

Rower jako alternatywa dla innych środków komunikacji

Bicycle as an alternative to other means of communication

W artykule omówiono zagadnienia związane z wykorzystaniem komunikacji rowerowej jako alternatywy dla środków komunikacji publicznej i samochodów prywatnych. Przedstawiono najważniejsze czynniki wpływające na wybór roweru jako środka transportu w obrębie aglomeracji miejskiej. Poruszono zagadnienia związane z rozwojem i utrzymaniem infrastruktury tras i ścieżek rowerowych. Podstawą do rozważań są przykłady systemów roweru publicznego i infrastruktury związanej z komunikacją rowerową Warszawy, wybranych miast Polski oraz wybranych miast Europy.

Słowa kluczowe:

rower, komunikacja miejska.

The paper discusses the issues associated with the use of cycling as an alternative to public transport and cars. It presents the most important factors influencing the choice of the bicycle as a means of transport within the urban area. The issues of infrastructure development and maintenance of routes and bicycle paths. The basis for the discussion are examples of public bicycle systems and related infrastructure communication cycling Warsaw, Polish selected cities and selected cities in Europe.

Key words:

bike, public transport.

Wstęp

Czy rower może być alternatywą dla innych środków komunikacji w coraz bardziej zatłoczonych dużych aglomeracjach miejskich? Wydaje się, że w pewnych warunkach komunikacja rowerowa może być istotnym uzupełnieniem miejskiego transportu publicznego i transportu realizowanego samochodami prywatnymi. Pokazują to zwłaszcza przykłady miast w Holandii i Danii. Szacuje się, że w 800 000 Amsterdamie jest 900 000 rowerów, a w samym centrum miasta 70% całego ruchu odbywa się na rowerach. Inne dane dotyczące ciemnej strony ruchu rowerowego w Amsterdamie to coroczne kradzieże 80 tysięcy rowerów. O miano europejskiej stolicy rowerowej z Amsterdamem konkuruje Kopenhaga. Według danych statystycznych aż 36% Duńczyków jeździ do pracy, szkoły, uczelni lub po zakupy na rowerze. W bliższym nam geograficznie Berlinie, który ma opinię jednego z najbardziej przyjaznych rowerzystom miast Europy, szacuje się, że od 10 do 13% ruchu w mieście odbywa się na rowerach. Gdyby w najbardziej zatłoczonych polskich miastach udało się zbliżyć ten parametr do wartości osiąganych przez Berlin, zaowocowałoby to odczuwalnym zmniejszeniem czasu traconego przez kierowców i pasażerów na stanie w korkach. Zauważyły to władze niektórych dużych polskich miast. Od pewnego czasu, za przykładem aglomeracji europejskich, w kilkunastu miastach zostały uruchomione systemy roweru publicznego.

System roweru publicznego

Koncepcja systemu roweru publicznego (miejskiego) polega na zorganizowaniu na terenie miejscowości sieci samoobsługowych wypożyczalni rowerów. Klient ma możliwość wypożyczyć rower w jednym z wielu punktów dostępnych w mieście, za jego pomocą może przemieścić się w pożądaną miejscę, gdzie w innej wypożyczalni rower zostanie zwrócony do systemu. Ponieważ system roweru publicznego ma stanowić alternatywę dla wyboru innego środka komunikacji, opłata za czas korzystania z roweru naliczana jest progresywnie. Na ogół początkowe 20 do 30 min jazdy jest całkowicie bezpłatne. Pierwsza godzina wiąże się z niewielką opłatą, przy dłuższych wypożyczeniach opłata może być już odczuwalna. Takie konstruowanie cenników ma powodować relatywnie szybkie zwracanie roweru do systemu tak, aby możliwie dużo rowerów było dostępnych w wypożyczalniach.

Rower publiczny w Europie

Lyon. Pierwszym miastem, w którym uruchomiono nowoczesną sieć automatycznych wypożyczalni rowerów był Lyon we Francji. System rozpoczął działalność 19 maja 2005 r. Obecnie dostępnych jest ponad 4000 rowerów rozlokowanych w 348 stacjach. Koszty obsługi wypożyczalni ponosi firma

JCDecaux w zamian za 13-letnią licencję na umieszczenie reklam na przystankach komunikacji miejskiej. Opłaty za wypożyczanie rowerów zasilają kasę miejską. Cennik za korzystanie z systemu jest dosyć rozbudowany. Są dostępne bilety dzienne, tygodniowe lub roczny abonament, w zróżnicowanych płatnościach ze względu na wiek osoby oraz na posiadanie Lyon City Card. Naliczanie opłat też jest zróżnicowane. Pierwsze 30 min jest bezpłatne (60 min dla posiadaczy Lyon City Card lub kart partnerskich), kolejne 30 min w taryfie dziennej wiąże się z opłatą 1€, za każde następne 30 min trzeba będzie zapłacić 2 €. W abonamencie rocznym opłaty te wynoszą odpowiednio 0,75 i 1,5 €. System roweru publicznego w Lyonie stał się wzorcem dla innych systemów uruchomionych w europejskich miastach.

Paryż. Największy system roweru publicznego w Europie funkcjonuje od 15 lipca 2007 r. w Paryżu. System otrzymał nazwę *Vélib'*, z języka francuskiego *vélo liberté*, *vélo* — rower, *liberté* — wolność. System dysponuje ponad 23 600 rowerami oraz 1800 wypożyczalnią rozlokowanymi średnio co 300 m od siebie. Aby skorzystać z samoobsługowej wypożyczalni, należy wykupić bilet jednodniowy w cenie 1,70€ lub tygodniowy w cenie 8€. W ofercie jest również abonament roczny za 29€ (dla młodzieży i studentów) lub 39€. Pierwsze 30 minut jazdy jest bezpłatne, za następne 30 minut trzeba zapłacić 1€, za kolejne 30 min 2 €, a za każde kolejne pół godziny 4€.

Londyn. W Londynie system roweru publicznego uruchomiono 30 lipca 2010 r. Obecnie system przekroczył 10 000 rowerów i 700 stacji dokujących rozmieszczonych w odległości od 300 do 500 m od siebie. Założeniem twórców systemu było stworzenie sieci samoobsługowych wypożyczalni rowerów, odciążającej komunikację miejską w centrum Londynu. System roweru publicznego chętnie jest wykorzystywany przez londyńczyków. W połowie 2014 r. odnotowano 30-milionowe wypożyczenie roweru. Rekord wypożyczeń w ciągu jednego dnia padł w czasie trwania olimpiady w 2012 r. i było to 47 000 wypożyczeń. System początkowo funkcjonował pod oficjalną nazwą Barclays Cycle Hire, obecnie Santander Cycles. Jest to związane ze zmianą strategicznego sponsora systemu.

Władze miejskie Londynu zdecydowały się na poważne inwestycje w rozwój infrastruktury rowerowej. W ostatnim czasie zapadły decyzje o budowie w Londynie nowoczesnej sieci tras rowerowych, w tym dwóch, całkowicie odseparowanych od jezdni, rowerowych autostrad, które połączą północną część miasta z południową oraz wschodnią z zachodnią.

Berlin. Berlin uznaje się za jedną z najbardziej przyjaznych rowerzystom stolic europejskich. Metropolia ma ponad 850 km dogodnie wytyczonych, świetnie zaprojektowanych, wykonanych i utrzymanych tras rowerowych. Dzięki temu w Berlinie można na rowerze komfortowo dotrzeć praktycznie w do-

wolne miejsce miasta. Rowerzystów w Berlinie widać wszędzie. Na każdej głównej drodze mają swój wytyczony pas lub ścieżkę. Wszystko to sprawia, że ponad 10% (wg innych danych nawet 13%) ruchu w Berlinie stanowi ruch rowerowy.

Operatorem systemu roweru publicznego w Berlinie jest Deutsche Bahn. System znany jest pod nazwą Call a Bike. W Berlinie jest rozlokowanych około 150 stacji, w których można wypożyczyć rower. Opłaty za wypożyczenie podzielone zostały na dwie taryfy Basis i Komfort, a dodatkowo w każdej z taryf mamy opłaty normalne i ulgowe przysługujące uczniom, studentom, seniorom oraz posiadaczom karty Deutsche Bahn. System Call a Bike jest uzupełniany przez ok. 20 prywatnych, tradycyjnych wypożyczalni rozlokowanych w całym mieście.

Należy zwrócić uwagę, że system roweru publicznego w Berlinie w danych liczbowych wygląda dość skromnie na tle systemów Paryża, Londynu, a nawet opisanego dalej warszawskiego Veturilo. Spowodowane jest to przede wszystkim dużą popularnością roweru jako środka transportu w niemieckiej stolicy. Rowerzyści po prostu wykorzystują do przemieszczania się własne rowery.

Rower publiczny w Polsce

Obecnie w Polsce systemy roweru miejskiego funkcjonują w 11 miastach: Białymstoku, Bielsku-Białej, Bydgoszczy, Grodzisku Mazowieckim, Konstancinie-Jeziornej, Lublinie, Opolu, Poznaniu, Szczecinie, Warszawie i Wrocławiu. Ponadto systemy roweru publicznego w pewnym okresie funkcjonowały również w Kaliszu, Katowicach, Krakowie, Radomiu i Sopocie. Systemy obsługiwane są przez jednego z dwóch operatorów: Nextbike Polska sp. z o.o. lub BikeU sp. z o.o. W tabeli 1 zestawiono podstawowe informacje dotyczące działających systemów.

Wrocław. Wrocławski Rower Miejski został uruchomiony 8 czerwca 2011 r. i jest najstarszym systemem samoobsługowych wypożyczalni rowerów miejskich w Polsce. Od początku 2015 r. system funkcjonuje w oparciu o odnowioną umowę. Operatorem systemu w dalszym ciągu pozostała firma Nextbike Polska sp. z o.o., jednak sam system został znacząco powiększony. Obecnie system tworzy 76 wypożyczalni i 760 rowerów, z czego 4 z tych wypożyczalni oraz 40 rowerów zostały ufundowanych przez sponsorów, pozostałe 72 przez miasto. Opłaty za korzystanie z rowerów przedstawiają się następująco: pierwsze 20 min jest bezpłatne, za wypożyczenia trwające od 20 do 60 min naliczana jest opłata 2 zł, druga i kolejne godziny wypożyczenia wiążą się z naliczeniem 4 zł za każdą godzinę. Opłata inicjalna, za zapisanie się do systemu, wynosi 10 zł. W cenniku wyznaczone zostały również opłaty, które mają dyscyplinować użytkowników:

Tabela 1

Zestawienie podstawowych informacji dotyczących aktualnie funkcjonujących systemów rowerów publicznych w Polsce

Miasto	Liczba stacji	Liczba rowerów	Bezpłatne minuty	1 godz.	2 godz.	Operator
Białystok	46	460	20*/30	1	2*/3	Nextbike
Bielsko-Biała	12	130	20	2	5	BikeU
Bydgoszcz	37	395	20	1	5	BikeU
Grodzisk Maz.	9	65	20	1	1	Nextbike
Konstancin-Jeziorna	5	55	20	1	3	Nextbike
Lublin	90	891	20	1	3	Nextbike
Opole	16	164	20	2	4	Nextbike
Poznań	37	443	20	2	4	Nextbike
Szczecin	35	380	20	1	3	BikeU
Warszawa	204	3039	20	1	3	Nextbike
Wrocław	76	760	20	2	4	Nextbike

* dla posiadaczy biletów okresowych komunikacji miejskiej

Źródło: opracowanie własne.

- opłata za przekroczenie 12 godz. wypożyczenia — 200 zł,
- opłata za kradzież lub zniszczenie roweru — 2000 zł,
- opłata za wysłanie powiadomienia listownego o naruszeniu regulaminu — 10 zł,
- opłata za zwrot roweru w innym miejscu niż na stacji — 50 zł + 5 zł za każdy kilometr odległości do najbliższej stacji.

Ostatnia z opłat wymaga komentarza. Opłata ta jest nowością w aktualnym cenniku. Pozwala na naliczenie kary za pozostawienie roweru poza wypożyczalnią. Opłata ta jest reakcją operatora, uzgodnioną z miastem, na zdarzające się nazbyt licznie przypadki porzucenia rowerów.

Warszawa. System warszawskiego roweru publicznego otrzymał nazwę Veturilo. Słowo „veturilo” w języku esperanto oznacza pojazd, środek transportu.

System roweru publicznego zaczął funkcjonować w Warszawie 1 sierpnia 2012 r. Na koniec sezonu 2015 r. system stanowiła sieć 204 samoobsługowych wypożyczalni, w których do dyspozycji było 3039 rowerów. Rowery dostępne są 24 godziny na dobę od 1 marca do 30 listopada. W tym czasie z systemu może korzystać każda osoba, która chce poruszać się rowerem po mieście. W 4 sezonach działalności w systemie zarejestrowano ponad 6 mln wypożyczeń rowerów. Warszawski rower publiczny jest jednym z siedmiu największych systemów rowerowych w Europie, jest również jednym z najbardziej popularnych.

Korzystanie z Veturilo należy rozpocząć od rejestracji w systemie na stronie internetowej prowadzonej przez operatora. Po zaakceptowaniu regulaminu zostanie utworzone konto użytkownika. Żeby aktywować konto, musi na nie wpłynąć opłata inicjalna.

Rejestracji można dokonać również za pomocą terminala w jednej z wypożyczalni, aplikacji Nextbike na smartfony lub kontaktując się z infolinią operatora.

W samoobsługowych wypożyczalniach rowery przypięte są za pomocą elektrozamków do posadowionych w podłożu stojaków. Każdy rower jest wyposażony w znajdujący się na przednim widelcu element blokady, na którym zamyka się blokada elektrozamka. Rower jest automatycznie zwalniany z elektrozamka po podaniu w terminalu numeru telefonu, kodu PIN (lub po przyłożeniu zarejestrowanej wcześniej Warszawskiej Karty Miejskiej) oraz numeru roweru. Najwygodniej można wypożyczyć rower za pomocą aplikacji na telefon i skanowaniu kodu QR z wypożyczanego roweru. W przypadku zwrotu wystarczy ustawić rower w stojaku tak, by elektrozamek zamknął się na elemencie blokady.

Rowery Veturilo wyposażone są dodatkowo w klasyczne zapięcia w formie linki z mechanicznym zamkiem szyfrowym. Kod zamka jest wyświetlany podczas wypożyczania roweru na ekranie terminala. Linka służy jako tradycyjne zapięcie do roweru, gdy użytkownik chce na jakiś czas pozostawić rower poza stacją dokującą. Z linek korzysta się również przy zwracaniu roweru do wypożyczalni, w sytuacji kiedy wszystkie stojaki są zajęte.

Eksperyment w Sopocie. Na całkowicie odmiennych zasadach został oparty system roweru miejskiego w Sopocie. W połowie listopada 2015 r. dobiegł końca 3. i ostatni sezon funkcjonowania systemu. Rowery w mieście pojawiły się we wrześniu 2013 r. Był to stosunkowo niewielki system, który składał się z 8 wypożyczalni i 80 rowerów. System z założenia miał się utrzymywać z opłat naliczanych za wypożyczenie rowerów i przez cały czas funkcjonował bez wsparcia finansowego ze strony miasta. Za każde, nawet najkrótsze wypożyczenie roweru trzeba było pła-

cić. Zostały ustalone stałe stawki godzinowe inne dla mieszkańców i dla turystów. Dodatkowo inne opłaty obowiązywały w sezonie i poza sezonem turystycznym. Opłaty dla mieszkańców wynosiły odpowiednio 2 zł i 4 zł, dla turystów było to odpowiednio 4 zł i 8 zł. Wysokie opłaty odbiły się na liczbie osób korzystających z systemu. Rower publiczny w Sopocie okazał się deficytowy dla operatora. Sopotcki eksperyment pokazał jednoznacznie, że utrzymanie systemów rowerów miejskich jedynie z wpływów za wypożyczanie pojazdów i reklam umieszczanych na rowerach jest bardzo trudne do realizacji.

Finansowanie systemów roweru publicznego

Przy relatywnie niskich opłatach za korzystanie z systemów nie są one w stanie utrzymać się z opłat pobieranych za wypożyczanie rowerów. Jak pokazuje doświadczenie, praktycznie we wszystkich funkcjonujących systemach zdecydowana większość wypożyczeń, nawet w granicach 90%, mieści się w bezpłatnym czasie korzystania. W Warszawie zamówienie na świadczenie usługi polegającej na uruchomieniu oraz zarządzaniu i kompleksowej eksploatacji systemu roweru publicznego, zostało ogłoszone przez Zarząd Transportu Miejskiego. Całkowita wartość zamówienia w latach od uruchomienia systemu, tj. od dnia 1.08.2012 do dnia 30.11.2016, wraz z przetargiem na system roweru na Bemowie oraz zamówieniami na dodatkowe stacje, opiewa na blisko 23,9 mln zł. W obecnej formie system miał funkcjonować do końca listopada 2016 r. Planowane jest ogłoszenie nowego przetargu, który wyłoni nowego operatora systemu.

Inny model biznesowy został przyjęty w Lyonie. W zamian za uruchomienie systemu roweru publicznego miasto podpisało długoletnią umowę udostępniając operatorowi witryny na przystankach komunikacji miejskiej. Nie dość, że miasto nie ponosi bezpośrednich kosztów utrzymania systemu, to jeszcze dodatkowo otrzymuje wpływy z opłat wnoszonych za wypożyczanie rowerów. System w Lyonie był pierwszym systemem roweru publicznego i tak naprawdę trudno było prognozować jakim powodzeniem będzie się cieszył w długim okresie.

Londyn znalazł sponsora, który przeznacza okazałe środki na funkcjonowanie systemu. Santander UK w ciągu 7 lat, do 2022 r., przekaże na ten cel blisko 44 mln funtów. W zamian system roweru publicznego przyjął nazwę jednoznacznie identyfikującą sponsora Santander Cycles, a logo banku znalazło się na każdym rowerze.

Zadaniem systemu roweru publicznego jest uzupełnienie i odciążenie systemu komunikacji miejskiej. Podobnie jak komunikacja zbiorowa w dużym mieście, również rower publiczny wymaga dotowania.

Ruch rowerowy w Warszawie

Pomiary ruchu

Pomiary ruchu rowerowego w Warszawie są systematycznie realizowane od 2009 r. Uruchomienie systemu roweru publicznego Veturilo i gromadzone w nim informacje umożliwiają, w powiązaniu z pomiarami ruchu, analizę całego ruchu rowerowego w mieście. Na przełomie maja i czerwca 2015 r. na zlecenie Zarządu Transportu Miejskiego były po raz kolejny prowadzone pomiary ruchu rowerowego. Oprócz natężenia ruchu w trakcie pomiarów rejestrowano niektóre inne informacje dotyczące rowerzystów, a mianowicie:

- sposób wykorzystania infrastruktury rowerowej (drogi rowerowe/drogi pieszko-rowerowe/pasy — z wyszczególnieniem rowerzystów jadących pod prąd, chodnik, jezdnia — z wyszczególnieniem rowerzystów jadących buspasem),
- pleć,
- rodzaj roweru (Veturilo, sportowy, miejski),
- strój (sportowy, zwykły),
- kask (tak/nie).

Pomiary realizowano łącznie w 52 punktach miasta w dni powszednie w godzinach 7:00–9:00 oraz 16:00–19:00, a także w soboty w godzinach 12:00–17:00. Największe natężenie ruchu rowerowego dla dni powszednich odnotowano pomiędzy 17:30 a 18:00. Wyniosło ono 7123 rowery, w tym 546 rowerów Veturilo (7,7%). W porannym szczycie komunikacyjnym największy ruch, 5640 rowerzystów, w tym 384 na rowerach Veturilo (6,8%), zaobserwowano pomiędzy godziną 7:30 a 8:00. Ogólnie udział rowerów Veturilo w dni powszednie wyniósł niemal 6,8% — 3951 rowerów Veturilo, przy łącznej liczbie 58 430 zaobserwowanych rowerów. Z kolei największe natężenie ruchu rowerowego w sobotę odnotowano pomiędzy 14:30–15:00, było to 776 rowerów, w tym 66 (8,5%) rowerów Veturilo. Łącznie w sobotę zaobserwowano 6213 rowerów, w tym 423 to rowery systemu Veturilo, co stanowiło 7,5%.

W wybranych punktach pomiarowych dzięki pomiarom ruchu oraz udostępnionym przez ZTM danym dotyczącym napełnienia środków transportu publicznego oszacowano udział rowerów w podziale pracy przewozowej. W zasadzie szacowano udział rowerzystów w potokach osób przemieszczających się przez wybrane punkty miasta w określonych kierunkach i przedziale czasowym. Do analiz przyjęto średnie zapełnienie samochodu osobowego na poziomie 1,3 osoby/pojazd.

Innym istotnym elementem pomiarów ruchu są pomiary automatyczne realizowane obecnie w Warszawie w 18 punktach dzięki o umieszczonym w podłożu pętłom indukcyjnym (tab. 2).

Tabela 2

Zestawienie udziału rowerzystów w ruchu (potoku osób) na wybranych odcinkach ulic Warszawy

Odcinek	Rano	Po południu
Al. Solidarności (pl. Wileński — Szwedzka)		1,1 %
Most Marii Skłodowskiej-Curie (kier. zachód)	0,8%	
Most Śląsko-Dąbrowski (kier. wschód)	0,7%	1,9%
Most Śląsko-Dąbrowski (kier. zachód)	1,9%	
Most Świętokrzyski (kier. wschód)	3,2%	9,0%
Most Świętokrzyski (kier. zachód)	3,9%	10,3%
Odrowęża (Rondo Żaba — Staniewicka)		2,6%
Odrowęża (Staniewicka — Rondo Żaba)	1,8%	
Al. Prymasa Tysiąclecia (Kasprzaka — Rondo Zesłańców Syberyjskich)	3,3%	

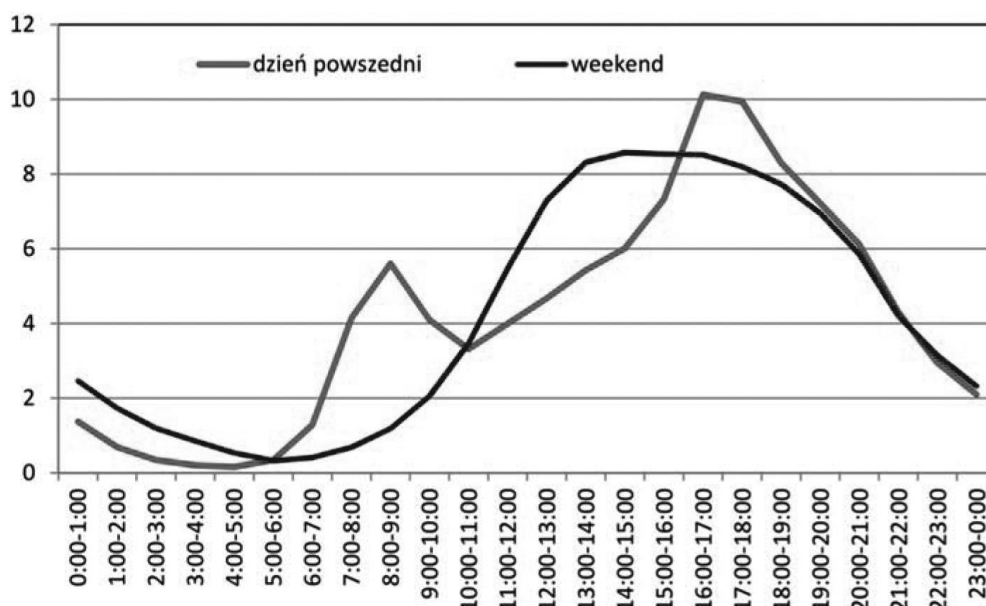
Źródło: Polska Inżynieria sp. z o.o., 2015.

Analiza danych wypożyczeń rowerów systemu Veturilo

Na rysunku 1 przedstawiono uśrednione statystyki wypożyczenia rowerów systemu Veturilo w latach 2012–2015 w poszczególnych porach doby, w dni powszednie oraz w weekendy. Dla dni powszednich wykres przyjmuje dwa lokalne maksima dla godzin pomiędzy 8:00–9:00 oraz 16:00–17:00. Godziny te odpowiadają porannemu i popołudniowemu szczytowi natężenia ruchu komunikacyjnego w Warszawie. Występujące w tych godzinach ekstrema świadczą o tym, że rowery są alternatywą dla innych środków komunikacji i z dużym prawdopodobieństwem można wnioskować, że zastępują inne środki transportu w przejazdach dom — praca/szkoła (szczyt poranny) oraz praca/szkoła — dom (szczyt popołudniowy). Przebieg wypożyczenia rowerów w ciągu weekendu ma odmienny charakter. Najwięcej weekendowych wypożyczeń rejestrowano pomiędzy godzinami 13:00 i 18:00. Brak wyraźnego maksimum, stosunkowo długi i stabilny okres wysokiego natężenia wypożyczeń oraz ich pora sugerują, że w większości przypadków były to przejazdy rekreacyjne. Interesującym zjawiskiem jest relatywnie duża skala wypożyczenia rowerów Veturilo w porze nocnej, pomiędzy godz. 0:00 do 2:00 w dzień powszedni oraz godz. 0:00 do 4:00 w weekend, co najprawdopodobniej świadczy o wykorzystywaniu rowerów Veturilo jako alternatywy

Rysunek 1

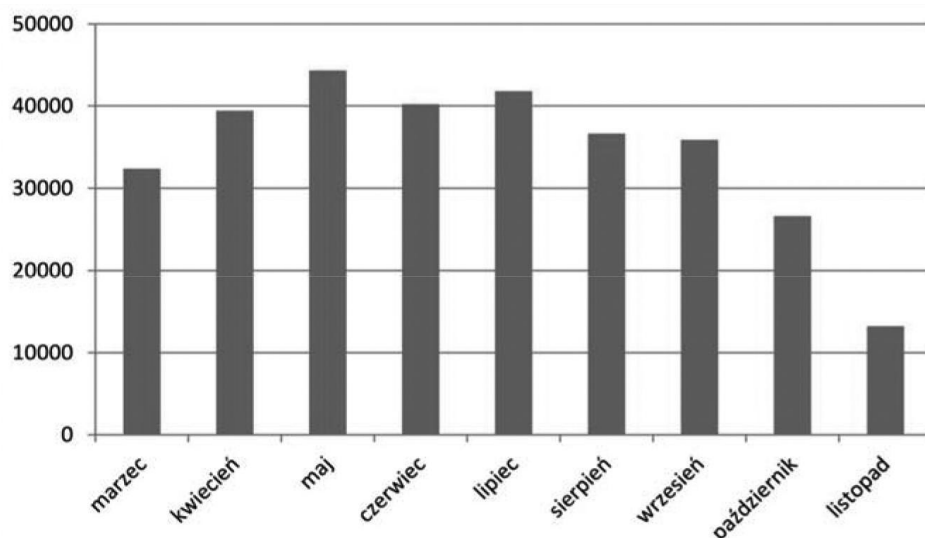
Procentowy udział wypożyczeń rowerów Veturilo dla określonych pór dnia, średnia z lat 2012–2015 dla dni powszednich i weekendu



Źródło: opracowanie własne na podstawie: Via Vistula Franek, 2015.

Rysunek 2

Liczba użytkowników systemu Veturilo w poszczególnych miesiącach działania systemu w 2014 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie: Via Vistula Franek, 2015.

dla komunikacji miejskiej w późnych, nocnych powrotach do domu.

Specyfiką ruchu rowerowego jest istotne uzależnienie natężenia ruchu od warunków pogodowych. Na rysunku 2. przedstawiono liczbę użytkowników systemu Veturilo w poszczególnych miesiącach funkcjonowania systemu w 2014 r. Czynniki pogodowe związane z temperaturą powietrza, opadami, siłą wiatru, długością dnia będą bezpośrednio przekładały się na statystyki wypożyczenia rowerów. Charakter zjawiska jest zgodny z oczekiwaniami, może jedynie nieco zaskakiwać jednak dość duża liczba korzystających z systemu już w marcu. Miesiąc ten, jeżeli chodzi o warunki pogodowe, na ogół nie jest zbyt sprzyjający do jazdy rowerem, jednak zależy to od warunków w danym roku. Dużej liczbie użytkowników w maju sprzyja kilka czynników. W miesiącu tym jest zwykle ciepło lub bardzo ciepło, są długie dni i dodatkowo jest dużo dni wolnych od pracy, które często tworzą kilkudniowe długie weekendy. Ponadto maj ma 31 dni kalendarzowych, gdzie „dodatkowy” dzień podnosi statystyki wypożyczeń. Nieco niższa liczba użytkowników rowerów w miesiącach wakacyjnych (czerwiec, lipiec, sierpień) spowodowana jest prawdopodobnie licznymi wyjazdami wakacyjnymi i weekendowymi w tym okresie.

Badania ankietowe

Uzupełnieniem analiz statystycznych opracowanych na podstawie informacji gromadzonych w systemie Veturilo były badania ankietowe przeprowa-

dzone na grupie ponad 2500 użytkowników. Na rysunku 3 przedstawiono wykres obrazujący liczbę osób wypożyczających rowery, w zależności od ich płci i wieku.

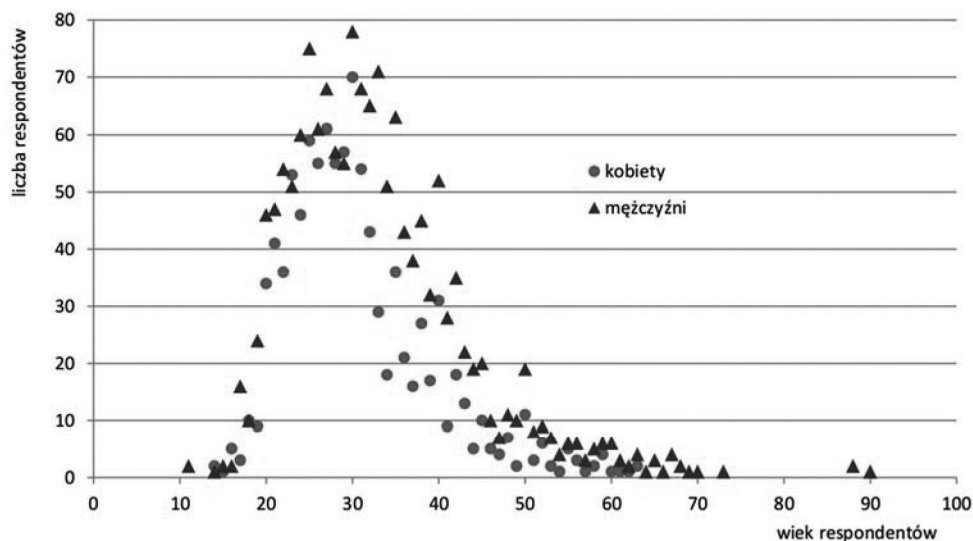
W ankiecie zadano również pytanie o cel wypożyczenia rowerów. Respondenci mieli możliwość wybrania kilku proponowanych odpowiedzi: dojazd do szkoły lub uczelni, dojazd do pracy, dojazd po zakupy, jazda rekreacyjna. Jak należało się spodziewać, najczęściej osób wykorzystuje rowery Veturilo w celach rekreacyjnych. Tę opcję zaznaczyło ponad 66% ankietowanych, ale oznacza to również, że 1/3 ankietowanych nie wykorzystuje w ogóle rowerów do jazdy rekreacyjnej, innymi słowy, osoby te wykorzystują Veturilo wyłącznie do dojazdów do pracy, szkoły lub na zakupy. Ponad 45% respondentów wskazało jako cel podróży dojazd do pracy, a po zsumowaniu tego celu z dojazdem do szkoły lub uczelni otrzymamy wynik ponad 60%. Stosunkowo niewiele osób, niespełna 22%, wskazało jako cel podróży zakupy. Wszystkie rowery Veturilo mają zamontowane koszyki i są w ten sposób przystosowane do przewożenia niewielkich przedmiotów. Dodatkowo część wypożyczalni została ulokowana przy centrach handlowych, co ma zachęcać klientów do korzystania z Veturilo przy jeździe po i przy powrocie z zakupów.

Infrastruktura rowerowa Warszawy

Od pewnego czasu władze miasta w przemyślany sposób inwestują znaczne środki w infrastrukturę rowerową (drogi, pasy, kontrapasy, śluzki dla rowerów,

Rysunek 3

Liczba użytkowników systemu Veturilo w zależności od wieku i płci respondentów, na podstawie badań ankietowych



Źródło: opracowanie własne na podstawie: Polska Inżynieria sp. z o.o., 2015.

stojaki itp.), nadrabiając wieloletni okres zaniedbań i stagnacji w tym obszarze. Działania te w istotny sposób przyczyniają się do stałego wzrostu liczby osób poruszających się rowerem po mieście, w tym również korzystających z systemu Veturilo.

Na początku 2016 r. w skład infrastruktury rowerowej Warszawy wchodziło 463 kilometrów tras rowerowych, w tym:

- 371 km dróg dla rowerów,
- 57 km ciągów pieszo-rowerowych,
- 35 km pasów i kontrapasów rowerowych.

Sieć dróg uzupełnia ponad 7000 stojaków rowerowych zgromadzonych w 1000 parkingach oraz 40 samoobsługowych stacji naprawy rowerów, gdzie udostępniany jest podstawowy zestaw kluczy i pompka do kół. Na 2016 r. zaplanowano budowę i remont kolejnych 80 km tras rowerowych oraz montaż 2000 stojaków. W kolejnym roku przybędzie dalsze 55 km tras. Liczby te już dziś robią wrażenie. Podstawową bolączką warszawskiej sieci rowerowej jest, w dalszym ciągu, brak jej wystarczającej spójności. Choć przy obecnej polityce władz Warszawy, a w szczególności zaangażowaniu pełnomocnika prezydenta m. st. Warszawy ds. komunikacji rowerowej, problem ten jest systematycznie i planowo eliminowany i w niedługim czasie powinien należeć do przeszłości.

Promowanie ruchu rowerowego

Promowanie ruchu rowerowego w aglomeracjach powinno polegać na zachęceniu mieszkańców do zastąpienia środków komunikacji publicznej i samo-

chodów prywatnych komunikacją rowerową na zasadzie „spróbuj, a przekonasz się, że rower w pewnych warunkach jest wygodniejszy od innych środków transportu”. Z punktu widzenia aglomeracji zwiększenie udziału ruchu rowerowego odciąży inne środki komunikacji miejskiej i zmniejszy liczbę samochodów osobowych wjeżdżających do centrum miasta. Z punktu widzenia osoby, która przemieszcza się w obrębie aglomeracji, w pewnych warunkach rower może być optymalnym środkiem komunikacji.

Ciekawą inicjatywą promującą ruch rowerowy jako alternatywę dla innych środków transportu jest współzawodnictwo miast pod nazwą European Cycling Challenge (ECC). Pierwsza edycja miała miejsce w 2012 r. Współzawodnictwo odbywa się na bardzo prostych, czytelnych zasadach. Osoby korzystające z roweru w mieście biorąc udział w rywalizacji za pomocą aplikacji na smartfona rejestrują podróże rowerem, ale tylko te, w których jazda rowerem zastępuje komunikację publiczną lub samochód prywatny. Nie bierze się pod uwagę przejazdów rekreacyjnych oraz przejazdów mających charakter treningu sportowego. Aplikacja odrzuca automatycznie przejazdy ze średnią prędkością powyżej 35 km/h, prędkością maksymalną powyżej 45 km/h oraz dystansem powyżej 30 km. Przejazdy te są rejestrowane i mogą być uwzględnione w rywalizacji po deklaracji rowerzysty co do charakteru przejazdu. Zwycięzcą rywalizacji zostaje miasto, w którym rowerzyści uzyskają łącznie największy dystans przejechanych kilometrów. Rywalizacja trwa od 1 do 31 maja. W 2015 roku zmagania wygrał Gdańsk. W edycji 2016 chęć uczestnictwa z zabawie zgłosiło 51 europejskich miast. Wartością

dotaną dla władz miejskich jest informacja o natężeniu ruchu rowerowego na poszczególnych odcinkach dróg, oczywiście w odniesieniu do osób, które wzięły udział we współzawodnictwie, ale informacja taka przy dużej liczbie uczestników daje szerszy obraz natężenia ruchu w odniesieniu do wszystkich rowerzystów.

Podsumowanie

Dlaczego, z perspektywy osoby indywidualnej, warto rozważyć korzystanie z roweru w przejazdach miejskich? Wydaje się, że najbardziej istotne powody to, że rower jest bardzo tani, na krótkich dystansach stanowi stosunkowo szybki środek komunikacji, ale także systematyczna jazda na rowerze pozwala na dbanie o zdrowie i kondycję fizyczną niejako przy okazji, czyli np. przy przejazdach dom — praca.

Z perspektywy władz aglomeracji miejskich znaczący udział rowerów w realizacji przewozów odciąża komunikację miejską, zmniejsza natężenie ruchu samochodów prywatnych, przyczynia się do ograniczenia emisji dwutlenku węgla i innych szkodliwych substancji do atmosfery, pozytywnie wpływa na zdrowie społeczeństwa, przyczynia się do rozwoju gospodarczego i promuje miasto.

Jakie warunki muszą być spełnione, aby osoba planująca podróż w obrębie aglomeracji miejskiej wybrała rower jako środek transportu? Spróbujmy wskazać czynniki, które mogą wpłynąć na taką decyzję:

- warunki pogodowe aktualne przy wyjeździe i przewidywane w czasie powrotu: temperatura, opady,

prędkość i kierunek wiatru, zaleganie pokrywy śnieżnej,

- odległość do pokonania,
- łatwość wyprowadzenia roweru z miejsca parkowania/garazowania,
- usytuowanie stacji roweru publicznego,
- możliwość bezpiecznego pozostawienia roweru w miejscu docelowym,
- przebieg trasy (bezpieczeństwo i komfort przejazdu),
- niedogodności związane z wyborem innego środka transportu,
- możliwość przebrania i „odświeżenia się” w miejscu docelowym,
- konieczność zabrania w drogę osób, przedmiotów, bagażu lub załatwienia spraw w drodze do celu lub drodze powrotnej,
- konieczność „wystąpienia w stroju galowym”,
- przejazd od drzwi do drzwi, bez konieczności pokonania pieszo długiego odcinka trasy, np. odcinka parking lub przystanek autobusowy — cel podróży,
- łatwość zaparkowania roweru,
- dbanie o zdrowie i kondycję fizyczną,
- moda na zdrowy styl życia,
- przychylność lub jej brak u przełożonych,
- inne.

Wśród wymienionych czynników podkreślono te, na które mogą oddziaływać władze aglomeracji, kształtując politykę transportową. Obszar oddziaływania władz jest dosyć duży i odpowiednia polityka w tym zakresie może w znaczący sposób przyczynić się do istotnego wzrostu udziału rowerów w realizacji przewozów w aglomeracji.

Bibliografia

- Polska Inżynieria sp. z o.o., 2015. *Pomiary ruchu rowerowego w Warszawie 2015 r.* Pozyskano ze strony Zarządu Transportu Miejskiego w Warszawie <http://www.ztm.waw.pl>
- Regulamin systemu Warszawski Rower Publiczny zwanego również Veturilo* (obowiązujący od 13.08.2015). Pozyskano ze strony <http://www.veturilo.waw.pl> (03.2016).
- Stowarzyszenie Zielone Mazowsze, 2014. *Warszawski Pomiar Ruchu Rowerowego 2014.* Pozyskano ze strony Urzędu m.st. Warszawy <http://www.um.warszawa.pl>
- Wiśniewski, D. (2016). System warszawskiego roweru publicznego. *Logistyka*, (6).
- Weltrowski, P., 2015. *Kłapa sopockich rowerów miejskich.* Pozyskano ze strony <http://www.trojmiasto.pl> (03.2016).
- Via Vistula Franek i Struska Sp.J. (2015). *Veturilo po 2016 roku koncepcja funkcjonowania warszawskiego roweru publicznego.* Kraków.
- ZTM m.st. Warszawy (2016). *Rozwój Veturilo — założenia do nowego przetargu.* Pozyskano ze strony <http://www.ztm.waw.pl> (03.2016).
- <http://pl.wikipedia.org> (03.2016).
- <http://www.velov.grandlyon.com> (03.2016).
- <http://www.ztm.waw.pl> (03.2016).
- <http://www.um.warszawa.pl> (03.2016).
- <http://www.nextbike.pl> (03.2016).
- <http://www.nextbike.de> (03.2016).
- <http://www.veturilo.waw.pl> (03.2016).
- <http://www.tfl.gov.uk> (03.2016).
- <http://en.velib.paris.fr> (03.2016).
- <http://www.callabike-interaktiv.de> (03.2016).
- <http://www.polishexpress.co.uk> (03.2016).
- <http://www.berlin.de> (03.2016).
- <http://www.cyclingchallenge.eu> (03.2016).