

ZUZANNA KŁOS-ADAMKIEWICZ*

KOSZTY I KORZYŚCI FUNKCJONOWANIA MIEJSKICH WYPOŻYCZALNI ROWERÓW

Współczesne problemy funkcjonowania transportu w miastach wskazują na potrzebę jego usprawniania. Realizacja zasad zrównoważonego rozwoju transportu (o czym mówi m.in. ustawa o publicznym transporcie zbiorowym) powinna być kierunkiem rozwoju transportu w miastach. W imię tych zasad dąży się do ograniczania wykorzystania w ruchu miejskim samochodów osobowych na rzecz innowacyjnych oraz przyjaznych środowisku rozwiązań. Jednym z nich jest coraz bardziej popularna miejska wypożyczalnia rowerów wspierana przez rozwój systemu dróg rowerowych oraz parkingów.

Obecnie na świecie istnieje ponad 140 systemów wypożyczalni rowerów w 165 krajach świata, wśród nich m.in. Call-a-bike (system prowadzony przez Deutsche Bahn w wybranych miastach na terenie Niemiec) czy Nextbike (system działający w ponad 80 miastach w dziesięciu krajach). Wśród bardziej popularnych miejskich wypożyczalni rowerów w Polsce można wyróżnić te funkcjonujące w Warszawie, Wrocławiu, Krakowie czy Gdańsku.

Systemy rowerów miejskich najczęściej są tworzone z myślą o mieszkańcach miast, gdzie wprowadzane są ograniczenia dla ruchu samochodowego, poszerzone strefy dla pieszych czy też, gdzie priorytet ma komunikacja miejska. W takich warunkach rower miejski stanowi dopełnienie komunikacyjnej oferty usługowej.

Celem artykułu jest przedstawienie kosztów funkcjonowania miejskich wypożyczalni rowerów oraz zwrócenie uwagi na korzyści wynikające z wdrożenia tego rozwiązania w miastach. Biorąc pod uwagę strukturę kosztów stworzenia i funkcjonowania wypożyczalni, należy uwzględnić m.in. koszt budowy wypożyczalni (w zależności od przyjętej technologii wypożyczenia), zakup rowerów, wyposażenie techniczne i obsługę, promocję, jak również koszty nieprzewidziane (akty wandalizmu, kradzieże itd.). Warto także przyjrzeć się korzyściom bezpośrednim (wzrost liczby rowerzystów, ograniczanie kongestii, korzyści zdrowotne) oraz pośrednim (ograniczanie emisji dwutlenku węgla, poprawa jakości życia w mieście, pobudzanie dalszego rozwoju infrastruktury rowerowej).

* Zuzanna Kłos-Adamkiewicz, Katedra Systemów i Polityki Transportowej, Wydział Zarządzania i Ekonomiki Usług, Uniwersytet Szczeciński, e-mail: zuzanna.klos@wzieu.pl.

W artykule przedstawione zostaną rozwiązania, jakie zastosowano w Londynie (Barclays Cycle Hire) oraz w Warszawie (Veturilo). Opisany zostanie także projekt stworzenia miejskiej wypożyczalni rowerów w Szczecinie.

Słowa kluczowe: zrównoważony rozwój, miejska wypożyczalnia rowerów, transport miejski

Wprowadzenie

Współczesne problemy funkcjonowania transportu w miastach wskazują na potrzebę jego usprawniania. Realizacja zasad zrównoważonego rozwoju transportu (o czym mówi między innymi ustawa o publicznym transporcie zbiorowym¹) powinna być zasadniczym kierunkiem polityki transportowej w miastach. Zgodnie z realizacją tych zasad dąży się do ograniczania wykorzystania w ruchu miejskim samochodów osobowych na rzecz innowacyjnych oraz przyjaznych środowisku rozwiązań. Jednym z takich rozwiązań jest – coraz bardziej popularna – miejska wypożyczalnia rowerów wspierana przez rozwój systemu dróg rowerowych oraz parkingów.

Systemy wypożyczania rowerów miejskich najczęściej są tworzone z myślą o mieszkańcach miast, w których wprowadzano ograniczenia dla ruchu samochodowego, rozwija się strefy przeznaczone dla pieszych, jak również w tych gdzie priorytet ma komunikacja miejska. W takich warunkach rower miejski staje się uzupełnieniem systemu transportowego miasta, często uzupełniając ofertę usługową komunikacji miejskiej.

Celem artykułu jest przedstawienie kosztów funkcjonowania miejskich wypożyczalni rowerów oraz zwrócenie uwagi na korzyści wynikające z wdrożenia tego rozwiązania w miastach. Biorąc pod uwagę strukturę kosztów stworzenia i funkcjonowania wypożyczalni, należy uwzględnić między innymi koszt budowy wypożyczalni (zróżnicowany w zależności od przyjętej technologii wypożyczania), zakup rowerów, wyposażenie techniczne i obsługę, promocję, a także koszty nieprzewidziane (akty wandalizmu, kradzieże itd.). Budowa takiej wypożyczalni pociąga także za sobą korzyści bezpośrednie (wzrost liczby rowerzystów, ograniczanie kongestii, korzyści zdrowotne) oraz pośrednie (ograniczenie emisji dwutlenku węgla, poprawę jakości życia w mieście, pobudzenie dalszego rozwoju infrastruktury rowerowej).

¹ Ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym, Dz.U. 2011, nr 5, poz. 13.

Schemat miejskiej wypożyczalni rowerów

Miejskie wypożyczalnie rowerów stają się coraz bardziej powszechną usługą transportową w miastach. Rowery są ogólnodostępne (publiczne) w ramach stacji rowerowych, które bardzo często są automatycznymi parkingami rowerowymi. Nadrzędną zasadą ich funkcjonowania jest możliwość wypożyczenia rowerów na krótki okres (do 20–30 minut za darmo), co umożliwi rotację tych pojazdów.

Obecnie na świecie istnieje ponad 140 systemów wypożyczalni rowerów w 165 krajach². Najbardziej popularne systemy to między innymi Call-a-bike (system prowadzony przez Deutsche Bahn w wybranych miastach na terenie Niemiec), Nextbike (system działający w ponad 80 miastach w dziesięciu krajach) oraz Barclays Cycle Hire (funkcjonujący w Londynie). Największą na świecie wypożyczalnią rowerów jest chińska Hangzhou Public Bicycle – ma ponad 61 tys. rowerów rozmieszczonych na 2400 stacjach w Hangzhou³. W Polsce, wśród bardziej popularnych miejskich wypożyczalni rowerów, można wyróżnić te funkcjonujące w Warszawie, Wrocławiu, Krakowie czy Gdańsku. Na uwagę zasługuje także wypożyczalnia UsedomRad-Flyer funkcjonująca na wyspie Uznam w ramach partnerstwa transgranicznego Polski i Niemiec wspieranego przez Ministerstwo Federalne ds. Komunikacji, Budownictwa i Rozwoju Miasta, gdzie uruchomiono ponad sto stacji, w ramach których można wypożyczyć ponad tysiąc rowerów i e-bików (rowerów z dodatkowym wspomaganie elektrycznym)⁴.

Systemy rowerów publicznych są zróżnicowane i zależą od specyfiki przyjętego do ich obsługi rozwiązania technicznego. Ze względu na rozpatrywany w artykule aspekt kosztowy funkcjonowania wypożyczalni warto przybliżyć te schematy, które warunkują koszty uruchomienia całego systemu w mieście. Można wśród nich wyróżnić model tradycyjny, model zautomatyzowany z punktami dokowania rowerów, model zautomatyzowany bez punktu dokowania rowerów oraz model niezautomatyzowany z punktami dokowania rowerów⁵.

Model tradycyjny opiera się na tradycyjnych punktach wypożyczenia rowerów. Punkty te składają się z parku rowerowego oraz stacji wypożyczenia

² *Bike-sharing guide*, www.tc.gc.ca/urban (dostęp: 24.11.2013).

³ *Hangzhou, China – The world's largest bike sharing program*, www.ecomobility.org (dostęp: 24.11.2013).

⁴ www.usedomrad.de (dostęp: 24.11.2013).

⁵ Szerzej: *Studium koncepcyjne systemu roweru publicznego dla m.st. Warszawy*, TransEko, Warszawa 2009, s. 8.

i zwrotu rowerów. Model ten wymaga zatrudnienia pracowników, którzy są odpowiedzialni za pobieranie i wydawanie rowerów oraz obsługę systemu od strony technicznej i finansowej (na przykład pobieranie opłat za wypożyczenie).

Model zautomatyzowany z punktami dokowania rowerów składa się z parku rowerowego oraz samoobsługowych punktów wypożyczania i oddawania rowerów. Wypożyczenie odbywa się automatycznie, a użytkownik za pomocą paneli sterujących ma możliwość dostępu do informacji dotyczących działania systemu, rejestracji i dokonywania opłat (między innymi rejestracyjnych i za wypożyczenie). W tym modelu wypożyczalni funkcjonują stacje dokujące, do których przypinane są rowery. Jest to najbardziej rozpowszechniony rodzaj stacji.

Model zautomatyzowany bez punktu dokowania rowerów składa się z parku rowerowego oraz przystosowanego systemu łączności. W modelu tym nie ma punktów wypożyczenia i oddawania rowerów. Można je pozostawić w dowolnym miejscu w strefie objętej systemem (najczęściej w pobliżu skrzyżowań). Rozwiązanie to umożliwi wyposażeń rowerów we własne mechanizmy służące do blokowania i odblokowywania rowerów. Korzystanie z rowerów wymaga zarejestrowania się w systemie i posiadania urządzenia mobilnego (wyposażonego w odpowiednią aplikację bądź umożliwiającego łączność internetową), dzięki któremu wypożyczający uzyskuje kod odblokowujący rower i jest informowany o numerze roweru. Ta technologia jest najrzadziej wykorzystywana.

Model niezautomatyzowany z punktami dokowania rowerów składa się z parku rowerowego oraz samoobsługowych punktów wypożyczania i oddawania. Rowery są najczęściej przypinane do punktu dokującego (stojaka) mechanicznie (za pomocą zamka wbudowanego w stojak lub zamocowanego na rowerze). Informacja o stacji, sposobie wypożyczania i pobliskich stacjach jest dostępna na tablicach informacyjnych.

Wybór techniki dostępu jest podyktowany planowaną wielkością systemu (i możliwością jego rozwoju w kolejnych latach), funduszami, które są do dyspozycji, oraz przyjętym modelem.

Studium przypadków – Londyn i Warszawa

Na potrzeby artykułu zostaną przedstawione dwa schematy miejskich wypożyczalni rowerów, które funkcjonują w Londynie (Barclays Cycle Hire) oraz Warszawie (Veturilo).

Londyn – Barclays Cycle Hire

System ten został zainicjowany w lipcu 2010 roku⁶; jest to zautomatyzowany model z punktami dokowania rowerów. System rowerów publicznych został uruchomiony z inicjatywy burmistrza miasta i jest częścią *Transport for London*⁷. Wypożyczalnia rowerów Barclays cieszy się ogromną popularnością, o czym świadczą przedstawione w tabeli 1 statystyki obrazujące zmiany, jakie zaszły w ramach funkcjonującego systemu od 2010 roku.

Tabela 1

Statystyki dotyczące miejskiej wypożyczalni rowerów Barclays Cycle Hire
(dane na 31 października 2013 r.)

	2013	Dane od 3.12.2010
Liczba nowych członków	1 244	189 118
Liczba wypożyczeń	654 482	25 901 282
Liczba wypożyczeń zarejestrowanych uczestników	433 850	17 663 739
Przeciętny czas podróży rowerem	15	18

Źródło: www.tfl.gov.uk/roadusers/cycling/20389.apx (dostęp: 24.11.2013).

Z przedstawionych w tabeli informacji wynika, że użytkownicy systemu mieli do dyspozycji ponad 8 tys. rowerów, które były dostępne na ponad 550 rampach parkingowych rozmieszczonych w odległości od 300 do 500 m od siebie⁸. Rowery w ramach wypożyczalni są dostępne przez całą dobę i przez cały rok. Na koszty wynajmu składa się opłata za udostępnienie roweru oraz opłata za jazdę (tabela 2), której wysokość jest uzależniona od czasu użytkowania.

⁶ Faktycznie system zaczął działać 3 grudnia 2010 r., gdyż wtedy został otwarty dla wszystkich użytkowników, wcześniej mogli z niego korzystać zarejestrowani ochotnicy.

⁷ Transport for London – jest organizatorem transportu publicznego w Londynie.

⁸ www.tfl.gov.uk (dostęp: 24.11.2013).

Tabela 2

Opłaty za wynajem roweru w Londynie w funtach
(ceny obowiązujące od 2 stycznia 2013 r.)

Udostępnienie roweru		Opłata za dodatkową jazdę	
na dobę	2	od 30 minut do 1 godziny	1
		do 1,5 godziny	4
na tydzień	10	do 2 godzin	6
		do 2,5 godziny	10
na rok (dostępne tylko dla zarejestrowanych użytkowników)	90	do 3 godzin	15
		do 6 godzin	35
		do 24 godzin	50
Pozostałe opłaty			
zatrzymanie roweru na dłużej niż 24 godziny		150	
uszkodzenie lub niezwrócenie roweru		do 300	

Uwaga: 2 stycznia 2013 roku podniesiono dwukrotnie stawki za wynajem rowerów.

Źródło: www.tfl.gov.uk/roadusers/cycling (dostęp: 27.11.2013).

Barclays Cycle Hire jest sponsorowany przez międzynarodowy bank Barclays, którego wkład w projekt w ciągu pięciu pierwszych lat działania wynosi 25 mln funtów (18% kosztów inwestycyjnych związanych z rozpoczęciem projektu)⁹.

Warszawa – Veturilo

W sierpniu 2012 roku zainaugurowano otwarcie systemu roweru miejskiego w Warszawie pod nazwą Veturilo. Przetarg na obsługę rowerów miejskich wygrało konsorcjum Nextbike Polska Sp. z o.o., Nextbike GmbH i Mifa Mitteldeutsche Fahrradwerke AG. Podobnie jak londyńska wypożyczalnia, warszawska również funkcjonuje jako zautomatyzowany model z punktami dokowania rowerów. System funkcjonuje przez dziewięć miesięcy w roku (od marca do listopada), przez całą dobę. W Warszawie znajdują się 173 stacje Veturilo, w ramach których do dyspozycji użytkowników jest 2600 rowerów. 23 czerwca 2013 roku odnotowano w systemie milionowe wypożyczenie roweru miejskiego.

⁹ *Barclays, £25m sponsorship of London cycle hire scheme*, www.bbc.co.uk (dostęp: 28.05.2010).

Koszty wynajmu roweru w Warszawie przedstawiono w tabeli 3.

Tabela 3

System opłat za wynajem roweru w sieci Veturilo w Warszawie

Wypożyczenie (zł)		Pozostałe opłaty (zł)	
od 1 do 20 min	0	Opłata inicjalna	10
od 21 do 60 min	1		
druga godzina	3	Opłata za przekroczenie 12 godzin wypożyczenia	200
trzecia godzina	5		
czwarta i każda następująca godzina	7	Kradzież, utrata lub zniszczenie roweru	1770

Źródło: www.veturilo.waw.pl/informacje/ (dostęp: 24.11.2013).

Opłaty w obu tych systemach zostały pomyślane tak, by wspierać założone przez miasto cele. Obydwa systemy zachęcają do wypożyczenia krótkoterminowego, wymuszając tym samym rotację rowerów.

Koszty funkcjonowania miejskiej wypożyczalni rowerów

Na etapie przygotowania projektu dotyczącego roweru miejskiego należy wziąć pod uwagę pewne niezbędne elementy, których analiza pozwoli określić, na ile planowane działania przyniosą spodziewane korzyści i jakie należy ponieść niezbędne wydatki. Do tych elementów zaliczyć można¹⁰:

- wybór rodzaju systemu roweru publicznego,
- obszar miasta, który będzie obsługiwany przez system,
- liczbę i rozmieszczenie wypożyczalni (odległości pomiędzy wypożyczalniami),
- liczbę rowerów w całym systemie,
- model roweru miejskiego (przystosowany do potrzeb potencjalnych użytkowników),
- okres działania systemu (całoroczny czy może z wyłączeniem sezonu zimowego),
- model finansowania systemu (budowa i eksploatacja),
- docelowy operator systemu (spółka zewnętrzna, operator miejski itd.),
- koszty ponoszone przez użytkownika,
- zabezpieczenia rowerów (kradzieże, akty wandalizmu).

¹⁰ *Optymalizacja systemów rowerów publicznych w miastach europejskich – podręcznik*, wyniki projektu OBIS, 2011, s. 15.

Wśród kosztów funkcjonowania miejskiej wypożyczalni rowerów wyróżnić można¹¹:

- a) koszty inwestycyjne, do których zalicza się:
 - budowę wypożyczalni rowerów,
 - zakup rowerów,
 - wyposażenie techniczne służb serwisowych oraz usługi relokacji rowerów,
 - przygotowanie niezbędnej dokumentacji projektowej i przetargowej,
 - promocję systemu,
 - koszty nieprzewidziane,
 - ewentualne koszty gruntu, podłączenia do sieci energetycznej oraz budowy oświetlenia (w zależności od przyjętego rozwiązania);
- b) koszty eksploatacyjne, do których zalicza się naturalne zużycie dostępnych rowerów, ich relokację, a także koszty uszkodzenia rowerów (w tym akty wandalizmu), kradzieże.

Zestawienie opisanych grup kosztów i udziału ich poszczególnych elementów w kosztach ogółem przedstawiono w tabeli 4.

Tabela 4

Udział kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych
w kosztach całkowitych wypożyczalni

Koszty inwestycyjne		Koszty eksploatacyjne	
	udział w kosztach całkowitych (%)		udział w kosztach całkowitych (%)
budowa i uruchomienie stacji ¹²	70	relokacja rowerów	30
rowery	17	utrzymanie i konserwacja rowerów	22
operacje uruchomienia systemu: warsztat i logistyka	6	utrzymanie i konserwacja stacji	20
łącznie	5	zaplecze systemu	14
administracja	2	administracja	13
		wymiana (rowerów, stacji dokujących)	1

Źródło: *Optymalizacja systemów rowerów...*, s. 14.

¹¹ Tamże, s. 15.

¹² Na budowę i uruchomienie stacji składają się: terminale, punkty dokujące, technika przypinania i wypinania rowerów, rozplanowanie stacji, prace ziemne i okablowanie.

Suma kosztów wdrożenia dla systemów działających na dużą skalę (przykład Londynu) w przeliczeniu na jeden rower kształtuje się na poziomie 2500–3000 euro, w zależności od konfiguracji. Zróznicowanie w cenach wynika z przyjętego modelu wypożyczalni, który był opisywany wcześniej. Koszty wdrożenia (inwestycyjne) rozkładają się na ogół na cały okres trwania umowy (umowa z zewnętrznymi operatorami). W przypadku braku operatora zewnętrznego koszty wdrożenia ponoszone są przez cały okres eksploatacji systemu. Roczne koszty bieżące (eksploatacyjne) w przypadku dużych systemów szacowane są na poziomie 1500–2500 euro na jeden rower. Struktura tych kosztów zależy od wielkości systemu i liczby wypożyczeń. Koszty kapitałowe i personelu najczęściej są kosztami stałymi, więc w miarę zwiększania się liczby wypożyczeń maleje koszt jednostkowy wypożyczenia. Jednocześnie jednak rosną koszty serwisu, obsługi klienta i operacji relokacyjnych¹³.

W przypadku Londynu koszty wdrożenia projektu i jego funkcjonowania przez sześć lat zostały oszacowane na 140 mln funtów (rowery – 6000, stacje dokujące – 400, przy sześcioletnim czasie trwania umowy jej koszty w przeliczeniu na rower na dzień wyniosły 10,65 funta¹⁴). System ten przyniósł zyski już po 10 tygodniach od jego wprowadzenia (w założeniu miał przynosić zyski po trzech latach od oficjalnego otwarcia)¹⁵.

Dla Warszawy koszty wdrożenia i funkcjonowania projektu zostały oszacowane na 19 mln zł do końca listopada 2016 roku. Roczny koszt utrzymywania systemu oszacowano na poziomie 4,5 mln zł¹⁶.

Zauważalne są różnice w kosztach funkcjonowania obydwu systemów, jednak tak jak już wspomniano, koszty funkcjonowania systemu zależą od jego wielkości i przyjętego modelu.

¹³ *Optimalizacja systemów rowerów...*, s. 14.

¹⁴ 140 mln (funtów) = 6000 (funtów) • 400 (funtów) • 365 (dni).

¹⁵ *London bike hire scheme on road to be only public transport system in profit*, www.theguardian.com (dostęp: 14.10.2010).

¹⁶ *Jedzie warszawski rower miejski*, www.zw.com.pl (dostęp: 23.04.2012).

Korzyści wynikające z uruchomienia miejskiej wypożyczalni rowerów

Miejska wypożyczalnia rowerów jest na tle innych środków transportu miejskiego (i ich infrastruktury) stosunkowo niedroga. Przy wycenie kosztów i korzyści związanych z wypożyczalnią należy brać pod uwagę pozytywne skutki zewnętrzne w porównaniu z efektami, jakie się wiążą z innymi środkami komunikacji. Korzyści z wprowadzenia systemu wypożyczalni rowerów można rozpatrywać pośrednio i bezpośrednio (tabela 5).

Tabela 5

Pośrednie i bezpośrednie korzyści wynikające z wdrożenia systemu roweru miejskiego

Korzyści bezpośrednie	Korzyści pośrednie
wzrost udziału ruchu rowerowego w podziale gałęziowym	ruch rowerowy staje się bardziej widoczny
dotatkowa opcja mobilności	zintensyfikowanie działań w kierunku rozwoju infrastruktury rowerowej
możliwość ominięcia kongestii	wzrost zainteresowania osób, które nie mają własnego roweru
zarządzanie popytem na transport (publiczny)	rewitalizacja ulic
wzrost atrakcyjności dla turystów	oszczędności na kosztach tworzenia infrastruktury dla samochodów
możliwość wykorzystania na reklamy	pozytywny wizerunek miasta
korzystne oddziaływanie na zdrowie ¹⁷	poprawa bezpieczeństwa ruchu rowerowego
danie możliwości zatrudnienia	zmniejszenie emisji dwutlenku węgla

Źródło: *Optymalizacja systemów rowerów...*, s. 14.

W czerwcu 2013 roku przedstawiony został przez Europejską Federację Cyklistów (ECF) raport dotyczący kalkulacji korzyści ekonomicznych wynikających z wykorzystania rowerów w codziennych podróżach w państwach

¹⁷ „British Medical Journal” przedstawił wyniki badań, w których dowiedziono, iż wypożyczalnie rowerów (i jeżdżenie na rowerach) korzystnie wpływają na zdrowie i jakość życia. Krótkie, regularne przejazdy realizowane wypożyczonymi rowerami wpłynęły na zmniejszenie liczby zgonów powodowanych problemami z sercem (mimo potencjalnego zagrożenia wynikającego z zanieczyszczenia powietrza i ruchu na drodze). Na przykładzie Barcelony dowiedziono, iż rocznie odnotowuje się o 12 zgonów mniej dzięki aktywności fizycznej wynikającej z jazdy rowerem (jak również mniejszą liczbę zawałów, udarów i chorób serca). Źródło: www.independent.co.uk.

Unii Europejskiej. Nie wskazano jednak metodologii prowadzonych badań, co oznacza konieczność przyjęcia pewnego marginesu błędu dla tych danych¹⁸.

Pod uwagę brano korzyści zdrowotne (stanowiące największy udział w korzyściach ogółem), ograniczanie kongestii i paliwa, redukcję emisji dwutlenku węgla, hałasu i zanieczyszczenia powietrza. Korzyści wynikające z korzystania z rowerów oceniono na 143–155 mld euro. Dodając do tego jeszcze korzyści z przemysłu związanego z rowerami i akcesoriami oraz sektora turystyki, sięgają one poziomu 205–217 mld euro rocznie¹⁹.

Należy mieć na uwadze, że korzyści związane z funkcjonowaniem miejskich wypożyczalni rowerów to przede wszystkim realizacja zasad zrównoważonej mobilności, której jednym z celów jest poprawa jakości życia w mieście. Rozwój alternatywnych form przemieszczania się powinien odpowiadać potrzebom nowoczesnego społeczeństwa.

Zakończenie

Rower jako środek transportu w codziennych podróżach mieszkańców europejskich miast zyskuje na znaczeniu z roku na rok. Od kiedy powstała idea wypożyczalni rowerów (w Amsterdamie w 1965 roku), wykorzystanie rowerów zaczęło przybierać różnorakie formy, wpisując się tym samym w system transportu miejskiego. Przygotowanie odpowiednio dopasowanego do warunków miasta systemu wypożyczalni rowerów gwarantuje powodzenie projektu, niosąc ze sobą wszelkie wspomniane wcześniej korzyści, w tym zwiększony udział rowerzystów w ruchu ogółem. Jednocześnie konieczne do poniesienia koszty mogą zostać zoptymalizowane w przypadku, gdy miasta w sposób racjonalny będą organizować systemy miejskich wypożyczalni rowerów.

¹⁸ Podstawą do badań było założenie, że w 2010 r. 7,4% mieszkańców Europy (UE-27) korzystało z roweru jako środka transportu. Autorzy raportu przełożyli to na 94 mld km przejechanych rowerem, co pozwoliło im uzyskać przedstawione w raporcie wyniki.

¹⁹ Szerzej: *Calculating the economic benefits of cycling in EU-27*, European Cyclists Federation, czerwiec 2013.

Bibliografia

- Calculating the economic benefits of cycling in EU-27*, European Cyclists Federation 2013.
- Optymalizacja systemów rowerów publicznych w miastach europejskich – podręcznik*, wynik projektu OBIS, 2011.
- Studium koncepcyjne systemu roweru publicznego dla m.st. Warszawy*, TransEko, Warszawa 2009.
- Barclays, £25m sponsorship of London cycle hire scheme*, www.bbc.co.uk (dostęp: 28.05.2010).
- www.tfl.gov.uk/roadusers/cycling/20389.apx (dostęp: 24.11.2013).
- London bike hire scheme on road to be only public transport system in profit*, www.theguardian.com.
- www.usedomrad.de (dostęp: 24.11.2013).
- www.veturilo.waw.pl/informacje/.
- Jedzie warszawski rower miejski*, www.zw.com.pl.

COSTS AND BENEFITS OF PUBLIC CYCLE HIRE SCHEME

Summary

Contemporary problems of urban transport indicates the need for its improvement. The aim is to limit the use of passenger cars towards usage of innovative and environmentally friendly solutions. One of such – public cycle hire scheme is becoming more and more popular.

Currently, there are over 140 bike rental systems in 165 countries around the world, among them Call-a-bike (system operated by Deutsche Bahn in selected cities in Germany) or Nextbike (system operating in over 80 cities in 10 countries). The most popular cycle hire schemes in Poland are operating in Warsaw, Wrocław, Kraków and Gdańsk.

Cycle hire schemes are created for residents of the cities where there are restrictions on car traffic, pedestrian areas are being developed as well as creating a priority for public transport. In such conditions, urban bike complements the public transport services.

The purpose of this article is to present the costs of the cycle hire scheme and to draw attention to the benefits of implementing this solution in the cities. Among costs there is creation and functioning of the cycle hire scheme, costs of technology implemented, purchase of the bicycles, equipment and technical support, publicity and incidental expenses (vandalism, theft, etc.). On the other hand, there are direct benefits (increase in the number of cyclists, congestion easing, health benefits) and indirect benefits (reducing CO₂ emissions, improving the quality of life in the city, encouraging the further development of cycling infrastructure).

Keywords: sustainable development, public cycle hire scheme, urban transport