny wpływ nie tylko poziom motoryzacji, ale także dostępność paliwa. W miastach kanadyjskich cena 1 l paliwa jest przeciętnie dwukrotnie niższa niż w miastach europejskich i wynosiła w roku 2010 około 0,75 CAD za 1 l (Stantec i VTPI 2011), co znacząco zachęcało do korzystania z samochodu. Podstawowe dane dotyczące rozwoju analizowanych miast kanadyjskich zestawiono w tabeli 1.

Innym bardzo ważnym czynnikiem wpływającym na uwarunkowania kształtowania systemów transportowych w obszarach zurbanizowanych jest struktura demograficzna. W warunkach miast kanadyjskich zaznacza się podobna tendencja jak w Europie – starzenie się społeczeństwa. Wymaga to uwzględnienia potrzeb tej kategorii użytkowników odznaczających się ograniczoną sprawnością psychofizyczną w stosunku do typowych potrzeb i zachowań transportowych młodszych mieszkańców oraz wprowadzenia specyficznych rozwiązań, w tym dostępności do środków transportu publicznego.

³ Szacuje się, że w roku 2010 korzystanie ze środków transportu publicznego zapobiegło co najmniej 157 hospitalizacjom i zmniejszyło społeczne koszty transportu o 115 mln CAD w skali rocznej (Stantec i VTPI 2011).

Tabela 1

Zestawienie podstawowych danych dotyczących rozwoju wybranych miast kanadyjskich

Wyszczególnienie	Montreal	Toronto	Vancouver
Liczba ludności w mieście (tys.)	1650	3970	560
Liczba ludności w metropolii (tys.)	3408	5000	2370
Powierzchnia miasta (km ²)	432	2300	797
Powierzchnia metropolii (km ²)	1545	7000	1300
Gęstość zaludnienia (osób/km ²)	4517	4000	5000
Średnia długość podróży (km)	5,9	7,5	5
Średni czas podróży do pracy i nauki (min.)	76	79	67
Długość dróg rowerowych (km)	560	520	450
Liczba miejsc parkingowych w centrum	15000	32000	.
Udział podróży krótszych niż 5 km (%)	34	42	50
Poziom motoryzacji (s.o./1000Mk)	455	706	605
Ruchliwość całkowita (podróże/Mk/dobę)	ok. 2,5	2,05	3,44

Źródło: opracowanie własne wg: Vancouver 2010; 2012a; 2012b; ATM 2008; 2010; 2012; Kim 2008.

Z uwarunkowań ekonomicznych bardzo istotne są również:

- rozproszenie i zwiększenie liczby małych przedsiębiorstw zatrudniających niewielką liczbę pracowników, co utrudnia masową obsługę przez transport zbiorowy;
- wzrost liczby zatrudnionych na pół etatu;
- zjawisko telepracy zmniejszające wielkość potrzeb transportowych i zmieniające ich strukturę.

Istotnym uwarunkowaniem jest również rosnąca świadomość społeczeństwa co do proekologicznych zachowań uczestników ruchu i rozwoju zrównoważonych form podróżowania. Tendencja ta zderza się ze znacznym uzależnieniem od użytkowania samochodu.

Czynnikiem, który znacząco wpływa na czytelność i sprawność podejmowanych działań, jest przejrzysta struktura instytucjonalna zarządzania systemem transportowym. W analizowanych miastach czytelny podział kompetencji między zarządzającymi ma miejsce na szczeblu miasta i metropolii oraz regionu. W wypadku Montrealu takimi instytucjami są STM⁴ i ATM⁵, w Toronto – TTC⁶ i Metrolinx⁷, a w Vancouver – GVRD⁸ i GVTA/TransLink⁹.

⁴ STM – Societe de Transport Montréal.

⁵ ATM – Agence de Transport Metropolitane de Montréal.

⁶ TTC – Toronto Transportation Commission.

⁷ Metrolinx – nazwa zarządu transportu Obszaru Wielkiego Toronto i Hamilton, wcześniej Greater Toronto Transportation Authority.

⁸ GVRD – General Vancouver Regional Directory.

⁹ GVTA/TransLink – General Vancouver Transportation Authority – TransLink.

Cele i zasady polityki transportowej w wielkich miastach kanadyjskich

Główne cele polityki transportowej Kanady określone w dokumencie „Straight Ahead – A Vision for Transportation in Canada” (Ministère du Transport du Canada 2002) na szczeblu krajowym są następujące:

- 1) efektywność,
- 2) bezpieczeństwo,
- 3) integralność,
- 4) odpowiedzialność za środowisko.

Główne zasady polityki krajowej to:

- bezpieczeństwo i ochrona życia oraz dóbr – jako zasada nadrzędna;
- efektywność przewozów, zarówno ludzi, jak i towarów, w celu wsparcia rozwoju gospodarki oraz równoważenia jakości życia;
- poszanowanie środowiska i uwzględnienie dobra przyszłych pokoleń przez zmniejszenie negatywnego oddziaływania systemu transportowego na środowisko, dążenie do kształtowania bardziej proekologicznego wykorzystania środków transportu (zmiany podziału zadań przewozowych);
- uwzględnienie opłat za korzystanie z systemu transportowego według zasady „korzystający płaci”;
- zapewnienie dostępności do peryferyjnych terenów Kanady;
- ułatwianie dostępności do sieci transportowej ludziom niepełnosprawnym;
- partnerstwo i integracja, w tym także z sektorem prywatnym.

Powyższe cele i zasady polityki transportowej są bardzo ogólne i dotyczą zarówno obszarów miejskich, jak i pozamiejskich. Praktycznie we wszystkich miastach i metropoliach są uwzględniane w prowincjonalnej i lokalnej polityce transportowej, z tym że ich realizacja oraz wykorzystywane instrumenty ich wdrażania są zróżnicowane. Wynika to z lokalnych uwarunkowań przestrzennych oraz intencji zarządzających miastami.

Wskazane tu cele i zasady wyrażają istotę polityki zrównoważonego rozwoju systemu transportowego, która to polityka od ponad trzech dekad stanowi podstawę rozwoju systemów transportowych. Z analizowanych w niniejszym artykule wielkich miast kanadyjskich najbardziej proekologiczne zasady polityki transportowej obowiązują w Vancouver. Polegają one na:

- dążeniu do zapewnienia odpowiednich standardów dostępności wszystkich obszarów miejskich z uwzględnieniem ich poziomu zurbanizowania oraz ich usytuowania w strukturach przestrzennych;
- preferowaniu rozwoju kierunków (osi) o dużej gęstości zaludnienia, co daje możliwość efektywniejszego kształtowania obsługi transportowej w korytarzach zurbanizowanych;
- zapewnieniu możliwości wykorzystania różnych form przemieszczeń z ograniczeniami dla ruchu samochodowego w centrach miast i obszarach chronionych oraz preferencjami dla alternatywnych form przemieszczania: transportu zbiorowego, roweru i ruchu pieszego;

- podnoszeniu atrakcyjności alternatywnych form podróżowania przez rozwój sieci oraz podnoszenie standardów transportu publicznego, a także rozwój układów infrastruktury rowerowej i ich struktury;
- trosce o podnoszenie poziomu bezpieczeństwa ruchu drogowego;
- utrzymaniu standardów istniejącej sieci drogowej, w tym przede wszystkim autostrad i dróg ekspresowych.

Bardzo istotną sprawą jest troska o użytkownika i dążenie do zapewniania możliwie wysokich standardów obsługi transportowej. Odnosi się to do zespołu działań mających na celu realizację zasad rozwoju zrównoważonego, zmniejszenia negatywnych skutków oddziaływania na środowisko i znajduje swój wyraz w wymienionych wyżej zasadach kształtowania polityki transportowej.

W aspekcie przestrzennym dąży się do zwiększenia gęstości zaludnienia obszarów niezagospodarowanych wewnątrz istniejących struktur przestrzennych. Pozwala to na zmniejszenie transportochłonności tych struktur, co przekłada się na skrócenie średnich czasów podróży w dojeździe do centrum miast. Wśród wielkich miast kanadyjskich najlepsze efekty w tym względzie przyniosła polityka Vancouver, gdzie średni czas podróży w mieście zmniejszył się w latach 1998–2005 o 2 min i wynosi 66 min, podczas gdy w Montrealu wzrósł aż o 11 min i wynosi 76 min, zaś w Toronto wzrósł o 3 min i wynosi 79 min.

Dążenie do podniesienia efektywności transportu zbiorowego powoduje, że korzystne są działania mające na celu tworzenie obszarów o funkcjach mieszanych i o intensywności zainwestowania miejskiego równomiernej na całym obszarze z lekkim ich zwiększeniem na obrzeżach, co po pierwsze zmniejsza zapotrzebowanie na transport, po drugie zaś powoduje, że rozkład potoków ruchu w okresach szczytowych jest równomierny kierunkowo i nie prowadzi do spiętrzeń ruchu drogowego w centrum miasta.

Działania w zakresie rozwoju systemów transportu są planowane z dużym wyprzedzeniem w 20–30-letnim horyzoncie czasowym i systematycznie aktualizowane z uwzględnieniem zmian, jakie w zakresie systemu transportowego nastąpiły. W Vancouver na początku XXI w. przyjęto politykę transportową wyrażoną w dokumencie TransLink (2002), który z kolei został zastąpiony w roku 2012 przez Vancouver (2012a). Równocześnie polityka transportowa została włączona do ogólnomiejskiej strategii zrównoważonego rozwoju tzw. Green City (Vancouver 2012b). Opracowywane dokumenty oparte są na wnikliwych studiach i analizach, w tym na symulacji ruchu miejskiego i kompleksowych analizach różnych scenariuszy rozwoju systemów transportowych z uwzględnieniem przekształceń w zagospodarowaniu przestrzennym (TransLink and Greater Vancouver Transportation Authority 2010; TransLink 2012).

Bardzo istotną zasadą realizacji polityki transportowej w miastach kanadyjskich jest upodmiotowienie tej polityki przez systematyczne i rzeczywiste konsultowanie konkretnych działań ze społeczeństwem. Zarówno nowe wersje dokumentów strategicznych i planistycznych, jak i poszczególne operacje wdrożeniowe są wnikliwie

konsultowane ze społecznościami lokalnymi, a wnioski z nich wynikające okazują się bardzo pomocne dla władz miejskich¹⁰.

Przykładowe działania w zakresie polityki transportowej

Wykorzystywane środki lokomocji

Środki transportu publicznego funkcjonujące w analizowanych miastach zestawiono w tabeli 2.

Tabela 2

Znaczenie wykorzystywanych środków transportu publicznego w badanych miastach

Środek lokomocji	Montreal	Toronto	Vancouver
Metro	bardzo duże	bardzo duże	bardzo duże
Kolej podmiejska	małe	bardzo duże	bardzo małe
Autobus	bardzo duże	bardzo duże	bardzo duże
Autobus ekspresowy	duże	duże	duże
Tramwaj	–	bardzo duże	–
Trolejbus	–	–	duże
Taksówki zbiorowe	uzupełniające	uzupełniające	uzupełniające
Paratransit	uzupełniające	uzupełniające	uzupełniające
Promy	–	–	duże
Taksówki powietrzne	–	–	marginalne

Źródło: opracowanie własne.

We wszystkich tych miastach fundamentem obsługi transportowej są: kolej podziemna (metro) oraz tradycyjny autobus, który jest uzupełniony przez autobus ekspresowy. Rozwiązaniem o podobnej funkcjonalności jak autobus w warunkach Vancouver jest trolejbus, który wykorzystywany jest przede wszystkim w obsłudze centrum miasta oraz na głównych osiach osadniczych, gdzie ukształtowanie topograficzne sprzyja korzystaniu z tego rodzaju środka. Autobus ekspresowy ze względu na swoją dużą prędkość, której osiągnięciu sprzyjają rzadko rozmieszczone przystanki oraz wydzielone pasy ruchu lub nawet wydzielone torowiska (które to rozwiązanie jest we wszystkich miastach planowane), a także ze względu na niskie koszty budowy i utrzymania, jest

¹⁰ Pod koniec lat 90. ubiegłego stulecia miasto Vancouver pomagało Warszawie we wdrożeniu procedur konsultacji społecznych (opracowanie podręcznika konsultacji społecznych oraz przeniesienia modelu konsultacji do warunków polskich). Wyraziło się to utworzeniem w roku 1998 przy Urzędzie Miasta Ośrodka Konsultacji i Dialogu Społecznego, który obecnie funkcjonuje jako Centrum Komunikacji Społecznej Urzędu Miasta Stołecznego Warszawy i ma status biura urzędu miasta.

przyszłością transportu w dużych i wielkich miastach w naszym wieku. Zauważyć należy, że obecnie znaczną część taboru autobusowego w analizowanych miastach stanowią autobusy wykorzystujące gaz naturalny, co ma przyczynić się do zmniejszenia zanieczyszczeń powietrza.

Według stanu na koniec 2012 r. tylko miasto Toronto wykorzystuje w obsłudze transportowej tramwaj. Część tras prowadzona jest w sposób tradycyjny – po torowiskach usytuowanych w jezdni, co czyni środek stosunkowo wolnym; około 50% długości tras zajmują wydzielone torowiska. Wykorzystanie tramwaju przechodziło różne koleje losu. Dzisiaj, w dobie polityki zrównoważonego rozwoju, jest to środek odpowiadający zasadom tej opcji polityki transportowej. Budowę tras tramwajowych uzupełniających sieć kolei podziemnej przewiduje Montreal (STM 2012).

Mimo że we wszystkich metropoliach wykorzystuje się kolej podmiejską, to ten środek lokomocji tylko w Toronto ma istotne znaczenie, szczególnie w połączeniach między centrum miasta a miastami satelickimi usytuowanymi wzdłuż wybrzeża Jeziora Ontario (sieć kolejowa GO). W Vancouver funkcjonuje tylko jedna linia kolejowa w dni robocze obsługiwana przez znikomą liczbę pociągów. Jest to – rzecz ciekawa – linia prywatna, której funkcjonowanie w najbliższych latach po rozbudowie linii metra ma zostać zakończone ze względu na bardzo wysokie koszty eksploatacji. Stosunkowo dobrze rozbudowana jest sieć kolejowa w Montrealu, ale tylko jedna linia, w korytarzu transportowym Północ Obszaru Metropolitalnego–Laval–Centrum Montrealu, ma istotne znaczenie komunikacyjne.

Specyfika metropolii Vancouver (usytuowanie wśród zatok wybrzeża Pacyfiku) sprawia, że w obsłudze transportowej znaczącą rolę pełni linia tramwaju wodnego łączącego centrum miasta z Vancouver Północnym. Innym specyficznym środkiem lokomocji są taksówki powietrzne umożliwiające bardzo szybkie przemieszczanie się przede wszystkim w relacjach centrum miasta – otaczające wyspy oraz tereny położone na peryferiach obszaru metropolitalnego.

We wszystkich analizowanych miastach sprawnie funkcjonują:

- taksówki zbiorowe, które uzupełniają sieć transportu zbiorowego na obszarach o mniejszej gęstości zaludnienia;
- paratransit, czyli środki transportu na życzenie dla obsługi osób niepełnosprawnych fizycznie;
- car-pooling, czyli wspólne wykorzystanie samochodu w celu dojazdów do pracy lub miejsc nauki; rozwiązanie to w warunkach amerykańskich ma długą tradycję wynikającą przede wszystkim z dążenia do racjonalizowania kosztów przy dojazdach z obszarów słabo obsługiwanych transportem publicznym (zmniejsza ono liczbę pojazdów korzystających z sieci drogowej).

Podział zadań przewozowych

Wyrazem realizowanej polityki transportowej oraz uwarunkowań lokalnych wpływających na te działania jest podział zadań przewozowych między określone środki

transportu. Podział zadań w analizowanych miastach kanadyjskich na przełomie pierwszej i drugiej dekady XXI w. zestawiono w tabeli 3.

Tabela 3

Podział zadań przewozowych w wybranych miastach kanadyjskich na przełomie I i II dekady XXI w. (w %)

Środek lokocji	Montreal	Toronto	Vancouver
Samochód osobowy	53,2	55,8	57,2
Transport publiczny	34,7	34,4	25,4
Rower	3,6	1,8	4,3
Komunikacja piesza	8,5	7,6	13,1

Źródło: opracowanie własne na podstawie: CUTA 2011; Stantec i VTPI 2011; Vancouver 2010.

Udział samochodów osobowych w podróżach miejskich wynosi ponad 50%. Najniższy jest w Montrealu – 53,2%, a największy w Vancouver – 57,2%. Odwrotna kolejność ma miejsce w odniesieniu do transportu publicznego. Udział podróży transportem publicznym w Montrealu oraz w Toronto wynosi odpowiednio 34,7% i 34,4% i jest znacząco wyższy niż w Vancouver, gdzie zaledwie nieco więcej niż co 4 podróz jest podejmowana środkami transportu zbiorowego i gdzie rozwój systemu transportu zbiorowego jest jednym z najważniejszych instrumentów polityki transportowej zrównoważonego rozwoju. Poziom wykorzystania roweru najwyższy jest w Vancouver, gdyż tym środkiem lokocji odbywa się ponad 4% podróży w mieście. Nieco niższy – 3,6% – jest w Montrealu. Najniższe wykorzystanie roweru ma miejsce w Toronto, gdzie udział podróży tym środkiem lokocji wynosi nieco poniżej 2%. Biorąc pod uwagę, mierzoną liczbą ludności, wielkość analizowanych struktur miejskich należy korzystać z roweru uznać za wysokie na tle innych miast amerykańskich – np. Nowy Jork 0,4%, Chicago 0,3%, Seattle 0,7% (Pucher, Buehler 2006) – i zbliżone do poziomu miast europejskich podobnej wielkości, gdzie poziom wykorzystania roweru nie przekracza kilku procent – w Paryżu 3%, w Wiedniu 6%, w Berlinie 7% (Ibikekrakow 2013). Nie ulega wątpliwości, że w warunkach miast kanadyjskich wpływ na wykorzystanie roweru ma klimat. Jest to jednak problem bardzo złożony i trudny do jednoznacznego wyjaśnienia. Porównanie średniorocznych długości zalegania pokrywy i wielkości opadów śniegu wskazuje, że jest to jeden ze znaczących czynników klimatycznych wyjaśniających stosunkowo duży udział przemieszczeń rowerami w Vancouver w porównaniu z wykorzystaniem tego środka w Toronto i Montrealu¹¹. W warunkach Vancouver znaczący wpływ na użytkowanie roweru ma również bardzo wysoka średnia temperatury rocznej dobo-

¹¹ Według danych Rocznika Statystycznego Światowej Organizacji Meteorologii średnioroczny okres zalegania pokrywy śnieżnej w latach 1981–2010 wynosił w Vancouver 8,7 dni, zaś w Toronto 40,9 dni, a w Montrealu 53,9 dni. Średnioroczne dobowe temperatury w wymienionych miastach wynoszą odpowiednio: 10,4°C, 9,4°C i 7,3°C, <http://en.wikipedia.org/wiki/Vancouver/Toronto/Montreal/Climate> (5.08.2014).

wej, która wynosi 10,4°C, co jest rezultatem klimatu morskiego (usytuowanie miasta nad Pacyfikiem). Fenomen relatywnie częstego użytkowania roweru w dość surowych warunkach klimatycznych Montrealu da się wyjaśnić reakcją mieszkańców na brak lub bardzo ograniczone możliwości użytkowania tego środka lokomocji i rekreacji w okresie od listopada do kwietnia¹². Potwierdzają to informacje uzyskane przez autora artykułu od osób odpowiedzialnych za infrastrukturę rowerową.

Udział podróży rowerami, podobnie jak środkami transportu publicznego, wykazuje tendencje zwykłe, co jest wynikiem wprowadzania nowych rozwiązań promujących zrównoważone systemy transportu, w tym rozwój infrastruktury transportowej, rower publiczny, autobus ekspresowy, kolej podziemną, zintegrowane węzły przesiadkowe, ograniczanie dostępności do obszarów centralnych przez ograniczenia ruchu i możliwości parkowania (wprowadzanie do progresywnego systemu opłat za parkowanie).

Polityka transportowa wobec podsystemów transportu i wybranych obszarów

Układ drogowo-uliczny

Analizowane miasta mają dobrze rozwinięte sieci drogowo-uliczne, które jednak, jak w wypadku Montrealu na początku II dekady XXI w., wobec zużycia fizycznego wymagają (dotyczy to zwłaszcza obiektów mostowych) znacznych prac rekonstrukcyjnych. Montreal i Toronto wyposażone są w układy miejskich autostrad i dróg ekspresowych, z których część, jak w wypadku tego drugiego miasta, jest płatna. Drogi te wyznaczają główne korytarze transportu w strukturach przestrzennych metropolii i stanowią znaczące bariery w ich funkcjonowaniu. Niemniej jednak wobec dużej rozległości przestrzennej miast trudno wyobrazić sobie brak tego typu rozwiązań. Ewenementem w skali amerykańskiej jest pod tym względem Vancouver, w którym sieć autostrad kończy się praktycznie na obrzeżach miasta i ruch z nich przejmowany jest przez sieć ulic miejskich. Stanowi to wynik prowadzonej od lat 70. ubiegłego wieku akcji mieszkańców przeciwko wprowadzaniu do miasta sieci autostrad. Obserwacje autora i rozmowy z osobami odpowiedzialnymi w mieście za infrastrukturę transportową wskazują, że przy ograniczeniach w ruchu i parkowaniu w centralnej części miasta rozwiązanie to zdaje egzamin, gdyż nie powoduje przeciążenia sieci drogowo-ulicznej w tym obszarze.

W sferze sterowania i organizacji ruchu miejskiego dominują sygnalizacja świetlna i układy ulic jednokierunkowych, co jest typowym rozwiązaniem w warunkach północnoamerykańskich przy prostokątnej siatce ulicznej. Bez bardzo sprawnych i nowoczesnych systemów sterowania ruchem drogowym niemożliwe byłoby uzyskanie akceptowanych warunków drogowo-ruchowych. Dość powszechna w warunkach eu-

¹² Władze miejskie nie utrzymują przejezdności układu dróg dla rowerów od 15 listopada do 15 kwietnia. W tym czasie nie działają również stacje roweru miejskiego.

ropejskich idea uspokojenia ruchu na terenach mieszkaniowych w warunkach wielkich miast kanadyjskich wdrażana jest w sposób specyficzny. Dotyczy to przede wszystkim rozwiązań techniczno-organizacyjnych, które przy prostopadłym rusztowym układzie ulic i stosunkowo szerokich jezdniach (z reguły 9 m) bazują na ograniczeniach prędkości do 40 km/h, układach ulic jednokierunkowych oraz organizacji ruchu na skrzyżowaniach przez umieszczenie na wszystkich wlotach znaków „STOP”. Inne środki techniczne, uspakajające ruch poza progami zwalniającymi, nielicznymi wysepkami kanalizującymi z azyłami dla pieszych, są stosowane wyjątkowo. Budowanie jezdni o znacznej szerokości w stosunku do szerokości jezdni spotykanych w miastach europejskich spowodowane jest koniecznością zapewnienia możliwości parkowania wzdłuż ulic oraz łatwego odśnieżania w warunkach zimowych. Powszechne wykorzystywanie sygnalizacji świetlnej i obszarowego sterowania ruchem ogranicza stosowanie rozwiązań uspokajania ruchu do układu lokalnego. W większym zakresie idea uspokajania ruchu realizowana jest w nowo budowanych zespołach mieszkaniowych.

Układ parkingowy

Ograniczoność struktur miejskich w zakresie możliwości parkowania dotyczy przede wszystkim centrów miast. Wybudowane przed laty parkingi kubaturowe z reguły nie zaspokajają potrzeb, wobec czego sposobem na zapewnienie funkcjonowania jest bardzo restrykcyjna polityka w zakresie ograniczeń czasowych i opłat za parkowanie przez wszystkie dni tygodnia. Skłania to potencjalnych użytkowników do zmiany zachowań komunikacyjnych i korzystania z komunikacji publicznej bądź z roweru w podróżach do obszarów o ograniczonych możliwościach parkowania. Analizowane tu trzy miasta kanadyjskie nie wprowadziły jeszcze opłat za wjazd do wybranych obszarów.

Transport publiczny

Polityka transportowa w zakresie transportu publicznego jest wewnętrznie zróżnicowana. Z jednej strony Montreal, Toronto i Vancouver wykorzystują kolej podziemną, która zapewnia sprawną obsługę wielotysięcznych potoków ruchu pasażerskiego, z drugiej układ tras naziemnych środków transportu, najczęściej linii autobusowych, prowadzony jest po trasach prostych z przystankami usytuowanymi bardzo gęsto, na każdym skrzyżowaniu. Zapewnia to użytkownikom łatwy dostęp do środka transportu, jednak znacznie obniża prędkość komunikacyjną do ok. 15 km/h na obszarze gęstej zabudowy miejskiej. Przeciwwagą są linie autobusów ekspresowych, które dowożą pasażerów do stacji metra. Przy dużych odległościach międzyprzystankowych w obszarze między odcinkiem początkowym a końcowym przemieszczają się z ponad dwukrotnie większą prędkością.

Rozwiązania w zakresie zarządzania komunikacją publiczną nie różnią się od rozwiązań europejskich. W Montrealu i Toronto zarówno zarządzanie, jak i eksploatacja

systemu znajdują się w gestii jednej instytucji – STM¹³ bądź TTC/Metrolinx. Inne rozwiązanie funkcjonuje w Vancouver, gdzie TransLink pełni funkcję zarządu transportu i dróg, natomiast eksploatacją zajmują się prywatni przewoźnicy. Bardzo ciekawy jest sposób zarządzania i funkcjonowania istniejących linii metra. Jest to system partnerstwa publiczno-prywatnego, przy czym „partner” prywatny jest na każdej linii inny. Zarząd TransLink ocenia to rozwiązanie bardzo pozytywnie.

Istotnym instrumentem w zakresie polityki transportu zbiorowego jest system taryfowy o zróżnicowanych rozwiązaniach. Podobnie jak w większości wielkich miast europejskich rozwiązanie taryfowe ukierunkowane jest na przewóz stałych pasażerów (niższe taryfy). We wszystkich miastach w przejazdach okazjonalnych stosuje się taryfę, co znacząco ułatwia podróżowanie.

Analiza dokumentów planistycznych w badanych miastach (Vancouver 2010; 2012a; 2012b; Montreal 2012; Toronto 2013) wskazuje, że najważniejszym planowanym rozwiązaniem jest rozwijanie układów tras szybkiego autobusu (BRT), który przy zbliżonych parametrach funkcjonalnych daje 25-krotną oszczędność kosztów w stosunku do kolei podziemnej i 5-krotną do szybkiego tramwaju (Volvo 2012). Rozwijanie sieci metra, szybkiego tramwaju naziemnego i kolei podmiejskiej, choć spektakularne, ma generalnie mniejsze znaczenie, przeciwnie niż w aglomeracjach europejskich, np. w Lyonie, Lille, Manchesterze, Monachium czy Berlinie.

Bardzo ważnym działaniem w zakresie zwiększenia możliwości wykorzystania transportu publicznego i zmiany podziału zadań przewozowych w kierunku zrównoważonego rozwoju jest budowa zintegrowanych węzłów przesiadkowych, które – uzupełnione przyjaznymi dla pasażerów systemami taryfowymi oraz skoordynowanymi rozkładami jazdy – są podstawą osiągnięcia zamierzonego celu. Obserwacje autora wskazują, że we wszystkich analizowanych miastach z reguły są to rozwiązania sprzyjające integracji systemu transportowego. Obiekty budowane w ostatnim dziesięcioleciu przystosowane są do korzystania przez osoby niepełnosprawne. W przypadku Montrealu, gdzie większość stacji metra była wybudowana 40–50 lat temu i nie uwzględniała potrzeb tej kategorii użytkowników transportu zbiorowego, powstałe konstrukcje praktycznie wykluczają przebudowę. Natomiast w stacjach wybudowanych w późniejszym okresie problem dostępności został rozwiązany zgodnie ze współczesnymi wymogami funkcjonalno-technicznymi w tym względzie. Tak właśnie jest w Toronto i Vancouver. Istnienie zintegrowanych węzłów przesiadkowych, głównie opartych na sieci linii metra, zachęca mieszkańców do korzystania ze środków transportu publicznego i jednocześnie kreuje lokalne centra handlowo-usługowe. W centrach analizowanych miast stacje metra stają się integralnymi przestrzeniami publicznymi tzw. miast podziemnych, których funkcjonowanie bez sprawnej obsługi publicznym transportem podziemnym jest niemożliwe.

¹³ Zarządzanie i eksploatacja podmiejskiego transportu kolejowego znajduje się w gestii ATM, która równocześnie jest instytucją zarządzającą transportem w skali metropolitalnej.

Bardzo ciekawym rozwiązaniem jest funkcjonowanie para-taxi, czyli taksówki zbiorowej na życzenie pasażera. Rozwiązanie to ma rację bytu w obszarach o mniejszej gęstości zaludnienia, czyli mniejszych potrzebach transportowych. Małe busy obsługujące mieszkańców mogą podjechać i zatrzymać się na życzenie klienta.

Innym rozwiązaniem niezwykle popularnym w warunkach wielkich miast kanadyjskich, a w ogólności miast amerykańskich, jest carpooling, czyli zbiorowe użytkowanie samochodów. Rozwiązanie to funkcjonuje w dojazdach do pracy i do szkoły z terenów peryferyjnych do węzłów przesiadkowych. Jest to rozwiązanie stosowane w zakresie zarządzania ruchliwością od wielu lat, bardzo dobrze wpisuje się w strategię zrównoważonego rozwoju. Funkcjonuje we wszystkich trzech analizowanych miastach.

Ruch i infrastruktura rowerowa

Doświadczenia autora wskazują, że ruch i infrastruktura rowerowa są ważnym elementem funkcjonowania w warunkach wielkich miast kanadyjskich. Udział podróży rowerami w podziale zadań przewozowych nie jest duży; największy jest w Vancouver – nieco powyżej 4%. Ocenia się, że w Montrealu jest on nieco niższy i nie przekracza tego progu¹⁴.

W polityce miejskiej na okres najbliższej dekady i dalszych lat zwiększenie wykorzystania roweru jest jednym z głównych celów zrównoważonego rozwoju. Służyc mają temu dalszy rozwój infrastruktury przyjaznej rowerzystom oraz promowanie zachowań mieszkańców korzystających z tej formy środka lokomocji. Analiza rozwiązań infrastruktury rowerowej w opisywanych tu miastach kanadyjskich wskazuje, że podejście do ich rozwoju jest inne niż w warunkach europejskich, w tym również i w polskich.

W strukturze typów dróg rowerowych rozwiązania polegające na wydzieleniu tych dróg z ruchu drogowego stanowią stosunkowo niewielki odsetek. Większość ruchu rowerowego prowadzona jest po jezdni w formie wydzielonych pasów dla rowerów, korytarzy autobusowo-rowerowych (trolejbusowo-rowerowych) po wydzielonych pasach jezdni oraz w tzw. ulicach rowerowych, gdzie rower porusza się w ruchu mieszanym – rowerowo-samochodowym (60% całej długości układu) – i ma pierwszeństwo przed ruchem samochodowym. Kierunek tych rozwiązań na przykładzie Vancouver pokazuje tabela 4.

Zauważyć należy, że w analizowanych miastach cele rozwoju układów dróg rowerowych zakładają:

- budowanie dróg rowerowych komfortowych i wygodnych oraz poprawę standardów funkcjonalno-technicznych już istniejących rozwiązań;
- realizację bezpiecznych i licznych parkingów;

¹⁴ Dla porównania – udział podróży rowerami w podziale zadań przewozowych w warunkach warszawskich nie przekracza 1%.

Tabela 4

Struktura układu dróg rowerowych według ich typów w Vancouver (stan na 2011 r.)

Typ drogi rowerowej	Długość (km)	Udział (%)
Ścieżki rowerowe poza jezdnią	80	17,8
Wydzielone ścieżki rowerowe z jezdni	10	2,2
Pasy rowerowo-autobusowe	20	4,4
Pasy dla rowerów na jezdniach	70	15,6
Lokalne ulice rowerowe	270	60,0
Razem	450	100

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Vancouver 2012b.

– edukację i bezpieczeństwo ruchu rowerowego, promocję codziennego użytkowania.

Bardzo ważnym instrumentem polityki transportowej w analizowanych miastach jest rozwój roweru publicznego; celem jest tu wykorzystanie roweru w krótkich podróżach miejskich. Rower jako element łańcucha transportowego zwiększa o ok. 8 razy zasięg przestrzenny obsługi transportem zbiorowym w porównaniu z poruszaniem się pieszo. Doświadczenia wielu miast, w których wdrożono rower miejski, wskazują, że zamierzone cele są realizowane i rower publiczny cieszy się popularnością wśród mieszkańców, a także wśród turystów. W tej kwestii liderem, i to w skali kontynentu amerykańskiego, jest Montreal, gdzie rozwiązanie to wdrożono z dużym sukcesem w roku 2009 (Montreal 2012a; 2012b). Miasto jako operatora roweru miejskiego wybrało firmę Bixi, która obecnie jest jednym dwóch największych operatorów systemów roweru publicznego w świecie¹⁵. W roku 2011 firma ta wdrożyła identyczny system w Toronto (Toronto 2013), a w 2013 r. w Vancouver (Vancouver 2012c). W najbliższych latach we wszystkich

Tabela 5

Potencjał roweru publicznego w wybranych miastach kanadyjskich (stan – wiosna 2013 r.)

Wyszczególnienie	Montreal	Toronto	Vancouver ^a
Rok otwarcia	2009	2011	2013
Liczba rowerów	5000	1000	1500
Liczba stacji	405	80	125

^a Planowane oddanie do użytku – wiosna 2013.

Źródło: Montreal 2012a; 2012b; Toronto 2013; Vancouver 2012c.

¹⁵ Na drugim miejscu w tej dziedzinie sytuuje się firma J.C. Decaux, która rozwija swoją działalność przede wszystkim w krajach europejskich. Firma Bixi najwięcej instalacji ma w Kanadzie i w USA oraz m.in. w Wielkiej Brytanii i Niemczech. Bixi, działając w Polsce jako firma Next-Bike, jest również operatorem systemu roweru publicznego Veturilo w Warszawie.

analizowanych miastach przewidziana jest dalsza rozbudowa sieci stacji rowerowych i parku roweru publicznego.

Jeszcze innym realizowanym w Montrealu ciekawym rozwiązaniem mającym na celu stworzenie możliwości okazjonalnego przemieszczania się samochodem jest projekt *Communauto*, czyli samochodu miejskiego dostępnego w sieci wypożyczalni. Projekt ten, który można zaliczyć do formy organizacyjnej *car-sharing* (wspólnego, publicznego samochodu), cieszy się dużą popularnością. W ostatnich latach park samochodowy oferowany klientom został wzbogacony o 50 samochodów o napędzie elektrycznym, co jest i będzie trendem światowym w początkach XXI w.

Podsumowanie i wnioski

Analiza polityki transportowej jako instrumentu kształtowania zagospodarowania przestrzennego oraz rozwoju systemu transportu w wielkich miastach kanadyjskich wskazuje, że:

1) realizacja zasad rozwoju zrównoważonego jest głównym celem polityki transportowej; znajduje to swój wyraz w licznych planach i studiach o charakterze strategicznym i operacyjnym; rozwiązania komunikacyjne w aspekcie technicznym i organizacyjnym uwzględniające zrównoważony rozwój są tendencją trwałą w zakresie kształtowania polityki transportowej w wielkich miastach;

2) harmonizowanie instrumentów polityki transportowej na wszystkich szczeblach zarządzania gospodarką miejską przyczynia się do większej ich skuteczności i zwiększa efektywność rozwoju gospodarczego, gdyż pozwala obniżyć koszty, a zaoszczędzone w ten sposób środki finansowe przeznaczyć na inne działania;

3) planowanie rozwoju miast wymusza konieczność uwzględniania wieloaspektowych relacji zewnętrznych w sferze przestrzennej wpływających na efektywność systemu transportu zrównoważonego oraz przeniesienia zewnętrznych kosztów transportu na użytkowników systemu;

4) dla powodzenia realizowanej polityki transportowej niezbędna jest stała weryfikacja podejmowanych decyzji i planowanych przedsięwzięć przez systematyczną aktualizację dokumentów planistycznych i wdrożeń, w tym:

- wdrażanie zasad integracji efektywności rozwiązań przez: politykę sektorową, zarządzanie ofertą transportową, sterowanie potrzebami transportowymi, optymalizację zagospodarowania przestrzennego oraz zachowań transportowych użytkowników;
- planowanie systemu transportowego wspólnie z zaleceniami dotyczącymi ograniczeń emisji gazów cieplarnianych, z uwzględnieniem zaleceń konwencji międzynarodowych, celem zwiększenia atrakcyjności transportu publicznego jako realnej alternatywy dla przemieszczeń samochodami osobowymi; instrumentami polityki w tym względzie są m.in.: integracja systemów transportu publicznego, systemy taryfowe przyjazne użytkownikom, bilety w formie

karty bezstykowej, rozwój alternatywnych form przemieszczeń (infrastruktura rowerowa i rower publiczny) oraz różne formy usprawnienia zarządzania i organizacji ruchu.

W odniesieniu do rozwiązań systemu planowania zagospodarowania przestrzennego i transportu w analizowanych miastach kanadyjskich uwagę zwraca:

1) przejrzysta struktura instytucji zarządzających i jednoznaczny podział odpowiedzialności między instytucje lokalne i metropolitalne, a także korzystanie z różnorodnych źródeł finansowania, w tym partnerstwa publiczno-prywatnego;

2) zarządzanie infrastrukturą techniczną w skali metropolitalnej, co pozwala na efektywne wykorzystanie istniejącej infrastruktury i obniżenie kosztów funkcjonowania całego istniejącego i planowanego systemu infrastruktury, w tym infrastruktury transportowej;

3) spójność i zgodność dokumentów planistycznych, ich systematyczna weryfikacja oraz cykliczna aktualizacja; należy odnotować spójność decyzji dotyczących sektora transportowego z politykami sektorowymi i zadaniami wielobranżowymi, takimi jak ochrona środowiska, w której zmiany jakości powietrza stanowią jedno z najważniejszych kryteriów oceny.

Z punktu widzenia miast polskich z doświadczeń miast kanadyjskich w zakresie zrównoważonego transportu za najważniejsze i za godne do przeniesienia do warunków krajowych należy uznać:

1) metodykę planowania rozwoju transportu zbiorowego w aspekcie zmniejszenia ruchu samochodów osobowych i efektywnego wykorzystania środków finansowych;

2) priorytety dla różnych form transportu publicznego przy obsłudze centrów dużych miast;

3) rozwój systemu wspólnego wykorzystywania samochodów w podróży między strefami podmiejskimi i centrum;

4) spójne i efektywne metody finansowania rozwoju systemu transportowego z różnych źródeł: państwowych, regionalnych, lokalnych oraz prywatnych;

5) spójne i wieloaspektowe procesy planistyczne uwzględniające sekwencyjność planowania oraz rolę i odpowiedzialność różnych uczestników procesu planistycznego;

6) system konsultacji społecznych i rozwój form edukacyjnych wpływających na zmiany świadomości mieszkańców w aspekcie akceptacji kształtowania zagospodarowania przestrzennego oraz rozwoju systemu transportu zrównoważonego.

Zauważyć jednocześnie należy, że działania postulowane do wdrożenia w warunkach polskich w zakresie polityki transportowej w miastach są zbieżne z zaleceniami Unii Europejskiej w tej dziedzinie. Najtrudniejsze, zdaniem autora, jest wdrożenie systemu partnerstwa publiczno-prywatnego oraz spójności i zintegrowanego planowania miejskiego, co – obok niezbędnych zmian prawnych – wymaga znaczących zmian w świadomości władz i społeczeństwa, czyli uznania, że takie działania są niezbędne dla efektywnego rozwoju struktur zurbanizowanych w Polsce.

Bibliografia

- ATM (Agence Métropolitaine de Transport), 2008, *Enquête Origine-Destination 2008. La mobilité des personnes dans la région de Montréal. Résumé des Faits Saillants. Faits saillants. Enquête Origine-Destination 2008. Vos déplacements quotidiens orientent les transports de demain*, <http://www.enquete-od.qc.ca/faitssaillants.asp> (18.03.2013).
- ATM, 2010, *Vision 2020: the Future of Public Transit for the Greater Montreal Area*, Montreal, www.plan2020.amt.qc.ca/dl186 (18.03.2013).
- ATM, 2012, *Autorités organisatrices de transport (AOT)*, Montreal, http://www.amt.qc.ca/uploadedFiles/AMT/Site_Usager/Autobus/BlocDroit/Carre-AOT.pdf (18.03.2013).
- CUTA, 2011, *Transit Means Business: The Economic Case for Public Transit in Canada*, Issue Paper No. 5.
- Fowler E.P., Layton J., 2011, *Transportation Policy in Canadian Cities*, <http://terryfowler.ca/articles/transportation-policy-in-canadian-cities/> (28.04.2013).
- <http://en.wikipedia.org/wiki/Montreal#Climate> (5.08.2014).
- <http://en.wikipedia.org/wiki/Toronto#Climate> (5.08.2014).
- http://en.wikipedia.org/wiki/Climate_of_Vancouver (5.08.2014).
- Ibikekrakow, 2013, *Czy polityka transportowa Prezydenta Majchrowskiego jest skuteczna?*, www.ibikekrakow.com (18.03.2013).
- Kim Kwang Sik, 2008, *Urban Transportation Patterns in Selected Canadian and Korean Cities: A Comparison*, <http://ltaacademy.lta.gov.sg/doc/Kwang%20Sik%20Kim.pdf> (18.03.2013).
- Montreal, 2012a, *MUSE – Montreal's Urban Sustainability Experience*, <http://musemcgill.wordpress.com/research/transportation/> (18.03.2013).
- Montreal, 2012b, http://montreal.about.com/od/gettingaroundtown/a/public_bikes.htm (18.03.2013).
- Ministère du Transport du Canada, 2002, *Straight Ahead – A Vision for Transportation in Canada*, Ministère du Transport du Canada, Ottawa.
- Pucher J., Buehler R., 2006, *Why Canadians cycle more than Americans: A comparative analysis of bicycling trends and policies*, "Transport Policy" 13.
- Stantec i VTPI, 2011, *National Strategies on Public Transit Policy Framework Final Report*, Vancouver, <http://www.cutaaactu.ca/en/publicaffairs/resources/FianlReport-G8.pdf> (28.04.2013).
- STM, 2012, *Plan Stratégique 2020*, Montreal.
- Toronto, 2013, <https://toronto.bixi.com/> (28.04.2013).
- TransLink, 2012, *Creationg A Greener Metro Vancouver Through Transportation Excellence*, Vancouver.
- TransLink and Greater Vancouver Transportation Authority, 2010, *Transport 2040*, Vancouver, [http://vancouver.ca/files/cov/Transportation_2040_Plan_as_adopted by Council.pdf](http://vancouver.ca/files/cov/Transportation_2040_Plan_as_adopted_by_Council.pdf) (18.03.2013).
- TransLink, 2002, *Plan du développement du transport 2002*, Vancouver.
- Vancouver, 2010, *City of Vancouver, Greenest City, 2020 Action Plan*, Vancouver.
- Vancouver, 2012a, *City of Vancouver, Cycling in Vancouver, Fact Sheet*, Vancouver.
- Vancouver, 2012b, *Managing the Transit Network, A Primer on Key Concepts*, TransLink, Vancouver.
- Vancouver, 2012c, <http://www.vancitybuzz.com/2012/06/vancouver-bike-share-program-to-launch-in-2013/> Vancouver (28.04.2013).
- Volvo, 2012 [broszura informacyjna].
- Zalewski A., Gronowska A., 2005, *Doświadczenia z rozwoju systemu zrównoważonego transportu w Vancouver (Kanada)*, [w:] *Materiały V Konferencji Naukowo-Technicznej „Transport a rozwój zrównoważony: Problemy komunikacyjne miast w warunkach zatłoczenia motoryzacyjnego”*, Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Komunikacji RP O/Poznań, Poznań–Rosnówko.
- Zalewski A., 2005, *Systemy transportu zrównoważonego w obszarach zurbanizowanych – założenia, uwarunkowania i dotychczasowe doświadczenia*, [w:] *Materiały V Konferencji Naukowo-Technicznej „Transport a rozwój zrównoważony: Problemy komunikacyjne miast w warunkach zatłoczenia motoryzacyjnego”*, Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Komunikacji RP O/Poznań, Poznań–Rosnówko.
- Zalewski A., 2009, *Europejskie tendencje użytkowania roweru na początku XXI w.*, [w:] *VII Konferencja Naukowo-Techniczna z cyklu Problemy motoryzacyjne miast w warunkach zatłoczenia motoryzacyjnego – Skuteczne zmniejszanie zatłoczenia miast*, Stowarzyszenie Inżynierów i Techników RP Oddział w Poznaniu, Poznań.

POLITYKA TRANSPORTOWA JAKO NARZĘDZIE KSZTAŁTOWANIA ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO I SYSTEMÓW TRANSPORTOWYCH W WIELKICH MIASTACH KANADYJSKICH

ABSTRAKT: W artykule przedstawiono działania w zakresie polityki transportowej w wielkich miastach kanadyjskich: Montrealu, Toronto i Vancouver. Polityka transportowa powinna integrować rozwój zagospodarowania przestrzennego i systemów transportu, które są równocześnie elementem zagospodarowania przestrzennego, a także to zagospodarowanie kształtują. Znacząca rola, w kontekście deklarowanej zasady zrównoważonego rozwoju, przypada rozwojowi alternatywnych form transportu publicznego i rowerowi. Na skutek dużego zatłoczenia miast ruchem samochodowym występuje tendencja do znaczącego wykorzystania różnych form szybkiego transportu zbiorowego, który trwale zmienia podział zadań przewozowych oraz zmniejsza uciążliwość środowiskową ruchu miejskiego, a także obniża transportochłonność struktur przestrzennych obszarów zurbanizowanych. W artykule przedstawione zostały również wnioski możliwe do wdrożenia w warunkach polskich.

SŁOWA KLUCZOWE: polityka i system transportowy, Montreal, Toronto, Vancouver, zagospodarowanie przestrzenne