

WYBRANE PROJEKTY NA RZECZ ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ W ROSYJSKICH MIASTACH

Katarzyna Gdowska

dr inż., AGH Akademia Górniczo-Hutnicza, al. Mickiewicza 30, 30-059 Kraków, tel.: +48 12 617 4334, e-mail: kgdowska@zarz.agh.edu.pl

Streszczenie: *Niniejszy artykuł poświęcony jest problemowi zrównoważonej mobilności miejskiej w Rosji – kraju o dużych potrzebach transportowych, zarówno długodystansowych, jak i lokalnych. Rosyjskie aglomeracje, ze stolicą na czele, charakteryzują się olbrzymią kongestią ruchu samochodowego, która, wraz z niewystarczającą liczbą miejsc parkingowych w centrach, powoduje problemy ekologiczne, zdrowotne i ujemnie wpływa na jakość życia. Dlatego w Rosji szczególnie istotną rolę odgrywa rozwój miejskich systemów transportowych – zarówno w sferze infrastruktury, jak i organizacji i multimodalności. W artykule przedstawiono wybrane projekty na rzecz zrównoważonej mobilności realizowane w Moskwie oraz kilku innych rosyjskich miastach. Przedstawione projekty na rzecz zrównoważonej mobilności charakteryzują się różnym stopniem zaawansowania – od analiz sytuacji miejskiej do wdrożonych rozwiązań. Jednakże cele i spodziewane rezultaty wszystkich programów są podobne: ograniczenie ruchu samochodów prywatnych w centrach miast, zwiększenie liczby mieszkańców korzystających z komunikacji miejskiej – zbiorowej lub indywidualnej, zmniejszenie zanieczyszczenia i balasu, a w konsekwencji wzrost komfortu i jakości życia w mieście.*

Słowa kluczowe: *mobilność miejska, transport miejski, zrównoważona mobilność, Rosja*

1. Wprowadzenie

Koncepcja zrównoważonej mobilności miejskiej związana jest z organizacją przemieszczania się potoków pasażerskich w sposób przyjazny dla tkanki miasta, czyli taki, który zapewni wysoką jakość życia w środowisku miejskim, będzie sprzyjał ocaleniu spójnej estetyki miasta oraz jego kultury i atmosfery, a także przyczyni się do poprawy sytuacji ekologicznej miasta [1]. W sferze praktycznej koncepcja zrównoważonej mobilności przyczyniła się do kompleksowego podejścia do rozwiązywania komunikacyjnych i społecznych problemów zatłoczonych miast – zarówno tworzenia zintegrowanych planów zrównoważonej mobilności, jak i realizacji projektów celowych [7,9,10,13,26,34,35,40,41].

Niniejszy artykuł poświęcony jest problemowi zrównoważonej mobilności miejskiej w Rosji – kraju o dużych potrzebach transportowych, zarówno długodystansowych, jak i lokalnych. Rosyjskie aglomeracje, ze stolicą na czele, charakteryzują się olbrzymią kongestią ruchu samochodowego, która, wraz z niewystarczającą liczbą miejsc parkingowych w centrach, powoduje problemy ekologiczne,

zdrowotne i ujemnie wpływa na jakość życia. Dlatego w Rosji szczególnie istotną rolę odgrywa rozwój miejskich systemów transportowych, zarówno w sferze infrastruktury, jak i organizacji i multimodalności. Sprawne funkcjonowanie zintegrowanych systemów transportu miejskiego może istotnie przyczynić się do rozwiązania społecznych problemów zatłoczonych rosyjskich miast.

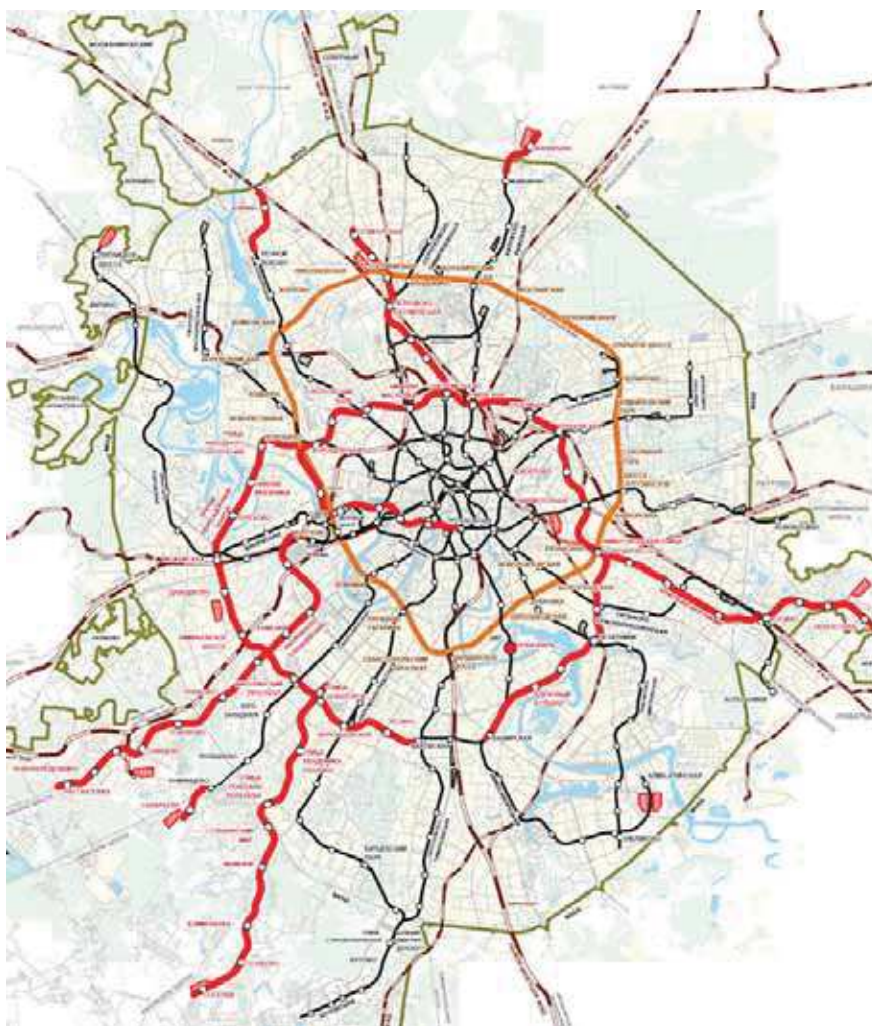
Wg danych rosyjskiego Ministerstwa Transportu w 2010 r. usługi transportu zbiorowego były zapewniane w 951 miastach oraz 59 okręgach podmiejskich przy pomocy sieci autobusowej. Oprócz tego w 63 miastach funkcjonowała sieć tramwajowa i 86 – trolejbusowa [35]. Od tego czasu miejskie systemy transportu zbiorowego są rozwijane, a także można zaobserwować tendencję do ich integrowania w obrębie aglomeracji. Komunikacja miejska w większych miastach realizowana jest także przy pomocy systemów szynowych: stale rozwijanej i rozbudowywanej sieci metro (np. Moskwa, Sankt Petersburg, Omsk, Czelabińsk, Krasnojarsk), systemów lekkiej kolei (np. Moskwa, Wołgograd), a także istniejących systemów kolejowych, które pierwotnie służyły do obsługi zakładów przemysłowych (np. Moskwa). W miastach rozwijana jest także infrastruktura służąca niezmotoryzowanym formom transportu. W literaturze specjalistycznej podkreśla się także palącą potrzebę podjęcia działań na rzecz niezmotoryzowanych środków transportu w modernistycznych miastach, a należy pamiętać, iż gros rosyjskich miast zostało zbudowanych w takim stylu [8].

O potrzebie popularyzacji problematyki zrównoważonej mobilności w świadomości rosyjskojęzycznych mieszkańców miast w krajach byłego Związku Radzieckiego świadczy także fakt, iż wiosną 2016 roku na oficjalnej stronie internetowej niemieckiego projektu Sustainable Urban Transport Project – SUTP – po raz pierwszy zostały zamieszczone edukacyjne infografiki dostępne także w rosyjskiej wersji językowej [33]. Materiały upowszechniające 10 zasad zrównoważonej mobilności miejskiej opracowano zgodnie z metodologią Unikaj-Zmieniaj-Ulepszaj (ang. Avoid-Shift-Improve) [2]. Co ciekawe, przygotowanie rosyjskiej wersji materiałów zostało wykonane w ramach projektu na rzecz zrównoważonej mobilności w Ałmaty w Kazachstanie [37]. W niniejszym artykule przedstawiono wybrane projekty na rzecz zrównoważonej mobilności realizowane w Moskwie oraz kilku innych rosyjskich miastach. Artykuł stanowi jedynie pobieżny przegląd pewnego wycinka proponowanych rozwiązań, a każdy z tych projektów zasługuje na osobne szczegółowe omówienie i analizę.

2. Wybrane projekty na rzecz zrównoważonej mobilności w moskiewskiej megapolis

Istotnymi kierunkami rozwoju zrównoważonej mobilności miejskiej w Moskwie są: zmniejszenie ruchu samochodów prywatnych w centrum miasta, rozwój sieci komunikacji miejskiej i stopniowa wymiana taboru, integracja transportu miejskiego i częściowo podmiejskiego w jeden spójny system, a także rozwój infrastruktury dla niezmotoryzowanych form transportu – szczególnie systemu rowerów miejskich.

W zatłoczonej megapolis konieczny jest ciągły rozwój systemu komunikacji miejskiej, obejmującego zarówno transport zbiorowy, jak i niezmotoryzowane formy transportu. W Moskwie największe potoki pasażerskie przemieszczają się podziemną siecią metro. Wraz z ekspansją terytorialną stolicy linie metro są nie tylko stopniowo wydłużane, ale także wzmacniane równoległymi trasami na odcinkach o dużym natężeniu ruchu. Plan rozwoju sieci moskiewskiego metro przedstawiono na rys. 1. Wydłużanie linii średnicowych w pierścieniowo-promienistej sieci moskiewskiego metro wymusiło konieczność otwierania odcinków łączących sąsiednie linie, także w części peryferyjnej. Ponadto, mała średnica linii pierścieniowej wymusiła poszukiwanie możliwości zbudowania kolejnego ringu.



Rys. 1. Plan rozwoju sieci moskiewskiego metro – stan z początku roku 2016

Uwaga: nowe fragmenty zaznaczono grubą czerwoną linią

Źródło: Projekt Метрострой, Официальная схема развития Московского метро на ближайшую перспективу (по состоянию на начало 2016 г.): <http://www.rosmetrostroy.ru/planmosmetromap2016-2020.htm> (dostęp: 12.08.2016)

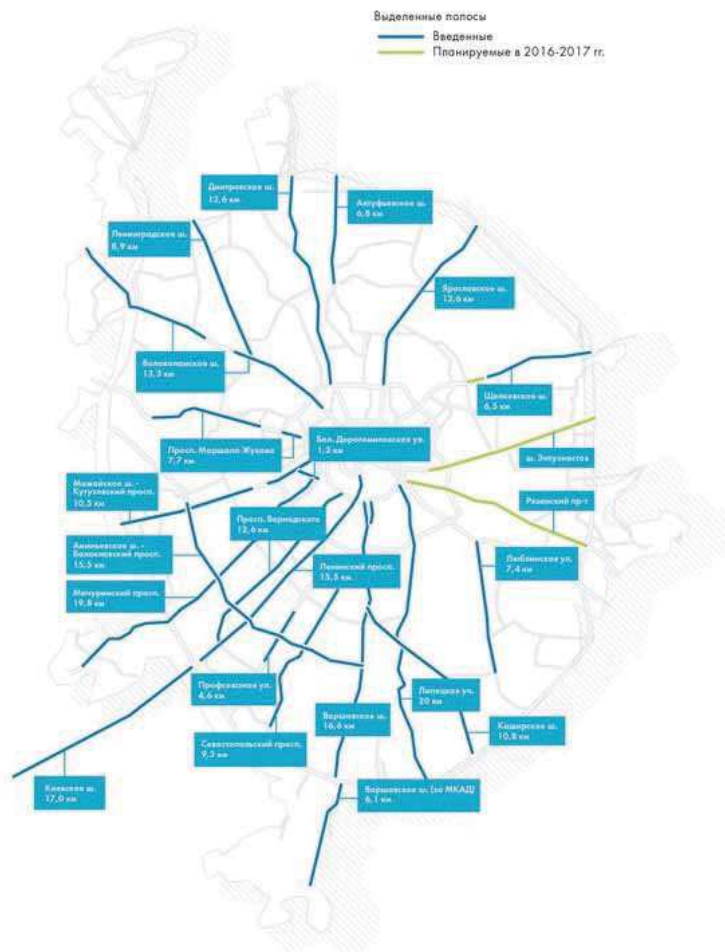
Koncepcja budowy drugiego pierścienia transportu miejskiego (por. czerwony ring na rys. 1.) zakłada tworzenie 31 węzłów transportowo-przesiadkowym, które umożliwią pasażerom komfortowe warunki do przesiadania się pomiędzy różnymi rodzajami transportu. Nie będzie to kolejna pierścieniowa linia podziemna metro, ale system multimodalny, gdzie węzły mają za zadanie ułatwić przepływ pasażerów pomiędzy promienistymi liniami kolei podmiejskiej, pierścieniową linię metro oraz miejskim transportem naziemny. Istotnym elementem planowanego rozwoju sieci miejskiej jest wykorzystanie linii kolejowych obsługujących nieistniejące już zakłady przemysłowe do połączenia węzłów transportowo-przesiadkowych, dzięki czemu zrewitalizowane zostaną dawne dzielnice przemysłowe – powstaną miejsca pracy poza centrum miasta oraz osiedla mieszkalne [17].

Ważnym kierunkiem rozwoju zrównoważonej mobilności miejskiej w Moskwie jest zmniejszenie ruchu samochodów prywatnych w centrum miasta. Służyć temu mają parkingi „przechwytyjące”, zlokalizowane przy skrajnych stacjach metro, czyli parkingi typu Park&Ride. Do korzystania z nich ma zachęcać przede wszystkim relatywnie niska cena za postój oraz fakt, iż opłatę tę można uregulować przy pomocy zintegrowanego biletu transportu miejskiego „Trojka”, będącego również biletom przejazdowym metro, miejskiego transportu naziemnego, a nawet systemu rowerów miejskich. Ponadto, na stronie internetowej i w mobilnej aplikacji podawana jest lokalizacja parkingów wraz z liczbą aktualnie dostępnych miejsc (por. rys. 2).

Список перехватывающих парковок ГУП "Московский метрополитен"				
Округ	Парковка	Количество мест	Свободно	
ВАО	м. Выхино	360	5	
ВАО	м. Угрюмовский	90	90	
ВАО	м. Покровское	305	305	
САО	м. Славянский Бульвар 1	418	400	
САО	м. Славянский Бульвар 2	418	408	
СЗАО	м. Волжский	299	296	
СЗАО	м. Строино	103	97	
ЮАО	м. Арени	1045	1048	
ЮАО	м. Збывское 1 и 2	130	125	
ЮАО	м. Збывское 3	110	100	
ЮАО	м. Збывское 4	289	289	
ЮАО	м. Красноваршавский	328	343	
ЮАО	м. Красноваршавский 2	158	92	
ЮАО	м. Шаверская 1	85	57	
ЮАО	м. Шаверская 2	88	57	
ЮАО	м. Шаверская 3	115	110	
ЮАО	м. Шаверская 4	90	80	
ЮЗАО	м. Бульвар Адмирала Ушакова 1	221	220	
ЮЗАО	м. Бульвар Адмирала Ушакова 2	42	41	
ЮЗАО	м. Бульвар Дмитрия Донского	91	87	
Всего:		3004	4470	

Rys. 2. Lista parkingów typu Park&Ride zlokalizowanych przy skrajnych stacjach moskiewskiego metro. W tabeli na bieżąco podana jest ogólna liczba miejsc na parkingu oraz liczba miejsc aktualnie dostępnych. Źródło: oficjalna strona internetowa moskiewskiego metro: <http://metro-parking.ru/> (dostęp 12.08.2016)

W celu zwiększenia punktualności naziemnego transportu zbiorowego wydziela się pasy ruchu specjalnie dla pojazdów komunikacji miejskiej – autobusów, trolejbusów, mikrobusów i taksówek. W 2016 roku w Moskwie funkcjonowało 21 wydzielonych pasów ruchu o łącznej długości 240,1 km. Zgodnie z informacjami podawanymi przez moskiewskie miejskie przedsiębiorstwo transportowe Mosgostrans każdego dnia przez te odcinki sieci przemieszcza się 1,5 mln pasażerów (por. rys. 3).



Rys. 3. Wydzielone pasy ruchu dla naziemnego transportu zbiorowego

Kolorem niebieskim zaznaczono funkcjonujące odcinki, a zielonym – odcinki w budowie w latach 2016–2017

Źródło: Miejskie przedsiębiorstwo transportowe Mosgostrans, Полосы для общественного транспорта: <http://www.mosgostrans.ru/about/projects/pot/> (dostęp 12.08.2016)

W Moskwie tworzony jest zintegrowany system transportu naziemnego, a proces ten widoczny jest na ulicach miasta dzięki stopniowo wprowadzanej jednolitej kolorystyce naziemnych środków transportu zbiorowego – pojazdy pomalowane są niebieskim kolorem i ozdobione białym wzorem. System obejmuje wszystkie formy naziemnego transportu zbiorowego: autobusy, trolejbusy i tramwaje. Do

systemu włączono także prywatnych przewoźników obsługujących mikrobusy, zwane „marszrutkami” (por. rys. 4). Flota transportu naziemnego jest stopniowo wymieniana. W 2016 roku 97 mikrobusów w charakterystycznym kolorze zostało sprzedanych prywatnym przewoźnikom [24]. Stopniowo „marszrutki” będą zamieniane na nowe średnie lub małe autobusy lub mikrobusy, a z prywatnymi przewoźnikami będą zawierane umowy na świadczenie usługi transportowej [16].

We wszystkich pojazdach można korzystać z biletu sieciowego „Trojka”, co ma ułatwić podróżowanie transportem naziemnym i zachęcić mieszkańców do wybierania komunikacji miejskiej. Karta „Trojka” pozwala także na wynajęcie roweru miejskiego oraz na korzystanie z pociągów podmiejskich, w tym szybkich pociągów Aeroexpress łączących centrum Moskwy z lotniskami [20]. Z kartą „Trojka” zintegrowano także bilety wstępu do moskiewskiego planetarium i ogrodu zoologicznego, a zimą – na ślizgawki miejskie pod gołym niebem [18].



Rys. 4. Pojazdy naziemnych środków transportu zbiorowego Moskwy w jednolitej kolorystyce (niebieski kolor i biały wzór): tramwaj, trolejbus, autobus i mikrobus

Źródło: archiwum autorki

Pośród projektów na rzecz zrównoważonej mobilności miejskiej ważne miejsce zajmuje rower miejski. Infrastruktura rowerowa oraz system wynajmu rowerów miejskich jest rozwijany w Moskwie od 2013 roku. Nowoczesny system rowerowy zaczęto tworzyć z inicjatywy mera S. Sobianina w drugiej kadencji jego urzędowania, czyli od 2013 roku. Do tego czasu rekreacyjne ścieżki rowerowe wytyczano w rozległych parkach stolicy, a od 2013 roku zaczęto je wytyczać także wzdłuż ulic, np. jako część szerokiego deptaka (rys. 5). W 2014 roku otwarto pierwszy pas ruchu dla rowerów wzdłuż ulicy, w 2015 roku łączna długość ścieżek rowerowych wyniosła 190 km, a w 2016 r. – 340 km [12,25]. Do 2020 r. łączna długość sieci ścieżek rowerowych ma wynosić 700 km [19].

1 lipca 2013 r. uruchomiono po raz pierwszy system rowerów miejskich z 50. stacjami wynajmu rowerów (rys. 5) [11]. W 2016 r. miejski rower można wynająć w 300. stacjach, a liczba rowerów w systemie wynosi 2600. Na stronie interneto-

wej operatora oraz w aplikacji mobilnej podawane są aktualne informacje o liczbie rowerów oraz liczbie wolnych miejsc w stacji [22]. Miejska infrastruktura rowerowa obejmuje także parkingi rowerowe, gdzie można pozostawić prywatny rower – na stronie internetowej moskiewskiego transportu i w aplikacji mobilnej można sprawdzić aktualny stopień ich wypełnienia [15].



Rys. 5. Infrastruktura rowerowa w Moskwie, kolejno: ścieżka rowerowa wzdłuż ulicy (2013 r.), stacja wypożyczania rowerów miejskich (2015 r.), stacja wypożyczania rowerów miejskich, po drugiej stronie ulicy rowerowe stanowisko parkingowe (2016 r.)

Źródło: archiwum autorki

3. Wybrane projekty na rzecz zrównoważonej mobilności miejskiej w innych rosyjskich miastach

W wielu rosyjskich miastach dyskutuje się i wdraża projekty dotyczące zrównoważonej mobilności miejskiej. Jednakże przygotowanie projektów i ich wdrożenie jest trudne ze względu na przestarzałą infrastrukturę i flotę pojazdów, wciąż zbyt małe dofinansowanie transportu publicznego, a także preferowane przez większość mieszkańców prywatne samochody i małą świadomość społeczną w zakresie zrównoważonej mobilności. Dlatego obok pozyskiwania funduszy na modernizację, restrukturyzację i rozwój miejskich sieci transportowych, ważne jest stopniowe edukowanie społeczeństwa poprzez realizację działań promujących zrównoważony transport miejski. Istotne jest także wypracowywanie i prezentowanie wdrożonych przykładów systemów zrównoważonej mobilności miejskiej, które mogą być powielane w kolejnych miastach. W tej części pracy przedstawione zostaną wybrane przykłady takich projektów na rzecz zrównoważonej mobilności miejskiej w rosyjskich miastach – wybrano projekty reprezentatywne dla trzech grup działań: edukacyjno-promocyjnych, inwestycyjnych oraz kompleksowych.

Należy zaznaczyć, że w Rosji podejmowane są działania na rzecz podnoszenia świadomości mieszkańców w zakresie zrównoważonej mobilności miejskiej. Wzrasta zaangażowanie rosyjskich miast w wydarzenia edukacyjne i promocyjne w ramach Europejskiego Tygodnia Mobilności – w 2013 r. były one zorganizowane w 2 miastach, w 2014 r. – w 16 miastach, w 2015 r. już w 36 miastach, a w 2016 r. do udziału zgłosiły się już 44 miasta [4].

22 września 2015 r. z okazji Dnia Bez Samochodu działania promujące zrównoważoną mobilność miejską, korzystanie z niezmotoryzowanych środków transportu oraz prowadzenie zdrowego stylu życia były zorganizowane w 80 rosyjskich miastach. Przykładowo pracownicy administracji miejskiej w Nalczyku zostali zobowiązani pozostawienia samochodów w domu i korzystania z komunikacji publicznej lub poruszania się po mieście pieszo. Szczególnie mocno promowane jest korzystanie z niezmotoryzowanych form transportu, w tym z rowerów i systemu rowerów miejskich. Z kolei w Sankt Petersburgu w ramach Dnia Bez Samochodu można było korzystać z rowerów miejskich za symboliczną opłatę, zaś przez cały Europejski Tydzień Mobilności 2015 osoby, które zdecydowały się zrezygnować z samochodu, mogły korzystać z preferencyjnych zniżek w systemie rowerowym [31].

Międzynarodowe Stowarzyszenie Transportu Publicznego (UITP) prowadzi od 2015 roku projekt na rzecz poprawy systemów komunikacji miejskiej, w którego ramach pilotażowymi działaniami zostały objęte Kaliningrad oraz Kazań – z działań edukacyjnych i konsultingowych korzystają władze lokalne, przedsiębiorstwa transportowe oraz organizacje zaangażowane we wspieranie zrównoważonej mobilności. Efektami projektów ma być wdrożenie modeli zrównoważonej mobilności miejskiej w tych dwóch ośrodkach, wsparcie ustawodawcze dla przemian rynkowych w kierunku zwiększenia liczby pojazdów niskoemisyjnych, prowadzenie uświadamiających kampanii społecznych, co będzie skutkowało odnowieniem floty pojazdów transportu zbiorowego oraz zmianami w zachowaniach komuni-

kacyjnych mieszkańców. Wypracowane rezultaty będą mogły zostać powielone w innych rosyjskich miastach borykających się z wysoką emisją spalin w sektorze transportu miejskiego. Założenia i cele projektu przedstawiono schematycznie na rys. 6 [29].



Rys. 6. Schemat projektu UITP dla Kaliningradu i Kazania

Źródło: Projekt „Reducing GHG emissions from road transport in Russia's medium-sized cities”, Pilot Regions: <http://proecotrans.ru/en/index.php> (dostęp: 12.08.2016)

W Kazaniu działania w ramach projektu koncentrują się wokół problemów: zarządzania jakością w transporcie publicznym, zarządzania bezpieczeństwem i ryzykiem w transporcie publicznym, organizacją transportu publicznego podczas dużych wydarzeń, np. kulturalnych lub sportowych, a także zarządzanie transportem publicznym [36]. W ramach projektu przeanalizowano sytuację transportową Kazania i w listopadzie 2015 r. przedstawiono projekt zintegrowanego zarządzania transportem miejskim w Kazaniu w latach 2014–2020 z perspektywą rozwoju do roku 2030 [30].

Z kolei w Kaliningradzie podejmowane są następujące zagadnienia: planowanie i zarządzanie odnową floty autobusów, strategię cenowe w komunikacji miejskiej, finansowanie komunikacji miejskiej, a także regulacje prawne w zakresie usług transportu publicznego [36]. Jako pierwszy z rezultatów można wymienić fakt, iż we wrześniu 2015 r. flota komunikacji miejskiej w Kaliningradzie wzbogaciła się o 8 autobusów MAZ i był to pierwszy od ponad 25 lat zakup nowych pojazdów dla transportu zbiorowego w tym mieście [28].

Rosyjskim miastem, które można traktować jako żywe laboratorium planowania zrównoważonego transportu miejskiego i urbanistyki jest Irkuck. W 2014

roku jako zasadnicze problemy transportowe, z jakimi boryka się Irkuck wskazywano wzrastającą kongestię ruchu ulicznego, co skutkowało wzrostem zanieczyszczeń i poziomu hałasu w centrum miasta. Powszechne używanie prywatnych samochodów w mieście doprowadziło do problemów z parkowaniem w centrum. Nie było także zatwierdzonej koncepcji rozwoju mobilności miejskiej. Komunikacja publiczna z siecią tramwajową, trolejbusową, autobusową oraz minibusami była nieefektywna i nieatrakcyjna, przez co nie stanowiła atrakcyjnej alternatywy dla samochodów prywatnych. W systemie transportowym miasta nie było właściwego miejsca dla rowerzystów i pieszych. Dlatego, w oparciu o dobre praktyki i rozwiązania wdrożone w miastach Europy Zachodniej i Stanów Zjednoczonych dąży się do wypracowania rozwiązań odpowiednich dla Irkucka. Podjęcie działań w zakresie modernizacji i rozwoju transportu miejskiego uznano za konieczne, skoro miast zamierzało utrzymać swój status ośrodka ekonomicznego i kulturalnego w regionie. Dostrzeżono silną potrzebę zapewnienia miastu spójnej koncepcji ekologicznego transportu multimodalnego, która pozwoli na oszczędne gospodarowanie surowcami naturalnymi, energią, a także przestrzenią miejską [3,39].

Władze miejskie Irkucka wraz z organizacjami pozarządowymi podejmują prace w celu usprawnienia mobilności w mieście oraz poprawy jakości życia. Celem jest wdrożenie w Irkucku pilotażowego programu „Irkutsk – city2go“ opartego na zrównoważonej mobilności miejskiej. Tym samym Irkuck mógłby stać się wzorem zrównoważonego planowania mobilności i rozwoju dla innych rosyjskich miast [3]. W Irkucku prężnie działa pozarządowa organizacja Градостроительная школа [Szkoła Urbanistyczna – tłum. KG], która aktywnie wspiera popularyzację zagadnień związanych ze zrównoważonym transportem miejskim; głównie poprzez organizację otwartych wykładów i warsztatów dla mieszkańców oraz współorganizację międzynarodowych konferencji.

W tym nadbajkalskim mieście, graniczącym z ekologicznym rezerwuarem Syberii, intensywnie poszukuje się rozwiązań wspierających zrównoważony rozwój. Przykładem tego są konferencje naukowo-branżowe poświęcone tej tematyce, na przykład międzynarodowe konferencje: „Urban Mobility in Russian Cities – Perspectives For Sustainable Urban and Transport Planning in Irkutsk” [Mobilność miejska w rosyjskich miastach – Perspektywy zrównoważonego planowania transportu i rozwoju miasta Irkucka – tłum. KG][5], która odbyła się w sierpniu 2014 r., czy „Looking for Synergy: Integrating Transport, Urban Planning and the Use of Traffic Management Methods to Ensure Sustainable Mobility and Healthy Urban Environment” [W poszukiwaniu synergii: integracja transportu, planowania miejskiego oraz metod zarządzania komunikacją miejską w celu zapewnienia zrównoważonej mobilności i zdrowego środowiska miejskiego – tłum. KG] [6], która odbyła się we wrześniu 2015 r. w ramach Paneuropejskiego Programu Transport, Zdrowie i Środowisko[23] i miała na celu wymianę doświadczeń i dobrych praktyk w kręgu europejskich i rosyjskich ekspertów w zakresie planowania zrównoważonego rozwoju miast i zarządzania mobilnością miejską. Obrady konferencji koncentrowały się wokół kluczowych dla zanieczyszczonego Irkucka problemów związanych z optymalizacją polityki transportowej oraz ekologizacji systemu

transportu miejskiego, który wpłynąłby na wzrost jakości życia w mieście. Jako kluczowe kwestie wyszczególniono: rolę i miejsce władz miejskich w rozwiązywaniu problemów transportu miejskiego, wykorzystanie najnowszych metod i narzędzi zarządzania miejskim systemem transportowym w celu zwiększenia popytu na usługi transportu zbiorowego i poprawy przepustowości miejskiej sieci drogowej, koordynację miejskich działań urbanistycznych i transportowych, wykorzystanie metod i narzędzi zarządzania transportem miejskim, w tym stosowania ograniczeń ruchu niektórych środków transportu, rozwoju niezmotoryzowanych form transportu miejskiego [38]. Rezultatem konferencji jest projekt optymalizacji potoków pasażerskich w tym zatłoczonym mieście. Projekt obecnie jest na etapie stopniowego wdrażania [32].

4. Uwagi końcowe

Należy zauważyć, że zagadnienia zrównoważonej mobilności w Rosji zaczęły być podejmowane po kryzysie ekonomicznym w 2009 roku, czyli później niż miało to miejsce w krajach Unii Europejskiej. W wielu rosyjskich miastach istnieje przestarzała infrastruktura transportu miejskiego, a systemy komunikacji zbiorowej nie stanowią atrakcyjnej alternatywy dla prywatnego samochodu. Tym ważniejsze jest podejmowanie inicjatyw mających na celu promocję transportu miejskiego. Istotne jest wzrastające zainteresowanie i poparcie społeczne dla zrównoważonej mobilności miejskiej, o czym świadczy zaangażowanie w wydarzenia organizowane w ramach Europejskiego Tygodnia Mobilności.

Przedstawione projekty na rzecz zrównoważonej mobilności charakteryzują się różnym stopniem zaawansowania – od analiz sytuacji miejskiej do wdrożonych rozwiązań. Jednakże należy zwrócić uwagę, że cele i spodziewane rezultaty wszystkich programów są podobne: ograniczenie ruchu samochodów prywatnych w centrach miast, zwiększenie liczby mieszkańców korzystających z komunikacji miejskiej – zbiorowej lub indywidualnej, zmniejszenie zanieczyszczenia i hałasu, a w konsekwencji wzrost komfortu i jakości życia w mieście.

Bibliografia

1. Блинкин М., Попытки имплементации идей устойчивой городской мобильности в российской практике, prezentacja wygłoszona na międzynarodowym kongresie Road Traffic Russia, Wyższa Szkoła Ekonomiki, Moskwa 2014. Dostępny w Internecie: <http://www.ksodd.ru/bdd/files/blinkin-2014.pdf> [dostęp: 12.08.2016].
2. Canters R., Factsheet: Sustainable Urban Transport: Avoid-Shift-Improve (A-S-I), Eltis – The urban mobility observatory, 1.08.2014. Dostępny

- w Internecie: <http://www.eltis.org/discover/news/factsheet-sustainable-urban-transport-avoid-shift-improve-s-i-0> [dostęp: 12.08.2016].
3. Engel B., Vogt W., Perspectives for Sustainable Urban Transport Planning in Irkutsk, Project Baikal 44, 2015, 46–50. Dostępny w Internecie: <http://www.projectbaikal.com/index.php/pb/article/view/829/798> [dostęp: 12.08.2016].
 4. European Mobility Week September 16–22, 2016, Participants from Russia: <http://www.mobilityweek.eu/2016-participants/?year=2016&country=RU> [dostęp: 12.08.2016].
 5. Градостроительная школа, International Conference on Transport and Urban Planning Urban Mobility in Russian Cities – Perspectives for Sustainable Urban and Transport Planning in Irkutsk: <http://urbanplanningschool.com/en/node/172> [dostęp: 12.08.2016].
 6. Градостроительная школа, The International Conference Transport, 10–12 September 2015, Irkutsk, Russian Federation: <http://urbanplanningschool.com/en/node/196> [dostęp: 12.08.2016].
 7. Green Paper UE 2007. Towards a new culture for urban mobility, European Commission, Brussels 2007.
 8. Koglin T., Rye T., The marginalisation of bicycling in Modernist urban transport planning. *Journal of Transport & Health* 1, 2014, s. 214–222.
 9. Komunikat COM(2013) 913. Komunikat COM(2013) 913 Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów Wspólne dążenie do osiągnięcia konkurencyjnej i zasobooszczędnej mobilności w miastach. Dostępny w Internecie: [http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/com\(2013\)913_pl.pdf](http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/com(2013)913_pl.pdf) [dostęp: 25.02.2016].
 10. Komunikat COM(2013) 913 Załącznik Koncepcja dotycząca planów mobilności w miastach zgodnej z zasadami zrównoważonego rozwoju do Komunikatu Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów Wspólne dążenie do osiągnięcia konkurencyjnej i zasobooszczędnej mobilności w miastach. Dostępny w Internecie: [http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/com\(2013\)913-annex_pl.pdf](http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/com(2013)913-annex_pl.pdf) [dostęp: 25.02.2016].
 11. Kryłowa A., В Москве заработал городской прокат велосипедов, *Комсомольская правда* 01.07.2013. Dostępny w Internecie: <http://www.msk.kp.ru/daily/26085/2987726/> [dostęp: 12.08.2016].
 12. Loginow N., В российских городах построят велоинфраструктуру на сотни километров, portal *Gudok.ru*, 07.12.2015: <http://www.gudok.ru/infrastructure/?ID=1320163> [dostęp: 12.08.2016].
 13. Lopez-Ruiz H.G., Christidis P., Demirel H., Kompril M., Quantifying the Effects of Sustainable Urban Mobility Plans. JCR Technical Report, Joint Research Centre, European Commission, Brussels 2013.

14. Moskiewskie miejskie przedsiębiorstwo transportowe Mosgostrans: Полосы для общественного транспорта: <http://www.mosgortrans.ru/about/projects/pot/> [dostęp: 12.08.2016]
15. Московский транспорт, Карта велопарковок: <http://transport.mos.ru/bicycle/parking/> [dostęp: 12.08.2016].
16. Московский транспорт, Москва переходит на новый стандарт работы наземного городского транспорта: http://transport.mos.ru/bicycle/news/#!/page/transport/route_changes/about_the_project [dostęp: 12.08.2016].
17. Московский транспорт, Транспортно-пересадочные узлы: http://transport.mos.ru/mostrans/news/#!/page/mtsk/transport_hubs [dostęp: 12.08.2016].
18. Московский транспорт, О карте «Тройка» с приложением «Стрелка»: <http://transport.mos.ru/#!/page/info/strelka> [dostęp: 12.08.2016].
19. Московский транспорт, Велотранспортная инфраструктура: <http://transport.mos.ru/#!/page/bicycle/veloinf/index.php?> [dostęp: 12.08.2016].
20. Oficjalna strona internetowa Aeroexpress: <https://aeroexpress.ru/en/> [dostęp: 12.08.2016].
21. Oficjalna strona internetowa moskiewskiego metro: <http://metro-parking.ru/> [dostęp: 12.08.2016].
22. Oficjalna strona internetowa operatora wynajmu rowerów miejskich w Moskwie Velobike.ru: <http://velobike.ru/parkings/#!/0483> [dostęp: 12.08.2016].
23. PEP Transport, Health and Environment Pan-European Programme: <http://www.unece.org/thepep/en/welcome.html> [dostęp: 12.08.2016].
24. Portal m24.ru, Какие маршрутки в Москве заменят на новые, 09.05.2016: <http://www.m24.ru/articles/104631> [dostęp: 12.08.2016].
25. Portal m24.ru, Живая Москва: как изменился город с появлением велодорожек, 31.08.2015: <http://www.m24.ru/articles/83241> [dostęp: 12.08.2016].
26. Projekt CH4ALLENGE, Addressing the four Key Challenges of Sustainable Urban Mobility Planning: <http://www.sump-challenges.eu/> [dostęp: 25.02.2016].
27. Projekt Метрострой, Официальная схема развития Московского метро на ближайшую перспективу (по состоянию на начало 2016 г.): <http://www.gosmetrostroy.ru/planmosmetromap2016-2020.htm> [dostęp: 12.08.2016]
28. Projekt Reducing GHG emissions from road transport in Russia's medium-sized cities, In Kaliningrad, on Friday, September 11, Tthe Eight New Maz Buses Arrived, That Were Purchased by Leasing Inc "Kaliningrad-Gotrans": <http://proecotrans.ru/en/press-center/news/637/> [dostęp: 12.08.2016].
29. Projekt Reducing GHG emissions from road transport in Russia's medium-sized cities, Pilot Regions: <http://proecotrans.ru/en/index.php> [dostęp: 12.08.2016].
30. Projekt Reducing GHG emissions from road transport in Russia's medium-sized cities, The meeting, devoted to an Integrated traffic manage-

- ment scheme in the City of Kazan during 2014 – 2020 with perspective until 2030 (the Scheme) was held on 18 November, 2015: <http://proecotrans.ru/en/press-center/news/687/> [dostęp: 12.08.2016].
31. Projekt Reducing GHG emissions from road transport in Russia's medium-sized cities, The Russian Cities Have Held the Events and the Activities Dedicated to the Car Free Day and the European Mobility Week: <http://proecotrans.ru/en/press-center/news/655/> [dostęp: 12.08.2016].
 32. Пшонко Е., В Иркутске оптимизируют транспортные потоки, Областная газета 18.09.2015. Dostępny w Internecie: <http://www.ogirk.ru/news/2015-09-18/59358.html> [dostęp: 12.08.2016].
 33. Sustainable Urban Transport Project – SUTP, 10 Principles for Sustainable Urban Transport – Now available in Russian and Ukrainian language, 15.04.2016: <http://www.sutp.org/en/news-reader/id-10-principles-for-sustainable-urban-transport-now-available-in-russian-and-ukrainian-language.html> [dostęp: 12.08.2016].
 34. Tan Y., Kushairi R., Dur F., Sustainable Urban and Transport Development for Transportation. *The Open Transportation Journal* 4, 2010, s. 1–8.
 35. Transport trends and challenges in the Russian Federation, Ministerstwo Transportu Federacji Rosyjskiej, Prezentacja przedstawiona na 24th session Working Party on Transport Trends and Economics (WP.5) UNECE Inland Transport Committee, Genewa 2011. Dostępny w Internecie: https://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/doc/2011/wp5/06_WP5-RF-Presentation-ENG.pdf [dostęp: 12.08.2016].
 36. UITP, UITP Training to Help Green Russian Cities, 25.09.2015. Dostępny w Internecie: <http://www.uitp.org/news/uitp-training-russia> [dostęp: 12.08.2016].
 37. UNDP-GEF City of Almaty Sustainable Transport Project: <http://www.kz.undp.org/> [dostęp: 12.08.2016].
 38. UNECE, Resolution of THE PEP international conference Looking for Synergy: Integrating Transport, Urban Planning and the Use of Traffic Management Methods to Ensure Sustainable Mobility and Healthy Urban Environment (Within the framework of Federal Targeted Program Enhancing traffic safety in 2013-2020) Irkutsk, Russian Federation, September 10–12, 2015. Dostępny w Internecie: https://www.unece.org/fileadmin/DAM/thepep/documents/2015/13SC/Informal_document_03_-_Draft_report_of_THE_PEP_relay_race_workshop_in_Irkutsk.pdf [dostęp: 12.08.2016].
 39. Urban Mobility in Russian Cities – Perspectives for Sustainable Urban and Transport Planning in Irkutsk, Irkutsk 2014 – materiały konferencyjne, Irkutsk 2014, Краткие изложения докладов: Транспортное обслуживание городов России перспективы градостроительного и транспортного планирования Иркутска. Dostępny w Internecie: http://urbanplanning-school.com/sites/default/files/Booklet_International%20Conference%20

- on%20Transport%20and%20Urban%20Planning_rus_eng.pdf [dostęp: 12.08.2016].
40. Wefering F., Rupprecht S., Bührmann S., Böhrer-Baedeker S., Guidelines. Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan. European Commission, Brussels 2014.
 41. White Paper UE 2011. Roadmap to a Single European Transport Area – Towards a competitive and resource efficient transport system, European Commission, Brussels 2011.

SELECTED PROJECTS FOR SUSTAINABLE URBAN MOBILITY IN RUSSIAN CITIES

Abstract: *This paper is devoted to sustainable urban mobility in Russia – the country of huge needs for both long-distance as well as local transport. Russian agglomerations have huge congestion of road traffic and they are short of parking space in the city centers. It results in environmental and health problems and undermines the quality of life of the citizens. For that reasons it is crucial for Russian cities to develop integrated sustainable public transportation systems, including transport infrastructure, management and multimodality. In this paper several projects for sustainable urban mobility are presented; the projects are introduced in Moscow and some other cities. The level of implementation of these projects is not the same – there are analyses of transport situation and fully implemented projects. However, the objectives and expected results of the projects are similar: reduction of the use of private cars in the city centers, increase of the number of citizens that use urban transportation – collective or individual – instead of private cars, decrease of pollution and noise. The main result of the projects is to increase comfort and the quality of live in the sustainable cities.*

Key words: *urban mobility, urban transportation, transit, sustainable mobility, Russia*